

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO  
GRANDE DO SUL  
CAMPUS BENTO GONÇALVES

RAFAEL GERMANO RABAIOLI

**ACOMPANHAMENTO DO CICLO COMPLETO DA CULTURA DA VIDEIRA  
2023/2024 NA COOPERATIVA VINÍCOLA GARIBALDI**

BENTO GONÇALVES

2024

**RAFAEL GERMANO RABAIOLI**

**ACOMPANHAMENTO DO CICLO COMPLETO DA CULTURA DA VIDEIRA  
2023/2024 NA COOPERATIVA VINÍCOLA GARIBALDI**

Relatório de Estágio Supervisionado apresentado junto ao Curso Superior de Bacharelado em Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

Orientador: Prof. Luis Carlos Diel Rupp

**BENTO GONÇALVES**

2024

## RESUMO

A viticultura no Rio Grande do Sul desempenhou um papel fundamental na acumulação de capital, especialmente durante seu início, e continua a ser um motor para o desenvolvimento industrial. Na Serra Gaúcha, cerca de 16 mil propriedades rurais familiares estão dedicadas à produção de uvas, sendo essa a principal atividade agrícola na maioria delas. O crescimento do consumo de vinhos e espumantes no Brasil tem levado os produtores a se preocuparem cada vez mais com a qualidade dos seus produtos. Por isso, a Cooperativa Vinícola Garibaldi valoriza a excelência de suas ofertas, mantendo um acompanhamento técnico que vai desde o vinhedo até o consumidor final para melhorar cada dia mais a qualidade de seus produtos. Durante o estágio na cooperativa, foram realizadas atividades técnicas no setor agrícola, desde visitas aos produtores para acompanhamentos de manejos e regulagens de pulverizadores, até a época de safra onde foram realizadas atividades de descarregamento da uva. A vivência prática trouxe um aprendizado muito maior no ramo da viticultura e me fez conectar aprendizados que tive na faculdade com a prática do dia a dia do produtor.

**Palavras-chaves:** viticultura, uva, vinhos finos, espumantes, safra.

# Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
<b>3 OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>7</b>
<b>4 ATIVIDADES ACOMPANHADAS .....</b>	<b>7</b>
4.1 Planejamento dos técnicos .....	7
4.2 Brotação.....	7
4.3 Final do ciclo .....	11
4.4 Safra .....	12
4.5 Pós-safra.....	13
<b>4.5.1 Compras coletivas .....</b>	<b>14</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>6 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>16</b>

# 1 INTRODUÇÃO

A viticultura na serra gaúcha teve seu início ocasionado pela chegada de imigrantes italianos em 1875. O costume deles de consumir o vinho não só como alimento, mas também por questões espirituais, fez com que a viticultura se desenvolvesse fortemente nessa região (MANFROI, *et al.*, 2022).

Segundo dados do IBGE, o estado do Rio Grande do Sul conta com aproximadamente 46 mil hectares de uvas, sendo que em torno de 80% (30 mil hectares) estão registrados na região da serra gaúcha. Dentre todos esses hectares plantados há uma grande variedade de uvas, algumas utilizadas para a elaboração de vinhos finos (*Vitis vinifera*) e outras para elaboração de vinhos e sucos (americanas). Uma das principais uvas cultivadas no Rio Grande do Sul é a variedade Isabel (*Vitis labrusca L.*) que representa em torno de 50% da produção (MANFROI, *et al.*, 2022).

Na região da serra há várias vinícolas que trabalham com a produção de produtos diversificados provenientes da uva, sendo a cooperativa Vinícola Garibaldi é uma delas. A cooperativa recebe anualmente estagiários principalmente nas épocas de safra para as avaliações da qualidade das uvas recebidas. Por isso, visando maior aprendizado, o estágio curricular obrigatório revisa e consolida a teoria estudada durante o Curso Superior de Agronomia, proporcionando experiências técnicas a campo.

A Cooperativa Vinícola Garibaldi foi fundada no ano de 1931 e está situada na cidade de Garibaldi. Hoje, a vinícola é referência no mercado de sucos, vinhos e espumantes, ganhando várias medalhas mundialmente pela qualidade dos seus produtos. Atualmente, a Cooperativa possui em torno de 450 associados que estão espalhados em 18 municípios do estado. As famílias trabalham com uma área de 1,2 mil hectares de vinhedos que rendem, todo ano, uma safra média de 30 milhões de quilos. A produção anual de vinhos gerado pela vinícola é em torno de 20 mil litros.

Os associados trabalham principalmente com dois sistemas de condução, latada e espaldeira, sendo que algumas das variedades produzidas pelos

produtores da vinícola são: Bordô, Isabel, Cora, Prosecco, Chardonnay, Merlot, Tannat, Cabernet Sauvignon, Lorena, Niagara, dentre outras.

O estágio foi realizado na área agrícola da cooperativa, tendo como principais atividades: assistência técnica direta ao produtor em sua propriedade, auxílio no recebimento das uvas na safra, coleta de amostras de uva para análises de resíduos, coleta de amostras para análise de solo, acompanhamento de experimentos da vinícola, regulagens de pulverizadores, entre outras atividades diárias que são realizadas pelos técnicos do setor.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Apesar de que o Rio Grande do Sul não tenha o clima mais propício para o cultivo da videira, os imigrantes italianos que chegaram na região da Serra deram um impulso na viticultura no ano de 1875, sendo a Isabel (*V. labrusca* L.) uma das principais variedades introduzidas na época (LEÃO, 2010).

Segundo alguns dados do IBGE (2021), a viticultura no estado gira em torno de 46 mil hectares de vinhedos, sendo que a maioria estão localizados em 19 municípios da microrregião de Caxias do Sul. A Serra Gaúcha conta com cerca de 30 mil hectares de vinhedos que são distribuídos em 16 mil propriedades. Segundo dados da Vinícola Garibaldi, os seus associados contam em média com 4 hectares por propriedade (MANFROI, *et al.*, 2022).

Hoje, a viticultura na serra gaúcha é a base para o sustento de várias famílias além de contribuir diretamente no desenvolvimento do enoturismo da região. A Vinícola Garibaldi é um dos exemplos das cooperativas da região que há muitos anos trabalha junto com o produtor no progresso do turismo enológico da região. Fundada em 1931, a Cooperativa trabalha com uvas americanas para vinhos e sucos e também uvas viníferas para a elaboração de vinhos finos e espumantes, além de outros derivados que a Vinícola também desenvolve.

A Cooperativa Vinícola Garibaldi trabalha com um projeto de parcerias entre cooperativas vinícolas da região chamado de FECOVINHO. As cooperativas que fazem parte dessa parceria são: Nova Aliança, São João, Aurora, Pradense e Alfredo Chavense. Essa união entre as cooperativas tem o

intuito de reunir ideias sobre melhorias em todos os setores vitícolas para assim também aumentar o cooperativismo não só na própria cooperativa, mas também entre elas. Os técnicos das cooperativas se reúnem mensalmente para alinhamentos de dados da safra, além de parcerias como compras coletivas de insumos agrícolas para os produtores, viagens técnicas para conhecer vinhedos com outras realidades de manejos, palestras técnicas, dentre outras atividades.

### **3 OBJETIVO GERAL**

Aprofundar os conhecimentos adquiridos durante a graduação sobre a área vitícola, desde o plantio, manejo de doenças e colheita da uva, para melhor auxiliar os produtores nas tomadas de decisões em suas propriedades.

### **4 ATIVIDADES ACOMPANHADAS**

#### **4.1 Planejamento dos técnicos**

Todo início de semana era realizada uma reunião entre os técnicos para definir tipos de manejo a serem utilizados na fase vegetativa atual da videira. Os tratamentos eram padronizados para que não haja diferença de indicações entre os técnicos, além da definição sobre onde cada técnico iria visitar no dia e na semana. As metas de cada mês eram escritas em um quadro para não serem esquecidas com o passar dos dias.

#### **4.2 Brotação**

O estágio teve início em meados do mês de setembro, época de brotação das parreiras e início de tratamentos. Segundo Barbosa *et al.* (2010), alguns dias úmidos consecutivos, juntamente com o frio tende a aumentar problemas de algumas doenças como antracnose no início do ciclo da videira, já o mesmo clima úmido com a temperatura um pouco mais quente (em torno de 20°C), tende a aumentar problemas com míldio (*Plasmopara vitícola*), que hoje é uma das principais doença da parreira. Já para o mofo cinzento (*Botrytis cinérea*), Sônego (2005) relata que um ambiente propício para a propagação dessa doença

necessita de uma temperatura entre 15 a 20°C por pelo menos 16 horas, além da umidade relativa do ar bem alta. Como o fungo se alimenta dos açúcares da baga, os vinhos e outros derivados produzidos pelas uvas infectadas por essa doença tendem a perder aromas, são mais frágeis e sensíveis a oxidação.

Esse período é crucial para a produção de uvas de qualidade, pois um mal manejo nessa fase pode causar danos irreversíveis para a cultura. Desde o início visitei propriedades juntamente com os técnicos da cooperativa para passar orientações de manejo fitossanitários da cultura. As visitas eram diárias em vários produtores diferentes, variando de 4 a 5 visitas por dia. A Safra 2023/2024 foi de períodos intensos de chuvas desde a brotação até praticamente o final do ciclo e, com esse clima mais úmido, aumentou significativamente problemas com doenças em todas as fases do ciclo. O ano chuvoso ocasionou numa utilização em massa de fungicidas, gerando elevação nas despesas do produtor. No final do ciclo uma das doenças que afetou bastante vários vinhedos foi a podridão cinzenta (*Botrytis cinerea*) que, por falta de dias viáveis para tratar, ocasionou em apodrecimento generalizados dos cachos.

Figura 1 – Ramo da variedade Chardonnay em espaldeira no início da brotação.



Fonte: autoria própria, 2023.

Além da utilização de fungicidas eficientes para o controle das doenças, a aplicação dos mesmos também deve ser com muita precisão e, por isso, a vinícola trabalha com regulagens de pulverizadores anualmente nos produtores. Já que nas pontas de pulverização passam os insumos de maiores despesas para o produtor, Schlosser (2017) afirma que manter o pulverizador com as manutenções em dia e realizar a regulagem anualmente tende a diminuir custos excessivos de agrotóxicos além de melhorar a qualidade das aplicações, aumentando a eficiência dos agroquímicos.

Para uma aplicação de qualidade deve ser levado em conta vários fatores, por isso são medidas as velocidades de cada marcha do trator, os espaçamentos entre fileiras, velocidade do vento e a vazão que o produtor já usa em sua propriedade, para assim poder indicar as pontas e as pressões que melhor lhe darão resultado dependendo de cada fase vegetativa da videira. Em épocas de pressão muito intensa de doenças, como foi nesse período que participei do estágio, podem ser diminuídas velocidades, aumentar a pressão para tentar fazer uma cobertura maior ou aumentar a rotação do trator para ter um maior volume de vento gerado pela turbina. O acompanhamento das doenças segue até o final do ciclo, pois cada fase vegetativa pode apresentar diferentes doenças na videira.

As regulagens também eram realizadas diariamente, intercalando com as visitas técnicas. Nas regulagens conseguíamos fazer de 2 a 3 produtores por dia. Na primeira regulagem que participei medimos a velocidade do trator em 1 marcha simples, obtendo uma velocidade de 4,2 km/h. Velocidade essa, que para um início de ciclo se torna bem eficiente para os tratamentos. As fileiras tinham largura média de 2,5 metros e as 6 pontas utilizadas eram laranjas com 80 de pressão, totalizando 180 l/ha. Esse mesmo produtor vai aumentando a pressão conforme o crescimento vegetativo da planta. Ao chegar na fase vegetativa chumbinho ele troca as pontas para as amarelas a 125 de pressão, gastando assim 700 l/ha em 2 marcha reduzida, na velocidade de 3,7 km/h. O produtor segue dessa forma até o final do ciclo com as pulverizações, apenas aumentando um pouco as pressões em caso de muito adensamento de folhas em seu vinhedo. Hoje, a Vinícola regula por ano em torno de 180 a 200 pulverizadores. Na Figura 2, podemos observar vários cartões com bons padrões de gotas, sendo que a finalidade desses cartões é verificar se há uma pulverização com um número de gotas suficientes, girando em torno de 60 a 80 gotas/cm<sup>2</sup> além da avaliação do tamanho das gotas (finas, médias e grossas) para que não gere escorrimento nas parreiras. Objetivo esse que se concretizou conforme a imagem abaixo.

Figura 2 – Cartões hidrosensíveis após a regulagem do pulverizador.



Fonte: autoria própria, 2023.

#### 4.3 Final do ciclo

Mais próximo do final do ciclo, fomos nas propriedades para fazer vistorias sobre a mão de obra trabalhista, para averiguar se o produtor contrata mão de obra para a safra e se o alojamento estava conforme as leis trabalhistas.

Também no final do ciclo foram iniciadas as medições de grau da uva para selecionar o ponto exato de colheita conforme a finalidade do produto a ser gerado com a fruta. Essas medições eram realizadas com um refratômetro de bolso e conforme os valores obtidos em grau brix eram diminuídos em torno de 3 pontos para gerar o valor em grau babo. Para a uva Bordô o ponto ideal para

a colheita é entre 15 e 16 grau babo, já para um Prosecco 13 grau babo já são suficientes para a sua colheita, devido a sua finalidade de produto final ser um espumante que necessita de uma acidez maior. Outra variedade de uva como o Cabernet Sauvignon em espaldeira é colhido com 18 grau babo, pois a finalidade é gerar um vinho fino de qualidade e para isso é necessário teores de açúcar maiores. Segundo Schmidt *et al.* (2021), a qualidade do suco e outros derivados da uva está diretamente relacionado com as condições da uva, ou seja, o grau é um dos pontos mais relevantes para escolher o ponto exato para a colheita do fruto.

#### 4.4 Safra

No início de janeiro iniciou-se a vindima. A Uva é recebida diretamente na sede da vinícola onde os caminhões encostam ao lado de três esteiras para que os bins sejam descarregados um a um. Durante o descarregamento ocorre a avaliação das uvas. Essa avaliação foi realizada por outros estagiários que avaliavam de acordo com a incidência de doenças da seguinte forma: AA (ausência), A (até 5%), B (5 a 10%), C (10 a 20%) e Devolução (acima de 20%). Essas avaliações também variavam as suas mensurações de porcentagem dependendo da variedade que estava sendo entregue. Durante o tombamento do bin também era medido, de forma automática, o grau babo. O valor do grau, mais a nota da avaliação estão diretamente ligados ao valor final que o produtor vai receber, ou seja, quanto melhor a nota e maior o grau, maior será o valor a ser recebido pelo produtor. Isto também não serve como regra, pois uvas para espumantes eram colhidas em momentos que os técnicos decidiam para que não haja um grau muito elevado de açúcar. Dessa forma o pagamento era igual para todos, apenas variando a nota da avaliação da qualidade da uva.

Figura 3 – Cacho de uva com glomerela (*Glomerella cingulata*).



Fonte: autoria própria, 2024.

#### 4.5 Pós-safra

Após a safra da uva começou a ser realizada a coleta das amostras de solo para análises. Os produtores da vinícola são orientados a realizarem as análises em suas propriedades para não colocar adubação em excesso nas plantas, diminuindo assim não só o custo de produção, mas também problemas com doenças.

Pinheiro e Pinheiro (2011), afirmam que ter uma eficiência na aplicação dos adubos gera ao produtor uma poupança de fertilizantes, gerando uma boa diminuição em custos e uso excessivos. O produtor deve realizar anualmente análises em suas propriedades para terem conhecimento de como está suas terras em questões químicas.

#### 4.5.1 Compras coletivas

As Vinícolas parceiras do grupo FECOVINHO trabalham com um pedido de insumos chamado de Compras Coletivas. Essas compras funcionam da seguinte maneira: os produtores recebem uma folha com os defensivos agrícolas mais utilizados na cultura da videira para que eles marquem quais e a quantidade que precisarão de cada produto. Dessa forma as cooperativas diminuem os riscos de produtos sem registro entrarem nas propriedades. Após todos os produtores fazerem os seus pedidos, as cooperativas se reúnem com as empresas multinacionais para negociar preços de produtos e conseguí-los mais baratos para os seus associados.

Figura 4 – Reunião de núcleo para alinhar as orientações para a próxima safra e realizar o pedido das compras coletivas.



Fonte: autoria própria

Por fim, o estágio foi concluído após quase um ano e, dessa forma, pode ser observado todas as fases da parreira, vendo a importância de cada detalhe no cultivo delas. Quem vê o vinho no balcão do supermercado não imagina o trabalho e o cuidado obtido para a fabricação dele. Dessa forma pude aprender passo a passo do cultivo da videira para que colhamos o fruto com a melhor qualidade possível e conseqüentemente gere um produto final com excelentes qualidades organolépticas.

## **5 CONCLUSÃO**

No estágio realizado na Cooperativa Vinícola Garibaldi foi possível aprimorar os conhecimentos obtidos no curso de agronomia sobre viticultura. Além disso, a vivência diária com o produtor nos mostra o quão difícil é produzir uma uva de qualidade e o quão diferente é a teoria aprendida em sala de aula quando comparada a prática do dia a dia. Dessa forma pude aprender um pouco mais sobre a viticultura e valorizar ainda mais os produtos gerados aqui na nossa Serra Gaúcha.

## 6 REFERÊNCIAS

BARBOSA, Maria Angélica Guimarães, et al. Cultivo da videira. **Embrapa semiárido**, 2ª edição, 2010. Disponível em: <[http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/sistema\\_producao/spuva/doencas.html](http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/sistema_producao/spuva/doencas.html)>. Acesso em 26 de setembro, 2024.

IBGE. Censo Demográfico. 2021. Disponível em: <<https://ibge.gov.br>>. Acesso em 26 de setembro, 2024.

LEÃO, Patrícia Coelho de Souza. Breve Histórico da Vitivinicultura e sua Evolução na Região Semiárida Brasileira. **Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônômica**, Recife, vol. 7, p.81-85, 2010. Disponível em: <[13-Cronica-07.pdf \(embrapa.br\)](#)>. Acesso em 26 de setembro, 2024.

MANFROI, Vitor, *et al.* A Vitivinicultura na Serra Gaúcha e em Bento Gonçalves. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2022. Disponível em: <[Manfroi\\_p145\\_152\\_ConfrariadoVinhoBentoGoncalves25Anos\\_2022.pdf \(embrapa.br\)](#)>. Acesso em 26 de setembro, 2024.

SCHLOSSER, José Fernando. Regulagem, calibração, estado de conservação e uso de pulverizadores agrícolas no estado do Rio Grande do Sul. 1ª edição Santa Maria, 2017. Disponível em: <[https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/11537/cadernos\\_extensao\\_UFS\\_M\\_meio\\_ambiente.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/11537/cadernos_extensao_UFS_M_meio_ambiente.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em 26 de setembro, 2024.

SCHMIDT, Eduarda, et al. Composição físico-química de sucos de uva elaborados na região do Planalto Norte Catarinense, safra 2021. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, Universidade do Estado de Santa Catarina, Santa Catarina, 2022. Disponível em: <<https://www.revistas.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/22607/15836>>. Acesso em 26 de setembro, 2024.

PINHEIRO, António; PINHEIRO, Maria de Lourdes Pimenta da Silva. A importância da análise de solos e plantas na produção agrícola. Universidade de Évora, Portugal, 2011. Disponível em:

<[https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/8478/1/wp\\_2011\\_03.pdf](https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/8478/1/wp_2011_03.pdf)>.

Acesso em 26 de setembro, 2024.

SÔNEGO, Olavo Roberto. Podridão cinzenta da uva: epidemiologia, sintomatologia e controle. **Circular técnica Embrapa uva e vinho**. 7 páginas, Bento Gonçalves, 2005. Disponível em: <[https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPUV/8137/1/cir059.pdf#:~:text=Na%20videira,%20Botrytis%20cinerea%20manifesta-se%20nos%20%C3%B3rg%C3%A3os%20herb%C3%A1ceos%20\(folhas,%20ramos,>](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPUV/8137/1/cir059.pdf#:~:text=Na%20videira,%20Botrytis%20cinerea%20manifesta-se%20nos%20%C3%B3rg%C3%A3os%20herb%C3%A1ceos%20(folhas,%20ramos,>)>. Acesso em 8 de outubro, 2024.