

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - IFRS
CAMPUS BENTO GONÇALVES

RODRIGO OTAVIO GABIZO

TERROIR GABIZO
ELABORAÇÃO DE VINHO TINTO E ESPUMANTE MÉTODO TRADICIONAL

BENTO GONÇALVES
2025

RODRIGO OTAVIO GABIZO

TERROIR GABIZO
ELABORAÇÃO DE VINHO TINTO E ESPUMANTE MÉTODO TRADICIONAL

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso Superior Técnico de Viticultura e Enologia no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Bento Gonçalves como requisito parcial para a obtenção do título de tecnólogo.

Orientador/ coordenador: Prof. Dr. Luciano Manfroi

BENTO GONÇALVES

2025

Resumo

O presente relatório tem como objetivo principal descrever, de forma técnica e reflexiva, as atividades desenvolvidas durante a primeira safra do projeto vitivinícola Terroir Gabizo, localizado no Vale dos vinhedos, região da Serra Gaúcha, Rio Grande do Sul. O empreendimento contempla uma área produtiva de aproximadamente dois hectares, com cultivo das variedades Chardonnay e Cabernet Franc, destinadas respectivamente à produção de espumante método tradicional e vinho tinto tranquilo. A safra de 2025 representou o primeiro ciclo produtivo completo do Terroir Gabizo, incluindo a primeira vinificação feita integralmente pelo autor, marcando uma etapa significativa de consolidação técnica e prática dos conhecimentos adquiridos ao longo do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia no IFRS. O presente relatório busca documentar de forma mais geral as atividades de viticultura como manejo, colheita e tratamentos fitossanitários, e fazer um detalhamento técnico mais aprofundado nas atividades de vinificação, maturação e resultados enológicos obtidos, bem como reflexões sobre os desafios e aprendizados decorrentes desse processo.

Summary

The main objective of this report is to describe, in a technical and reflective manner, the activities related to the first harvest of the Terroir Gabizo wine project, located at Vale dos Vinhedos, in Serra Gaúcha region of Rio Grande do Sul. The project includes a productive area of approximately two hectares of Chardonnay and Cabernet Franc vineyards, to produce, respectively, traditional method sparkling wine and still red wine. The 2025 harvest represented the first complete production cycle of Terroir Gabizo's project, including the first vinification entirely carried out by the author, representing a significant leap in the consolidation of the technical and practical knowledge acquired during the IFRS' Technology in Viticulture and Enology Graduation Degree. This report aims to document, in a more general manner, the activities related to viticulture, such as vineyard handling, harvesting, and phytosanitary treatments, and to provide a more in-depth technical breakdown of the winemaking activities including vinification, aging, and oenological results obtained, as well as reflecting on the challenges and lessons learned from this process.

Lista de Ilustrações

Figura 1 – Localização e área total do Terroir Gabizo.....	10
Figura 2 – Área produtiva atual e área de expansão futura do vinhedo	12
Figura 3 – Área de vinhedo e condução em Guyot duplo arqueado.....	15
Figura 4 – Uva Chardonnay colhida para base espumante	17
Figura 5 – Uva Cabernet Franc colhida.....	18
Figura 6 – Evolução da densidade e temperatura durante a FA do mosto de Chardonnay	24
Figura 7 – Evolução da cor do mosto de Cabernet Franc.....	25
Figura 8 – Evolução da densidade e temperatura durante a FA do mosto Cabernet Franc	28
Figura 9 – Evolução da densidade e temperatura durante a FA do mosto de Malbec	32

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Parâmetros técnicos de maturação do Chardonnay	17
Tabela 2 – Parâmetros técnicos de maturação do Cabernet Franc	19
Tabela 3 – Acompanhamento dos parâmetros da FA do Chardonnay	23
Tabela 4 – Acompanhamento dos parâmetros da FA do Cabernet Franc	28
Tabela 5 – Acompanhamento dos parâmetros da FA do Malbec	31

Glossário Técnico

Atestar – procedimento de completar o volume de um tanque com vinho até seu nível máximo, eliminando o espaço vazio (*headspace*) e, assim, evitar processos oxidativos.

Batonage - agitação das borras finas durante a maturação do vinho, promovendo maior liberação de compostos principalmente das leveduras mortas depositadas no fundo do tanque e, assim, aumentando sua complexidade e proteção contra oxidações.

Correções Enológicas - ajustes permitidos para equilibrar o mosto ou vinho final, como acidificação/desacidificação, chaptalização e adição de nutrientes ou taninos.

Débourbage - separação dos sólidos em suspensão antes da fermentação alcoólica por decantação, flotação ou centrifugação.

Delestage (*Desfalegação*) - técnica de maceração em que o mosto é retirado totalmente do tanque e depois devolvido sobre o chapéu, promovendo extração suave e oxigenação.

Descuba - Separação entre vinho e partes sólidas (casca, sementes) ao final da fermentação e maceração. Esgotamento do vinho de um tanque.

Desengace - remoção dos engaços das uvas para evitar adstringência e sabores herbáceos excessivos durante o processo de vinificação.

Fermentação Alcoólica - conversão dos açúcares redutores da uva em álcool e CO₂ pela ação de leveduras.

Fermentação Malolática (FML) - conversão do ácido málico em láctico por bactérias lácticas, reduzindo acidez, aumentando o pH e contribuindo para estabilidade e suavidade.

Inoculação - adição de leveduras selecionadas ao mosto para conduzir a fermentação.

Maceração – período durante o qual o mosto fica em contato com cascas, sementes e eventualmente o engaço, para extração pigmentos corantes, taninos e compostos aromáticos.

Mosto - suco extraído das uvas antes da fermentação. Inclui frações “flor” (mais nobre) e “prensa” (extraído sob maior pressão).

Nutrientes - suplementação de nitrogênio assimilável (como DAP) e nutrientes orgânicos para evitar fermentações lentas ou paradas.

Pigeage - rompimento manual ou mecânico do chapéu de sólidos para melhorar a homogeneização, extração e evitar a ação de microrganismos.

Prensagem - extração do mosto por aplicação de pressão.

Remontagem - bombeamento do mosto ou vinho sobre o chapéu para oxigenar o processo de fermentação alcoólica, extrair compostos e evitar contaminações e ação de microrganismos indesejáveis.

Sulfitagem - adição de SO_2 para controlar oxidação e inibir a proliferação de microrganismos indesejáveis.

Trasfega - transferência do vinho para outro recipiente para separá-lo das borras depositadas após fermentação ou para composição de cortes.

Sumário

1	Introdução.....	10
1.1	O projeto	10
1.2	Os vinhedos	11
1.3	Manejo do Solo	12
1.4	Manejo Vitícola.....	14
1.4.1	Condução das plantas	14
1.4.2	Tratamentos Fitossanitários.....	16
2	Colheita	16
2.1	Chardonnay.....	16
2.1.1	Critérios de maturação	17
2.1.2	Volume colhido e qualidade observada	18
2.2	Cabernet Franc	18
2.2.1	Critérios de maturação	18
2.2.2	Volume colhido e qualidade observada	19
2.3	Malbec	19
2.3.1	Critérios de maturação	20
2.3.2	Volume colhido e qualidade observada	20
3	Vinificações	20
3.1	Chardonnay.....	20
3.1.1	Protocolo de elaboração.....	21
3.1.2	Acompanhamento da FA	23
3.2	Cabernet Franc	24
3.2.1	Protocolo de elaboração.....	24
3.2.2	Acompanhamento da FA	27
3.3	Malbec	29
3.3.1	Protocolo de elaboração.....	29
3.3.2	Acompanhamento da FA	31
3.4	Insumos enológicos.....	32
4	Conclusões.....	36
5	Agradecimentos.....	38
6	Referências	39
	ANEXO I – Protocolos de Vinificação.....	40
	ANEXO II – Análises dos Mostos.....	41
	ANEXO III – Análises dos Vinhos	42

1 Introdução

Em disciplinas de um curso de formação de tecnólogos, a realização de atividades práticas tem como objetivo ampliar o conhecimento técnico-profissional do aluno. Com referência à disciplina de Estágio Obrigatório, a experiência prática traz grande benefício à formação de um profissional vitivinicultor mais competente.

Todas as atividades práticas relacionadas ao projeto Terroir Gabizo, localizado no Vale dos Vinhedos, Bento Gonçalves, proporcionaram ao autor a oportunidade do aprofundamento e aplicação de conhecimentos teóricos sobre atividades relacionadas tanto à viticultura quanto à enologia.

1.1 O projeto

O projeto enogastronômico Terroir Gabizo é um empreendimento familiar localizado no km 24 da ERS 444 no Vale dos Vinhedos, município de Bento Gonçalves. A localização e área do projeto são apresentadas na figura 01 abaixo.

Figura 1 – Localização e área total do Terroir Gabizo



Fonte: Google maps e fotos do acervo do autor (2023)

Fundado em março de 2021 com a aquisição da área, o projeto representa a consolidação da visão de seu fundador. Buscando a diferenciação de sua linha de produtos, os gestores focam principalmente no conceito de viticultura de precisão, mínima intervenção nos processos enológicos, e excelência em todos os serviços de hospedagem e gastronomia oferecidos. Esta estratégia busca criar uma proposta única em termos não apenas de filosofia enológica, mas de acolhimento e alta gastronomia focada em atender a demanda de um nicho específico de mercado até então pouco endereçado na região da Serra Gaúcha.

Expandindo este conceito, estão sendo desenvolvidas algumas linhas de produtos que incluem vinhos tranquilos, espumante método tradicional, licores, geleias e um linha de embutidos, sempre seguindo os métodos clássicos da filosofia francesa.

Respeitando a estratégia de mínima intervenção, há também grande foco na inovação e uso de tecnologia no manejo do vinhedo e processos enológicos. O investimento contínuo no uso de ferramentas modernas de gestão e de equipamentos de alta tecnologia na produção viabilizam a obtenção dos melhores resultados, assim como um diferencial competitivo sustentável. Para viabilizar uma rápida curva de implantação assim como garantir a execução de todas as tarefas de manejo e vinificação necessárias, estabeleceu-se uma parceria técnica com uma vinícola boutique tradicional também estabelecida no Vale dos Vinhedos.

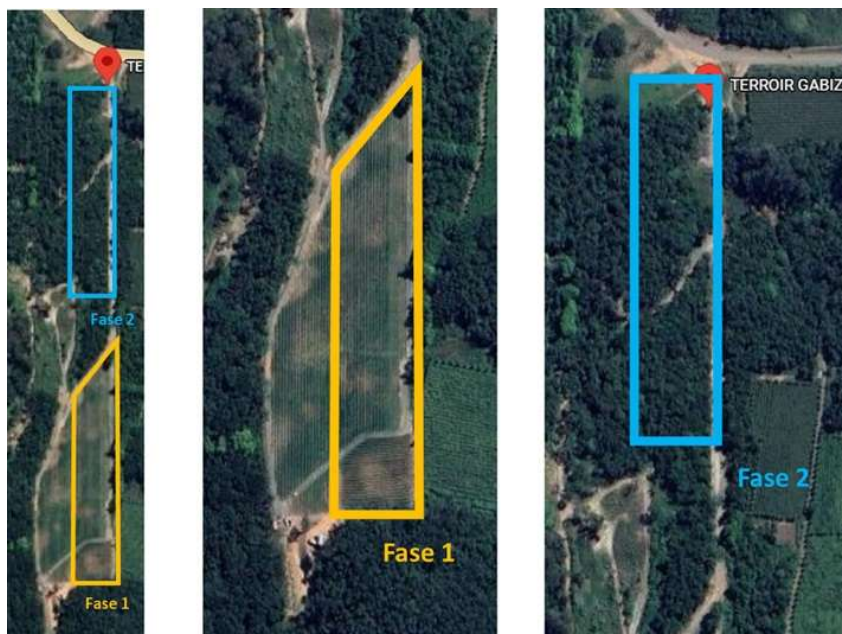
Atualmente, conta com uma área total de 6 hectares, sendo 2 hectares de vinhedos produtivos (fase 1), além de planos de expansão para mais 2 hectares de vinhedos e construção de instalações produtivas com capacidade para a produção de 35 mil garrafas por ano de vinhos finos e espumantes que representem a singularidade do terroir.

1.2 Os vinhedos

A área produtiva divide-se em uma parcela de 1,7 ha de Chardonnay e 0,3 ha com Cabernet Franc. As vinhas foram implantadas entre 2021 e 2022, conduzidas em

espaldeira com densidade média de 3.600 plantas por ha e o porta enxerto escolhido foi o SO4. A área de vinhedo produtiva, assim como a futura área de expansão prevista para o projeto, são apresentadas na figura 02 abaixo.

Figura 2 – Área produtiva atual e área de expansão futura do vinhedo



Fonte: Google maps (2023)

Importante ressaltar-se que, devido a uma falha de controle do viveirista, juntamente com as quase cinco mil mudas do Chardonnay foram entregues 278 videiras da cultivar Malbec, identificadas apenas após seu desenvolvimento e frutificação. Após a safra de 2025 que rendeu apenas 60 quilos, estas uvas passaram por uma microvinificação descrita neste relatório, todas as plantas foram re-enxertadas com o material genético da Chardonnay do próprio vinhedo.

1.3 Manejo do Solo

O solo predominante é um cambisolo de origem basáltica, de boa drenagem, com textura argilo-arenosa e pH próximo a 5,1. O relevo é suavemente inclinado, com altitude média de 580 metros. O clima predominante é o subtropical úmido, característico da Serra Gaúcha, com precipitação anual entre 1.500 e 2.000 mm e temperatura média anual de 17,6°C. (JUNGES, TONIETTO, 2022.)

O manejo sustentável de solos desempenha um papel central na mitigação e adaptação às mudanças climáticas, considerando que o solo é um dos maiores reservatórios de carbono terrestre. A degradação do solo, intensificada por práticas agrícolas inadequadas e eventos climáticos extremos, resulta na redução da matéria orgânica, comprometendo sua capacidade de armazenar carbono e aumenta os fluxos de gases de efeito estufa (GEE) para a atmosfera. Práticas como o uso de adubação verde e o plantio direto em culturas anuais aumentam a capacidade de sequestro de carbono e promovem a resiliência dos sistemas agrícolas frente às variabilidades climáticas.

Especificamente em áreas de culturas perenes, como as videiras, o manejo de solo exige adoção de práticas que promovam a saúde do solo a longo prazo, otimizando sua estrutura e fertilidade. Práticas como o uso de cobertura verde, adubação orgânica quando possível, redução da mobilização do solo e uma gestão adequada da irrigação (quando a mesma é utilizada) são importantes para promover a saúde do solo e maior resiliência às mudanças climáticas (DE AQUINO SILVA et al, 2014).

Além do sequestro de carbono, o manejo de solos bem planejado melhora a estrutura e a funcionalidade do solo, contribuindo para maior retenção de água e nutrientes. Essa melhoria é essencial em cenários de eventos climáticos extremos, como secas e inundações, que afetam a produtividade agrícola e a estabilidade dos ecossistemas. Técnicas como o uso de compostagem e a integração de práticas agroflorestais fortalecem a biodiversidade microbiana e reduzem os riscos de erosão e compactação, garantindo maior estabilidade ao ciclo hidrológico e à produtividade a longo prazo.

Ainda sob o contexto das mudanças climáticas, o solo possui importância estratégica como fonte de resiliência ecológica. A implementação de práticas que minimizem o impacto humano no solo, aliada à restauração de áreas degradadas, é essencial para atender às demandas globais por alimentos de forma sustentável. Ademais, políticas públicas que incentivem o uso sustentável de solos, em conjunto com pesquisas científicas para o desenvolvimento de tecnologias mais eficientes, são

fundamentais para mitigar os impactos das mudanças climáticas e preservar os serviços ecossistêmicos associados aos solos.

1.4 Manejo Vitícola

Todo o manejo vitícola empregado segue os protocolos definidos e já utilizados pelo parceiro técnico em sua área de 20 ha de vinhedos na região. Da mesma forma, esta parceria técnica assegurou a disponibilidade de uma equipe de 5 profissionais experientes que ficaram responsáveis por todas as atividades de manejo e pela transferência de conhecimento para a equipe própria do Terroir Gabizo.

A cobertura vegetal de entrelinhas é feita em dois ciclos com plantas de inverno como o trevo branco, e de verão como o azevém. Além da ciclagem de nutrientes, essa cobertura vegetal, preserva a umidade e porosidade do solo, protege a microbiota da exposição direta aos raios UV da luz solar, reduz a compactação especialmente em áreas com tráfego de máquinas, facilita a infiltração de água e a drenagem adequada, além de criar canais biológicos que ajudam as raízes da videira a explorar camadas mais profundas. Como resultado, tem-se videiras com melhor desenvolvimento radicular e maior resiliência em períodos de estresse hídrico.

1.4.1 Condução das plantas

O sistema de condução escolhido para toda a área do vinhedo foi o Guyot duplo arqueado. Este sistema é amplamente utilizado em vinhedos de uvas viníferas na Serra Gaúcha, especialmente em variedades destinadas à produção de vinhos finos, como Chardonnay, Merlot e Cabernet Franc. Esse sistema baseia-se na condução de dois varões principais, arqueados em direções opostas sobre o arame de produção. O arqueamento dos varões promove uma distribuição mais homogênea das brotações, melhora a exposição solar dos cachos e reduz a dominância apical, proporcionando uniformidade na brotação e posterior maturação. Essa configuração é especialmente vantajosa em regiões úmidas, pois proporciona um microclima mais adequado ao melhorar a ventilação da área vegetativa e, assim, reduzindo a incidência de doenças fúngicas. As parcelas de Cabernet Franc (primeiro plano) e

Chardonnay, além do detalhe da condução em Guyot são mostradas na figura 03 a seguir.

Figura 3 – Área de vinhedo e condução em Guyot duplo arqueado



Fonte: Fotos do acervo do autor (2025)

Entre as vantagens do sistema Guyot duplo arqueado destacam-se:

- Melhor equilíbrio entre produção e vigor vegetativo;
- Maior uniformidade na distribuição de frutos e folhagem;
- Facilitação de operações mecanizadas, como poda e colheita;
- Melhor aeração e exposição dos cachos, resultando em uma maturação mais uniforme;
- Promove um microclima mais adequado em regiões úmidas favorecendo a ventilação e boa exposição das estruturas da planta.

Como desvantagens, ressalta-se a maior demanda de mão de obra com a experiência e conhecimento adequados para a execução da poda e arqueamento dos varões, além da necessidade de estruturas de sustentação mais robustas. Apesar disso, o sistema é cada vez mais utilizado na produção de vinhos de alta qualidade na região Serra Gaúcha, especialmente quando o objetivo é obter matéria-prima equilibrada e de alta expressão varietal.

1.4.2 Tratamentos Fitossanitários

O programa de tratamentos adotado segue os protocolos indicados pelo agrônomo parceiro. Com relação a doenças de início de ciclo, o foco principal foi dado à prevenção e controle do míldio (*Plasmopara viticola*). Já com relação a doenças de final de ciclo, definiu-se como prioridades a podridão cinzenta (*Botrytis cinerea*) e antracnose (*Elsinoe ampelina*). Foi implementado controle preventivo pelo uso alternando produtos de contato e sistêmicos em suas dosagens mínimas indicadas, e seguindo os princípios do manejo integrado de pragas (MIP).

Ferramentas modernas como sensores climáticos, estações meteorológicas e softwares de previsão de doenças (ex: Agroclima/Embrapa) auxiliam na tomada de decisão e na otimização de pulverizações.

2 Colheita

A primeira colheita do projeto Terroir Gabizo aconteceu entre 10 de janeiro e 25 de fevereiro de 2025. Apesar de ter sido considerado um ano positivo para a viticultura, a ocorrência de um período de frio durante a floração do Chardonnay causou bastante desavinho. Ademais, as videiras de apenas 3 anos ainda não estavam totalmente formadas e, portanto, ainda não atingiram seu potencial normal de produção.

2.1 Chardonnay

A uva Chardonnay foi colhida totalmente de forma manual na manhã do dia 10 de janeiro de 2025. Embora esta variedade tenha sofrido uma quantidade de desavinho considerável devido a um período de frio intenso durante a floração em setembro de 2024, as poucas bagas produzidas apresentavam excelente sanidade, conforme comprovado pelas imagens da figura 4 abaixo.

Figura 4 – Uva Chardonnay colhida para base espumante



Fonte: Fotos do acervo do autor (2025)

2.1.1 Critérios de maturação

Considerando a produção de espumantes *Blanc de Blancs* pelo método tradicional (Champenoise) a partir de Chardonnay cultivada no Vale dos Vinhedos, os critérios de maturação tecnológica e fenólica são distintos daqueles buscados para vinhos tranquilos, pois o objetivo é preservar acidez natural, frescor e aromas primários delicados. Assim, é de fundamental importância o acompanhamento das curvas de maturação fenólica e tecnológica para evitar graduação alcoólica excessiva. Garantir a acidez adequada para a produção de um espumante com frescor, estrutura e longevidade, além de sua estabilidade microbiana. Estas características serão fundamentais para garantir uma segunda fermentação estável e equilíbrio pós-autólise.

Tabela 1 – Parâmetros técnicos de maturação do Chardonnay

Parâmetro	Valores alvo
°Brix	17 - 18
Acidez total (g/L)	7,5
pH	3,1 -3,3
Potencial alcoólico	10
Aromas	Frutado cítrico e floral leve

Fonte: Parâmetros definidos pelo autor e responsável técnico

2.1.2 Volume colhido e qualidade observada

Foram colhidos um total de 560 kg de uvas. Na chegada à cantina foi feita a amostragem e avaliação de peso médio de 20 cachos e 100 bagas, apresentando os seguintes resultados:

- Peso médio por cacho – 127,9g
- Peso médio por baga – 1,67g

2.2 Cabernet Franc

A uva Cabernet Franc foi colhida totalmente de forma manual na manhã do dia 25 de fevereiro de 2025. Observou-se nesta parcela do vinhedo, grande variabilidade de vigor das plantas que ainda não estão totalmente formadas. Mesmo assim, as bagas produzidas apresentavam excelente maturação e sanidade (Figura 5).

Figura 5 – Uva Cabernet Franc colhida



Fonte: Fotos do acervo do autor (2025)

2.2.1 Critérios de maturação

A determinação do ponto ótimo de colheita da uva Cabernet Franc no Vale dos Vinhedos exige o equilíbrio entre maturação tecnológica, fenólica e aromática, fatores fundamentais para a produção de vinhos tintos tranquilos de boa estrutura e potencial de guarda.

A maturação fenólica da Cabernet Franc é determinante para a qualidade de taninos, estrutura e intensidade de cor do vinho. A juvenildade do vinhedo do Terroir Gabizo, as plantas ainda em formação e, portanto, aquém de seu potencial produtivo ideal, mostrou-se um fator bastante desafiador.

Tabela 2 – Parâmetros técnicos de maturação do Cabernet Franc

Parâmetro	Valores alvo
°Brix	22 - 24
Acidez total (g/L)	5,0 – 6,5
pH	3,4 -3,6
IPT	> 60
Aromas	Frutas vermelhas maduras, pimenta preta, notas florais

Fonte: Parâmetros definidos pelo autor e responsável técnico

Além dos parâmetros físico-químicos, a avaliação sensorial de campo complementa os critérios de decisão. O sabor da baga deve revelar equilíbrio entre doçura, acidez e ausência de adstringência verde. Aromas de frutas vermelhas maduras, pimenta preta e leve nota floral indicaram uma maturação adequada, refletindo a tipicidade varietal da Cabernet Franc.

2.2.2 Volume colhido e qualidade observada

Foram colhidos um total de 617 kg de uvas. Na chegada à cantina foi feita a amostragem e avaliação de peso médio de 20 cachos e 100 bagas, apresentando os seguintes resultados:

- Peso médio por cacho – 184,7g
- Peso médio por baga – 1,68g

2.3 Malbec

A uva Malbec foi colhida totalmente de forma manual na tarde do dia 13 de fevereiro de 2025. O clima não estava ideal e houve um princípio de chuva ao final da colheita. Esse fator pode ter influenciado características do mosto.

2.3.1 Critérios de maturação

Devido a dispersão das plantas pelo vinhedo e para evitar a interferência no manejo do restante do vinhedo, a colheita ocorreu de forma tardia. As uvas apresentavam aspectos de sobrematuração indicando alto teor de açúcares e baixa acidez.

2.3.2 Volume colhido e qualidade observada

Foram colhidos aproximadamente 60 kg de uvas. Devido à pequena quantidade disponível, não foram feitas análises físico-químicas neste momento.

3 Vinificações

A seguir serão listados detalhadamente o processo de vinificação dos três vinhos produzidos este ano. As fichas com os protocolos resumidos do Chardonnay e Cabernet Franc estão disponíveis no Anexo I deste relatório.

No caso do Malbec, devido à quantidade limitada de matéria-prima, optou-se por fazer uma microvinificação em tanque de polipropileno, com todos os processos sendo feitos de forma manual e devidamente descritos no item 3.3 abaixo.

3.1 Chardonnay

- Finalidade: Base espumante
- Volume produzido: 1000 litros
- Design proposto: Espumante método tradicional Blanc des blancs - extra brut com pelo menos 12 meses em contato com leveduras.
- Procedimentos: prensagem direta, clarificação, fermentação a baixa temperatura, uso de leveduras selecionadas, buscando um vinho base com maior frescor, aromas frutados, mas com estrutura para uma segunda fermentação e autólise longa.

3.1.1 Protocolo de elaboração

Dia 1: 10 de janeiro de 2025

- 1) Recebimento das uvas e adição de 6 g de enzimas Lafazym Press da Laffort, com o objetivo de aumentar o volume de mosto recuperado e melhorar a extração dos precursores aromáticos, otimizando de forma geral o processo de prensagem e gestão do mosto.
- 2) Prensagem integral, recuperação de 325 litros de mosto flor enviado diretamente a um tanque inox resfriado a 12°C. Adicionalmente, foram recuperados 50 litros de mosto prensa destinados a corte com outros mostos brancos.
- 3) Adição de 260 mL de solução de metabissulfito de potássio (dose de 4g/hL de SO₂). As propriedades antimicrobianas, antioxidantes e antioxidásicas do dióxido de enxofre, protegem o vinho durante todo o processo de elaboração.

Dia 2: 11 de janeiro de 2025

- 1) Adição de 49g de bentonite Microcol (dose de 15g/hL) com o objetivo de auxiliar na decantação das borras grossas e otimizar a clarificação pré-fermentativa.
- 2) Decantar a frio por 24 horas. Importante que a adição tanto do SO₂ quanto da bentonite no mosto flor aconteça o quanto antes para aproveitar o máximo do tempo de frio em tanque antes da trasfega.

Dia 3: 12 de janeiro de 2025

- 1) Trásfega para tanque limpo com eliminação de 10 litros de borra grossa.

- 2) Adição de 32g de Zymaflore Alpha, fornecedor Laffort (dose de 10g/hL de leveduras *Torulaspota delbrueckii*) com o objetivo de bioproteção e maximizar a disponibilidade de precursores aromáticos do mosto.
- 3) Preparação do pé-de-cuba com a hidratação de 60g do ativador Go-Ferm do fornecedor Lallemand (dose de 20 g/hL) em 600 mL de água a 40°C. Acrescentar 60g da levedura VL2 do fornecedor Laffort (dose de 20 g/hL). Após deixar de repouso por 20 minutos, iniciar a aclimatação com o mosto até que a diferença de temperatura entre o pé-de-cuba e mosto no tanque seja inferior a 4°C.

Dia 5: 14 de janeiro de 2025

- 1) Adição de 49g de nutrição orgânica Opti Mum White, fornecedor Lallemand (dose de 15 g/hL).

Dia 6: 15 de janeiro de 2025

- 1) Adição de 65g de nutrição orgânica Nutristart, fornecedor Laffort (dose de 20 g/hL) e 49g de nutrição inorgânica Thiazote, fornecedor Laffort (dose de 15 g/hL).

Obs: O protocolo de nutrição foi definido pela avaliação do perfil evolutivo da fermentação alcoólica.

Dia 15: 24 de janeiro de 2025

- 1) Correção do SO₂ livre para 25g/hL com solução de metabissulfito de potássio de 1028 de densidade.

Dia 16: 25 de janeiro de 2025

- 1) Trásfega com eliminação de 4 litros de borra grossa resultando no volume final de 306 litros de vinho base.

Dia 21: 31 de janeiro de 2025

- 1) Atesto do tanque com a adição de 500 litros de vinho base Chardonnay da Serra Gaúcha (Vale dos Vinhedos e Monte Belo do Sul) e 194 litros de vinho base Chardonnay da Serra do Sudeste (Encruzilhada do Sul).

Dia 22: 01 de fevereiro de 2025

- 1) Correção do SO₂ livre para 25g/hL com solução de metabissulfito de potássio de 1028 de densidade.
- 2) Conservar o vinho base abaixo de 12°C.

Obs: Análises completas tanto do mosto quanto do vinho base foram respectivamente incluídas nos anexos II e III deste relatório.

3.1.2 Acompanhamento da FA

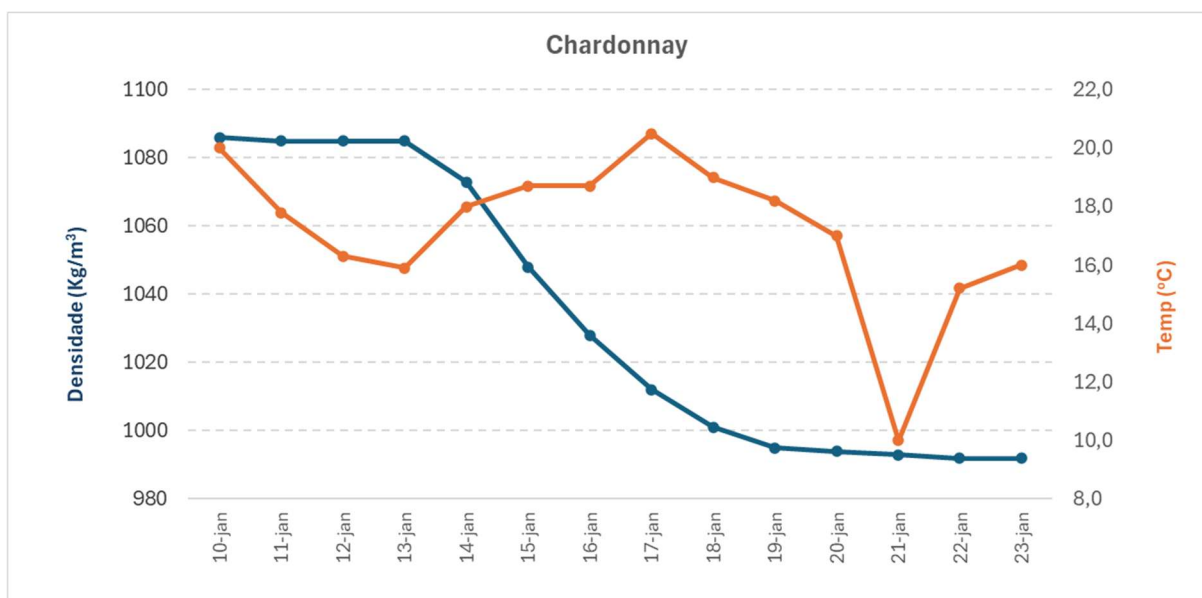
Foi feito acompanhamento diário da evolução dos principais parâmetros relacionados à fermentação alcoólica (FA) do mosto de Chardonnay.

Tabela 3 – Acompanhamento dos parâmetros da FA do Chardonnay

Dia	Densidade (Km/m³)	Temp (°C)
10-jan	1086	20,0
11-jan	1085	17,8
12-jan	1085	16,3
13-jan	1085	15,9
14-jan	1073	18,0
15-jan	1048	18,7
16-jan	1028	18,7
17-jan	1012	20,5
18-jan	1001	19,0
19-jan	995	18,2
20-jan	994	17,0
21-jan	993	10,0
22-jan	992	15,2
23-jan	992	16,0

Fonte: Dados coletados pelo autor

Figura 6 – Evolução da densidade e temperatura durante a FA do Chardonnay



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

3.2 Cabernet Franc

- Finalidade: Vinho tinto tranquilo
- Volume produzido: 350 litros
- Design proposto: Vinho tinto jovem com corpo e estrutura médias. Sem passagem por madeira, nove meses sob borras finas em tanque de inox, e maturação em garrafa. Potencial de guarda de 5 a 10 anos.
- Procedimentos: desengace, maceração pré-fermentativa curta, fermentação alcoólica com leveduras selecionadas, duas folaturas (*pigeage*) diárias, controle de temperatura, fermentação malolática espontânea, estabilização.

3.2.1 Protocolo de elaboração

Dia 1: 25 de fevereiro de 2025

- 1) Recebimento das uvas, desengace com adição de 9g de enzimas HE Grand Cru da Laffort, com o objetivo de promover uma extração seletiva de compostos da uva, melhorando a estabilidade da cor, a extração de taninos

macios, o perfil aromático e a estrutura do vinho. Além disso, aceleram o processo de maceração e aumentam o rendimento do mosto.

- 2) Durante o desengace, adição de solução de 41g de metabissulfito de potássio em 410 mL de água (dose de 3,5 g/hL de SO₂). As propriedades antimicrobianas, antioxidantes e antioxidásicas do dióxido de enxofre, protegem o vinho durante todo o processo de elaboração.
- 3) Recuperação de 586 litros de mosto bombeado diretamente a um tanque inox com controle de temperatura.
- 4) Adição de 117g de Zymaflore Alpha, fornecedor Laffort (dose de 20g/Hl de leveduras *Torulaspora delbrueckii*) com o objetivo de bioproteção e promover maior complexidade ao vinho.

Dia 2: 26 de fevereiro de 2025

- 1) Maceração pré-fermentativa início da extração das antocianinas e evolução da cor do mosto.

Figura 7 – Evolução da cor do mosto de Cabernet Franc



Fonte: Fotos do acervo do autor (2025)

Dia 3: 27 de fevereiro de 2025

- 1) Continuidade na maceração pré-fermentativa.
- 2) Preparação do pé-de-cuba com a hidratação de 117g do ativador Go-Ferm do fornecedor Lallemand (dose de 20 g/hL) em 1,2 L de água a 40°C. Acrescentar 117g da levedura Lalvin ICV D254 do fornecedor Lallemand (dose de 20 g/hL). Após deixar de repouso por 20 minutos, iniciar a aclimatação com o mosto até que a diferença de temperatura entre o pé-de-cuba e mosto no tanque seja inferior a 4°C.
- 3) Início do procedimento de folatura (*pigeage*) duas vezes por dia até o momento de descuba.

Dia 4: 28 de fevereiro de 2025

- 1) Remontagem aberta.
- 2) Adição de 88g de nutrição orgânica Opti Mum Red, fornecedor Lallemand (dose de 15 g/hL) e 88g de nutrição orgânica Fermaid O, fornecedor Lallemand (dose de 15 g/hL).

Obs: o protocolo de nutrição foi definido pela avaliação do perfil evolutivo da fermentação alcoólica.

- 3) Adição de 18g de tanino VR Supra, fornecedor Laffort (dose de 3 g/hL) com ação antioxidante e “sacrificial” para preservação dos taninos naturais.

Dia 5: 01 de março de 2025

- 1) Adição de 117g de nutrição mista Fermaid AT, fornecedor Lallemand (dose de 20 g/hL).

- 2) Adição de 9g de tanino VR Grape, fornecedor Laffort (dose de 1,5 g/hL) para equilibrar a carga tânica e equilibrar a cor.

Dia 6: 02 de março de 2025

- 1) Adição de 117g de nutrição inorgânica Thiazote, fornecedor Laffort (dose de 20 g/hL).
- 2) Adição de 18g de tanino VR Color, fornecedor Laffort (dose de 3 g/hL) com catequinas ativas para estabilização de cor.

Dia 6: 27 de março de 2025

- 1) Descuba de 350 L de vinho e início da FML espontânea.

Dia 36: 26 de abril de 2025

- 1) Final da FML e correção do SO₂ livre para 38g/ hL.

Dia 36: 26 de maio de 2025

- 1) Correção com 105g de ácido tartárico (dose de 0,3 g/L).
- 2) Conservar o vinho tinto abaixo de 18°C.

3.2.2 Acompanhamento da FA

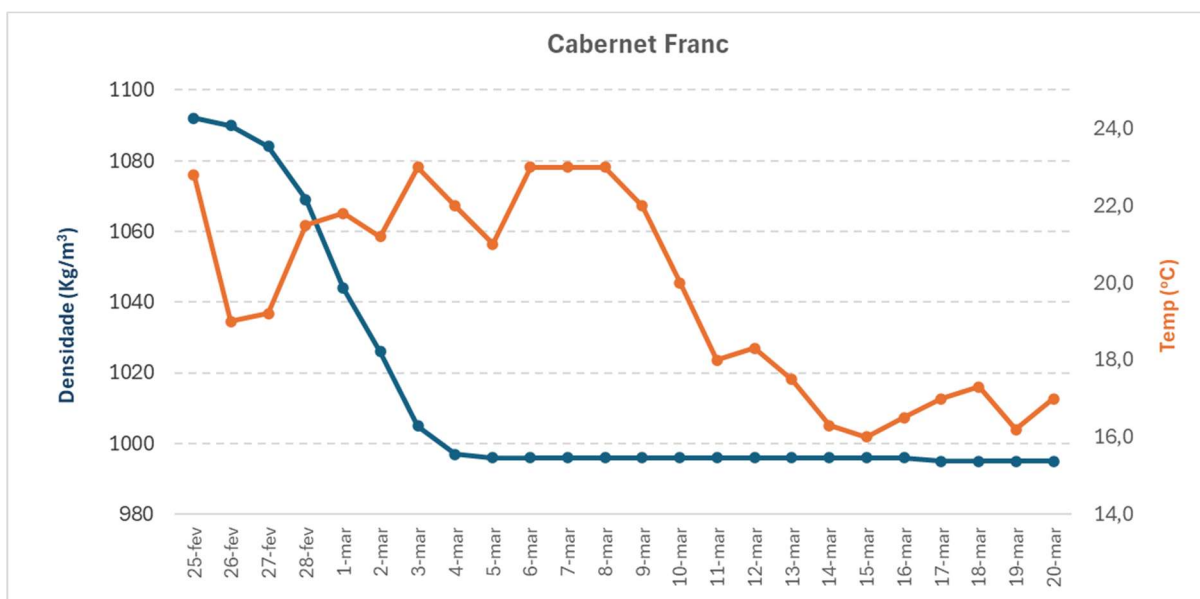
Foi feito acompanhamento diário da evolução dos principais parâmetros relacionados à fermentação alcoólica (FA) do mosto de Cabernet Franc.

Tabela 4 – Acompanhamento dos parâmetros da FA do Cabernet Franc

Dia	Densidade (Kg/m³)	Temp (°C)
25-fev	1092	22,8
26-fev	1090	19,0
27-fev	1084	19,2
28-fev	1069	21,5
1-mar	1044	21,8
2-mar	1026	21,2
3-mar	1005	23,0
4-mar	997	22,0
5-mar	996	21,0
6-mar	996	23,0
7-mar	996	23,0
8-mar	996	23,0
9-mar	996	22,0
10-mar	996	20,0
11-mar	996	18,0
12-mar	996	18,3
13-mar	996	17,5
14-mar	996	16,3
15-mar	996	16,0
16-mar	996	16,5
17-mar	995	17,0
18-mar	995	17,3
19-mar	995	16,2
20-mar	995	17,0

Fonte: Dados coletados pelo autor

Figura 8 – Evolução da densidade e temperatura durante a FA do Cabernet Franc



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

3.3 Malbec

- Finalidade: Vinho tinto tranquilo
- Volume produzido: 25 litros
- Design proposto: Vinho tinto jovem com corpo e estrutura médias. Leve uso de madeira alternativa e maturação de seis meses sob borras finas em garrações. Potencial de guarda de 3 a 5 anos.
- Procedimentos: desengace manual, maceração pré-fermentativa curta, fermentação alcoólica com leveduras selecionadas, duas folaturas (*pigeage*) diárias, fermentação malolática, estabilização.

3.3.1 Protocolo de elaboração

Dia 1: 12 de fevereiro de 2025

- 1) Desengace e seleção manual das uvas. Transferência de 50 L de mosto para tanque de polipropileno de 100 L.
- 2) Adição de solução de 3,5g de metabissulfito de potássio (dose de 3,5 g/hL de SO₂). As propriedades antimicrobianas, antioxidantes e antioxidásicas do dióxido de enxofre, protegem o vinho durante todo o processo de elaboração.

Dia 2: 13 de fevereiro de 2025

- 1) Preparação do pé-de-cuba com a hidratação de 10g do ativador Go-Ferm do fornecedor Lallemand (dose de 20 g/hL) em 100 mL de água a 40°C. Acrescentar 10g da levedura Zymaflore F15 do fornecedor Laffort (dose de 20 g/hL). Após deixar de repouso por 20 minutos, iniciar a aclimação com o mosto até que a diferença de temperatura entre o pé-de-cuba e mosto no tanque seja inferior a 4°C.
- 2) Início do procedimento de folatura (*pigeage*) duas vezes por dia até o momento de descuba.

Dia 3: 14 de fevereiro de 2025

- 1) Adição de 10g de nutrição orgânica Opti Mum Red, fornecedor Lallemand (dose de 20 g/hL) e 5g de nutrição orgânica Fermaid O, fornecedor Lallemand (dose de 10 g/hL).

Dia 17: 28 de fevereiro de 2025

- 1) Descuba e filtragem manual. Recuperação de 27 litros de vinho.
- 2) Confirmação da finalização da FML espontânea por cromatografia em papel.
- 3) Adição de 1,89g de metabissulfito de potássio (dose de 3,5 g/hL de SO₂).
- 4) Envase em 6 garrafões de 4,5 litros sendo 4 garrafões sem adição de madeira, 1 garrafão com 1g de chips de carvalho francês Nobile Sweet (tosta média) do fornecedor Laffort, e 1 garrafão com 2g de chips de carvalho francês Nobile Sweet (tosta média) do fornecedor Laffort.

Dia 47: 28 de março de 2025

- 1) Remoção dos chips de madeira.
- 2) Início da estabilização tartárica em câmara fria entre 0°C e -2°C.

Dia 75: 25 de abril de 2025

- 1) Término da estabilização tartárica em câmara fria entre 0°C e -2°C.
- 2) Filtragem em filtro a vácuo com perda de 6 litros (borras finas e sobras de processo).

- 3) Trasfega para 5 garrações limpos. Degustação técnica para definição das correções e cortes.

Dia 85: 05 de maio de 2025

- 1) Preparação de 18 litros do corte composto por 75% de vinho sem madeira e 25% de vinho com 1 g/L de chips de carvalho francês Nobile Sweet.
- 2) Correção com 7,2g de ácido tartárico (dose de 0,4 g/L).
- 3) Homogeneização e envase em 24 garrafas de 750 mL.
- 4) Acondicionamento das garrafas para envelhecimento a temperatura abaixo de 18°C.

3.3.2 Acompanhamento da FA

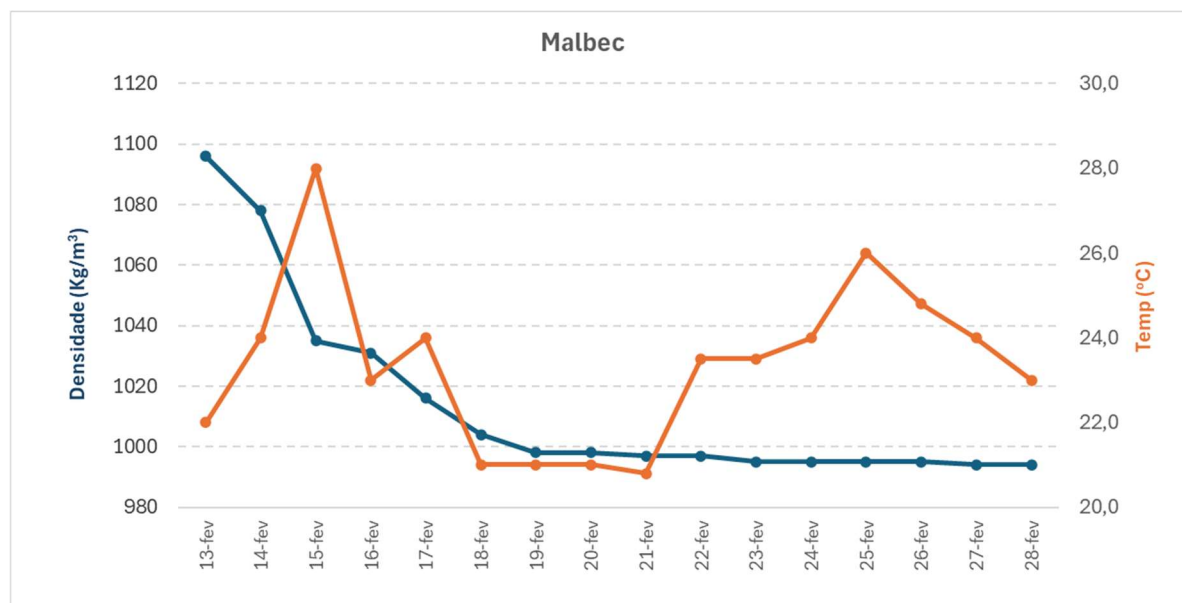
Foi feito acompanhamento diário da evolução dos principais parâmetros relacionados à fermentação alcoólica (FA) do mosto do Malbec.

Tabela 5 – Acompanhamento dos parâmetros da FA do Malbec

Dia	Densidade (Km/m³)	Temp (°C)
13-fev	1096	22,0
14-fev	1078	24,0
15-fev	1035	28,0
16-fev	1031	23,0
17-fev	1016	24,0
18-fev	1004	21,0
19-fev	998	21,0
20-fev	998	21,0
21-fev	997	20,8
22-fev	997	23,5
23-fev	995	23,5
24-fev	995	24,0
25-fev	995	26,0
26-fev	995	24,8
27-fev	994	24,0
28-fev	994	23,0

Fonte: Dados coletados pelo autor

Figura 9 – Evolução da densidade e temperatura durante a FA do Malbec



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

3.4 Insumos enológicos




O uso adequado do grande número de insumos enológicos disponíveis atualmente representa uma ferramenta valiosa na elaboração e qualidade final do vinho, influenciando desde a estabilidade microbiológica e o perfil sensorial até a expressão varietal e o equilíbrio químico do produto. Os principais grupos de insumos enológicos utilizados incluem leveduras selecionadas, nutrientes de fermentação, as enzimas pectolíticas, os clarificantes, os taninos enológicos e os agentes antioxidantes, como o dióxido de enxofre. O uso racional e tecnicamente embasado desses componentes permite controlar as variáveis críticas do processo fermentativo, ressaltar a tipicidade do vinho e evitar desvios que comprometam sua qualidade.

Do ponto de vista acadêmico, a oportunidade de efetivamente definir a necessidade de uso, calcular as dosagens adequadas e assim como o momento correto de cada intervenção, mostrou-se extremamente importante para a consolidação dos conceitos teóricos discutidos em sala de aula e, portanto, na formação de um profissional crítico e tecnicamente competente. A aplicação correta desses produtos requer compreensão de sua base química, momento ideal de adição e impacto sensorial, o que reforça a importância das práticas laboratoriais e de












vinificação conduzidas ao longo do curso. Assim, o domínio técnico sobre os insumos enológicos não apenas aprimora a execução prática da vinificação, mas também consolida a visão científica do enólogo quanto ao equilíbrio entre intervenção tecnológica e expressão natural do terroir, um princípio que deve orientar a elaboração de vinhos de pretendida qualidade superior.

O quadro 1 abaixo apresenta uma lista completa de todos os insumos enológicos utilizados na vinificação dos três vinhos produzidos este ano na ordem em que aparecem na descrição dos protocolos de vinificação.

Quadro 1 – Insumos Enológicos

Nome Comercial	Fabricante	Imagem
Lafazym Press		
Metabissulfito de Potássio		
Bentonite Microcol		
Zymaflore Alpha		
Go Ferm		

VL2		
Opti Mum White		
Nutristart		
Thiazote		
Lalvin ICV D254		
Opti Mum Red		
Fermaid O		
Tanin VR Supra		

<p>Fermaid AT</p>		
<p>Tanin VR Grape</p>		
<p>Tanin VR Color</p>		
<p>Zymaflore F15</p>		
<p>Nobile Sweet</p>		
<p>Ácido Tartárico</p>		

4 Conclusões

O desenvolvimento do projeto Terroir Gabizo tem proporcionado uma oportunidade única para aplicação prática e consolidação do conhecimento acadêmico adquirido durante os últimos 6 semestres dedicados ao Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia no Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Bento Gonçalves. Especificamente a safra 2025, a primeira do projeto Terroir Gabizo, viabilizou a vivência direta com o cultivo da videira e a grande responsabilidade de posicionar-me como responsável direto pela elaboração de vinhos de qualidade. A implantação e condução do vinhedo, associadas à execução de todas as etapas do processo enológico, proporcionaram uma compreensão abrangente e aplicada da complexa relação entre solo, clima, variedade e manejo, pilares que sustentam o conceito de terroir.

A produção da primeira safra, que consistiu em 2 hectares cultivados com Chardonnay e Cabernet Franc de videiras ainda em formação, resultou em 1.000 litros de vinho base espumante Chardonnay, 350 litros de vinho tinto tranquilo Cabernet Franc e 22 litros de uma microvinificação artesanal de um vinho tinto tranquilo Malbec. O controle rigoroso de maturação, colheita, fermentação e conservação permitiu a obtenção de vinhos que expressam equilíbrio, tipicidade varietal e fidelidade ao terroir do Vale dos Vinhedos, atingindo plenamente os objetivos qualitativos estabelecidos no início do projeto.

Do ponto de vista acadêmico, o trabalho proporcionou a integração entre teoria e prática, fortalecendo a compreensão dos princípios de vitivinicultura de precisão, do planejamento enológico e das boas práticas de manejo e vinificação. As atividades de campo e de vinificação permitiram consolidar competências essenciais para a atuação profissional, como a capacidade de observação técnica, tomada de decisão em tempo real e análise crítica dos resultados obtidos.

Por fim, o desempenho observado nesta primeira safra confirma a viabilidade técnica e qualitativa do projeto Terroir Gabizo, evidenciando que a combinação de práticas sustentáveis, manejo criterioso e rigor enológico pode resultar em produtos

de alta expressão e potencial competitivo no contexto da vitivinicultura da Serra Gaúcha.

Este trabalho, portanto, representa não apenas o encerramento de uma etapa acadêmica, mas também o início de uma trajetória de aprimoramento contínuo e de compromisso com a excelência na produção de vinhos brasileiros de identidade e autenticidade.

5 Agradecimentos

A realização deste trabalho representa o encerramento de uma importante etapa acadêmica e pessoal, e não teria sido possível sem o apoio e a colaboração de muitas pessoas.

Agradeço, em primeiro lugar, à toda minha família, especialmente a minha esposa, pelo incentivo constante, compreensão e apoio incondicional ao longo de toda a jornada. O suporte emocional e a confiança a mim dirigidas foram fundamentais para que eu pudesse me dedicar plenamente à minha formação acadêmica e ao desenvolvimento do projeto do Terroir Gabizo.

Expresso minha sincera gratidão aos professores e servidores do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Bento Gonçalves, pela excelência no ensino, pela dedicação em multiplicar o conhecimento e por proporcionarem um ambiente propício e estimulante ao aprendizado.

Dedico especial reconhecimento a meu orientador, prof. Luciano Manfroij, pela orientação técnica, pela paciência e pela disponibilidade em todas as etapas não apenas deste trabalho, mas durante toda minha passagem pelo IFRS. Sua contribuição foi decisiva para o aprimoramento dos resultados obtidos e para o meu crescimento profissional.

Agradeço também a toda a família Carraro, que me acolheu desde minha chegada a Bento Gonçalves e que generosamente compartilha seu conhecimento sobre viticultura e enologia, além de abrirem as portas de sua vinícola e casa.

Por fim, registro meu agradecimento aos colegas de curso, pela amizade, companheirismo e espírito de cooperação compartilhado ao longo dessa trajetória. Agradeço especialmente ao colega e amigo Alexandre Estolano, que através de cada informação compartilhada, trabalhos de grupo, ideias trocadas, experiências vividas e mesmo discussões calorosas, sempre me estimulou a ser um profissional melhor e a construir de uma visão mais ampla e integrada sobre o mundo do vinho.

6 Referências

DE AQUINO SILVA, D., DUTRA, V., LENK, F. L., & KOWALSKI, N. P. (2014). O solo como estoque de carbono em cultivos de videiras. *Revista Scientia Vitae*, 2(6), 3-10. 2014.

DE MORAIS OLIVEIRA, José Eudes; MOREIRA, Andréa Nunes. MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS DA VIDEIRA.

GIOVANNINI, Eduardo; MANFROI, Vitor. Viticultura e enologia: elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros. IFRS, 2009.

GIOVANNINI, Eduardo. Produção de uvas: para vinho, suco e mesa. Renascença, 2008.

JUNGES, Amanda Heemann; TONIETTO, Jorge. Caracterização climática da precipitação pluvial e temperatura do ar em Bento Gonçalves e Veranópolis, Serra Gaúcha, Brasil. *Agrometeoros*, v. 30, 2022.

RIBÉREAU-GAYON, Pascal et al. (Ed.). Handbook of enology, Volume 1: The microbiology of wine and vinifications. John Wiley & Sons, 2006.

RIZZON, LUIZ ANTENOR RIZZON; DALL'AGNOL, Irineo. Vinho tinto. Embrapa Informação Tecnológica; Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2007.

RIZZON, LUIZ ANTENOR RIZZON; DALL'AGNOL, Irineo. Vinho branco. Embrapa Informação Tecnológica; Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2009.

RIZZON, Luiz Antenor; MENEGUZZO, Júlio; ABARZUA, Carlos E. Elaboração de vinho espumante na propriedade vitícola. Embrapa Uva e Vinho, 2000.

ANEXO I – Protocolos de Vinificação

Chardonnay

PROTOCOLO DE VINIFICAÇÃO			
PARCELA DE COLHEITA:	CHARDONNAY Q6C + Q2A Partes altas	MATUR. A	SANID. A+
VINHO DESTINO:	CHARDONNAY DADIVAS BASE 2025		
KG DE UVA: (KG)	560		OBS.: NORMALMENTE TEMOS UM RENDIMENTO DE MOSTO FLOR EM 50% A 55%
MOSTO FLOR (L)	324,8	58,0%	67%
MOSTO PRENSA (L)	49,28	8,8%	8,8%
MOSTO PRENSA EM 8% A 15%, TOTALIZANDO DE 65% A 70% DE RENDIMENTO.			
OBSERVAÇÃO	Atenção no transporte das caixas, não bater!! Uva com ótima sanidade e com grau babo de em torno de 16º, álcool provável de 11,5%.		
PROCEDIMENTO			
RECEBIMENTO DAS UVAS	Pesar e analisar 20 cachos - peso medio dos cachos inteiros, peso medio 100 bagas, Álcool provável, densidade.		Após pesar as uvas e realizar uma media de peso para o calculo de adição de SO ₂ e rendimento.
PRENSAGEM DIRETA DAS UVAS	PROGRAMA 2	FLOR PRENSA OBS.: OS PRIMEIROS 25L DE MOSTO UNIR COM O PRENSA	FASE 1 - 2 - 3 - 4 FASE 5 - 6 OBSERVAR QUALIDADE DA UVA PARA AVALIAR MAIOR EXTRAÇÃO OU MAIOR CUIDADO
ADICÇÃO:	ENZIMA PRESS	DOSE: 1 g/100Kg	TOTAL ADICIONAR: 6 g
ADICÇÃO:	SO₂	DOSE: 4 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 0,2598 L Solução
ADICÇÃO:	VEGECOOL	DOSE: 0 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 0 g
ADICÇÃO:	BENTONITE MICRO COOL ALPHA	DOSE: 15 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 49 g
FRIO:	MANTER FRIO DE 10 A 12°C DURANTE CLARIFICAÇÃO DO MOSTO		
ADICIONAR A BENTONITE COM NITROGENIO E SATURAR O TANQUE			
APÓS 24h PROCEDER COM TRASFEGA E ELIMINAÇÃO DAS BORRAS GROSSAS (decidir tempo em função da velocidade da decantação)			
DEPOIS DA CLARIFICAÇÃO E ANTES DA FERMENTAÇÃO ANALISES: AT, AV, pH, NTU, N prontamente assimilável. VERIFICAR			
POSSÍVEIS CORREÇÕES			
ADICÇÃO:	ZYMAFLORE ALPHA	DOSE: 10 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 32 g
MANTER POR 48h ABAIXO DE 12°C			
ADICÇÃO:	LEVEDURA VL2	DOSE: 20 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 65 g
ADICÇÃO:	GO FERM PROTECT	DOSE: 20 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 65 g
ATENÇÃO PARA ACLIMATAR A LEVEDURA E PROCEDER CONFORME PROTOCOLO DE ADIÇÃO			
ADICIONAR ESSES NUTRIENTES APÓS A ADIÇÃO DO PE-DE-CUBA			
INSERIR NITROGENIO TODOS OS DIAS ATÉ ARRANQUE DE FERMENTAÇÃO			
ADICÇÃO:	OPTI MUMM WHITE	DOSE: 15 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 49 g DENS. 1070
ADICÇÃO:	FERMAID O	DOSE: 15 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 49 g DENS. 1060
ADICÇÃO:	NUTRISTART	DOSE: 20 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 65 g DENS. 1050
ADICÇÃO:	THIAZOTE	DOSE: 15 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 49 g DENS. 1050
TEMPERATURA DE FERMENTAÇÃO A 16°C			
AO FINAL DA FERMENTAÇÃO, DENSIDADE ABAIXO DE 992 OU ESTAVEL POR MAIS DE 3 DIAS, REALIZAR ANALISES: AÇ reductores (se seco realizar as demais analises), AT, AV, pH, AL, SO ₂ L, SO ₂ T, Málco quantitativo.			
ABRIR FRIO A 10°C POR 7 DIAS			
REALIZAR TRASFEGA E ELIMINAÇÃO DE BORRAS GROSSAS			
FAZER CORREÇÃO PARA 20mg/L DE SO ₂ L. CONSERVAR VINHO ABAIXO DE 12°C			

Cabernet Franc

PROTOCOLO DE VINIFICAÇÃO			
PARCELA DE COLHEITA:	CABERNET FRANC GABIZO	MATUR. A	SANID. A
VINHO DESTINO:	CABERNET FRANC		
KG DE UVA: (KG)	617		OBS.: NORMALMENTE TEMOS UM RENDIMENTO DE MOSTO FLOR EM 50% A 55%
MOSTO FLOR (L)	586,15	95%	95%
MOSTO PRENSA (L)	0		
MOSTO PRENSA EM 8% A 15%, TOTALIZANDO DE 65% A 70% DE RENDIMENTO.			
OBSERVAÇÃO			
PROCEDIMENTO			
RECEBIMENTO DAS UVAS	Pesar e analisar 20 cachos - peso medio dos cachos inteiros, peso medio 100 bagas, Álcool provável, densidade.		Após pesar as uvas e realizar uma media de peso para o calculo de adição de SO ₂ e rendimento.
ADICÇÃO:	SO₂	DOSE: 3,5 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 21 g
ADICÇÃO:	ENZIMA HE GRAND CRU	DOSE: 1,5 g/Kg	TOTAL ADICIONAR: 9 g
FRIO:	MANTER FRIO DE 10 A 12°C DURANTE 36 HORAS DE MACERAÇÃO		
ANTES DA FERMENTAÇÃO ANALISES: AT, AV, pH, NTU, N prontamente assimilável. VERIFICAR			
POSSÍVEIS CORREÇÕES			
ADICÇÃO:	LEVEDURA ALPHA	DOSE: 20 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 117 g
MANTER POR 48h ABAIXO DE 12°C			
ADICÇÃO:	LEVEDURA D254	DOSE: 20 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 117 g
ADICÇÃO:	GO FERM PROTECT	DOSE: 20 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 117 g
ATENÇÃO PARA ACLIMATAR A LEVEDURA E PROCEDER CONFORME PROTOCOLO DE ADIÇÃO			
ADICIONAR ESSES NUTRIENTES APÓS A ADIÇÃO DO PE-DE-CUBA			
INSERIR NITROGENIO TODOS OS DIAS ATÉ ARRANQUE DE FERMENTAÇÃO			
ADICÇÃO:	VR SUPRA	DOSE: 3 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 18 g DENS. 1090
ADICÇÃO:	OPTI MUM RED	DOSE: 15 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 88 g DENS. 1090
ADICÇÃO:	FERMAID O	DOSE: 15 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 88 g DENS. 1090
ADICÇÃO:	TANINO GRAPE	DOSE: 1,5 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 9 g DENS. 1080
ADICÇÃO:	FERMAID AT	DOSE: 20 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 117 g DENS. 1080
ADICÇÃO:	THIAZOTE	DOSE: 20 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 117 g DENS. 1060
ADICÇÃO:	VR COLOR	DOSE: 3 g/hl	TOTAL ADICIONAR: 18 g DENS. 1040
Realizar remontagem fechada de poucos minutos no momento de adição do pe de cuba			
Realizar duas remontagens fechadas ao dia			
Realizar remontagem aberta do dobro do tempo com densidade 1070			
Realizar remontagem aberta do dobro do tempo com densidade 1040			
AO FINAL DA FERMENTAÇÃO, DENSIDADE ABAIXO DE 992 OU ESTAVEL POR MAIS DE 3 DIAS, REALIZAR ANALISES: AT, AV, pH, AL, AÇ reductores, SO ₂ L, SO ₂ T.			
PROGRAMA 5	FLOR PRENSA OBS.: OBS.:	FASE 1 - 2 - 3 - 4 FASE 5 - 6 AVALIAR SE PRENSA FLOR VAI JUNTO COM VINHO FLOR OU NÃO. OBSERVAR QUALIDADE DA UVA PARA AVALIAR MAIOR EXTRAÇÃO OU MAIOR CUIDADO	

ANEXO II – Análises dos Mostos

Chardonnay

Laboratório Randon 50 Anos **LABORATÓRIO RANDON LTDA.**
Assessoria Técnica Enológica
Rua Enio da Silva Marques, 102 - Lot. Vila Igatemi - Bairro Floresta
CEP 95012-344 - Caxias do Sul / RS
CNPJ 88.573.597/0001-04 | CRQ Nº 1981
Fone (54) 3225-1499 | www.labran.com.br | labran@labran.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 0234/2025 REV. 1

DADOS DO CLIENTE
Estabelecimento: Vinícola Boutique Lidio Carraro Ltda
Endereço: Rodovia RS-444 km 21 - Vale dos Vinhedos - Vale dos Vinhedos (Bento Gonçalves)/RS - CEP 95711-000
CNPJ: 04.304.539/0001-95 Contato: Giovanni

DADOS DA AMOSTRA
Identificação: Mosto - FEC 007-25 - T65 -- Número: 0234/2025

DADOS FORNECIDOS PELO LABORATÓRIO
Data de Recebimento da Amostra no Laboratório: 13/01/25
Período de realização dos ensaios: 13/01/25 a 13/01/25

DADOS FORNECIDOS PELO CLIENTE
Marca: -- Safra: --
Lote: FEC 007-25 Data de Fabricação: --
Tanque: 65 Data de Validade: --
Capacidade (L): -- Data/hora da Coleta: 13/01/2025 - 06:00
Observações: FEC 007-25 - T65

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS					
Código - Análise	Resultado	Unidade	Limites	LQ	IM
80 - Acidez total em Ácido Tartárico	6,836	g/100mL	--	--	--
80 - Acidez total em mEq/L	115,4	mEq/L	--	--	--
6 - Acidez volátil corrigida, em ácido acético	0,216	g/100mL	--	--	--
6 - Acidez volátil corrigida	2,8	mEq/L	--	--	--
024 - pH	3,27	--	--	--	0,050

METODOLOGIAS UTILIZADAS

Código - Análise	Metodologia
80 - Acidez total em Ácido Tartárico	Mapa IN 24/2005
80 - Acidez total em mEq/L	Mapa IN 24/2005
6 - Acidez volátil corrigida, em ácido acético	Mapa IN 24/2005
6 - Acidez volátil corrigida	Mapa IN 24/2005
024 - pH	Mapa IN 24/2005

Legenda:
ND - Não Detectado NC - Não Conforme LQ - Limite de Quantificação LD - Limite de Detecção
N.M.P. - Número Mais Provável UFC - Unidade Formadora de Colônia REC - Reconstituído NI - Não Informado
A.A. - Alcool Anidro NO - Não Objetável
M - A Incerteza de Medição reportada é uma incerteza expandida calculada usando um fator de abrangência k, o que dá um nível de confiança de, aproximadamente, 95%.

Resultado microbiológico iniciado com o sinal "e" 1" indica AUSÊNCIA de crescimento e com sinal "n" indica número exponencial
As metodologias identificadas com o código (*) se referem a ensaios efetivados em laboratório externo

Página: 01 de 02

Laboratório Randon 50 Anos **LABORATÓRIO RANDON LTDA.**
Assessoria Técnica Enológica
Rua Enio da Silva Marques, 102 - Lot. Vila Igatemi - Bairro Floresta
CEP 95012-344 - Caxias do Sul / RS
CNPJ 88.573.597/0001-04 | CRQ Nº 1981
Fone (54) 3225-1499 | www.labran.com.br | labran@labran.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 0234/2025 REV. 1

Observações:
Este relatório cancela e substitui o anterior de mesmo número.
Motivo de Revisão: --
OS RESULTADOS REFEREM-SE EXCLUSIVAMENTE À AMOSTRA ANALISADA
OS RESULTADOS SE APLICAM À AMOSTRA CONFORME RECEBIDA. RESPONSÁVEL PELA AMOSTRAGEM O CLIENTE
MODELO DE RELATÓRIO DE ENSAIO: FG05 REV 03

Caxias do Sul, 14 de janeiro de 2025.


Nelson Rotta Randon
Responsável técnico
CRQ 0540206

Código de segurança: 5632E96A80F0BDA877ED1E962D06DF

Página: 02 de 02

Cabernet Franc

Laboratório Randon 50 Anos **LABORATÓRIO RANDON LTDA.**
Assessoria Técnica Enológica
Rua Enio da Silva Marques, 102 - Lot. Vila Igatemi - Bairro Floresta
CEP 95012-344 - Caxias do Sul / RS
CNPJ 88.573.597/0001-04 | CRQ Nº 1981
Fone (54) 3225-1499 | www.labran.com.br | labran@labran.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2929/2025

DADOS DO CLIENTE
Estabelecimento: Vinícola Boutique Lidio Carraro Ltda
Endereço: Rodovia RS-444 km 21 - Vale dos Vinhedos - Vale dos Vinhedos (Bento Gonçalves)/RS - CEP 95711-000
CNPJ: 04.304.539/0001-95 Contato: Giovanni

DADOS DA AMOSTRA
Identificação: Mosto - FEC 76-25 - MOSTO TINTO - T29 -- Número: 2929/2025

DADOS FORNECIDOS PELO LABORATÓRIO
Data de Recebimento da Amostra no Laboratório: 26/02/25
Período de realização dos ensaios: 26/02/25 a 27/02/25

DADOS FORNECIDOS PELO CLIENTE
Marca: -- Safra: 2025
Lote: FEC 76-25 Data de Fabricação: --
Tanque: T29 Data de Validade: --
Capacidade (L): -- Data/hora da Coleta: 25/02/2025 - 19:00h
Observações: MOSTO TINTO

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS					
Código - Análise	Resultado	Unidade	Limites	LQ	IM
80 - Acidez total em Ácido Tartárico	6,370	g/100mL	--	--	--
80 - Acidez total em mEq/L	49,3	mEq/L	--	--	--
6 - Acidez volátil corrigida, em ácido acético	0,008	g/100mL	--	--	--
6 - Acidez volátil corrigida	1,4	mEq/L	--	--	--
043 - Ácido Mláico, enzimático	1,65	--	--	--	--
42 - Densidade Relativa 20/20°C	1,9922	g/L	--	--	--
084 - Dóximo de Enxofre Livre (Asp)	40	mg/L	--	--	--
229 - Dóximo de enxofre molecular	0,42	mg/L	--	--	--
085 - Dóximo de Enxofre Total (Asp)	83	mg/L	--	--	--
021 - Nitrogênio Pontantemente Assimilável (NPA)	171	mg/L	--	--	--
024 - pH	3,79	--	--	--	0,050

Laboratório Randon 50 Anos **LABORATÓRIO RANDON LTDA.**
Assessoria Técnica Enológica
Rua Enio da Silva Marques, 102 - Lot. Vila Igatemi - Bairro Floresta
CEP 95012-344 - Caxias do Sul / RS
CNPJ 88.573.597/0001-04 | CRQ Nº 1981
Fone (54) 3225-1499 | www.labran.com.br | labran@labran.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2929/2025

METODOLOGIAS UTILIZADAS

Código - Análise	Metodologia
80 - Acidez total em Ácido Tartárico	Mapa IN 24/2005
80 - Acidez total em mEq/L	Mapa IN 24/2005
6 - Acidez volátil corrigida, em ácido acético	Mapa IN 24/2005
6 - Acidez volátil corrigida	Mapa IN 24/2005
043 - Ácido Mláico, enzimático	CE Reg 2676/90
42 - Densidade Relativa 20/20°C	Mapa IN 24/2005
084 - Dóximo de Enxofre Livre (Asp)	OV, 2009
229 - Dóximo de enxofre molecular	RBREAU-GAYON et al., 2008
085 - Dóximo de Enxofre Total (Asp)	OV, 2009
021 - Nitrogênio Pontantemente Assimilável (NPA)	Número de Formol
024 - pH	Mapa IN 24/2005

Legenda:
ND - Não Detectado NC - Não Conforme LQ - Limite de Quantificação LD - Limite de Detecção
N.M.P. - Número Mais Provável UFC - Unidade Formadora de Colônia REC - Reconstituído NI - Não Informado
A.A. - Alcool Anidro NO - Não Objetável
M - A Incerteza de Medição reportada é uma incerteza expandida calculada usando um fator de abrangência k, o que dá um nível de confiança de, aproximadamente, 95%.

Resultado microbiológico iniciado com o sinal "e" 1" indica AUSÊNCIA de crescimento e com sinal "n" indica número exponencial
As metodologias identificadas com o código (*) se referem a ensaios efetivados em laboratório externo

Observações:
Motivo de Revisão: --
OS RESULTADOS REFEREM-SE EXCLUSIVAMENTE À AMOSTRA ANALISADA
OS RESULTADOS SE APLICAM À AMOSTRA CONFORME RECEBIDA. RESPONSÁVEL PELA AMOSTRAGEM O CLIENTE
MODELO DE RELATÓRIO DE ENSAIO: FG05 REV 03


Caxias do Sul, 27 de fevereiro de 2025.


Nelson Rotta Randon
Responsável técnico
CRQ 0540206

Código de segurança: 1F1AA3908BC37CA3791716068AACAD9

ANEXO III – Análises dos Vinhos

Vinho Base Chardonnay



LABORATÓRIO RANDON LTDA.
Assessoria Técnica Enológica
Rua Enio da Silva Marques, 102 - Lot. Vila Iguaçu - Bairro Floresta
CEP 95012-344 - Caxias do Sul / RS
CNPJ 88.573.597/0001-04 | CRQ N° 1981
Fone (54) 3225-1499 | www.labran.com.br | labran@labran.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 10447/2025

DADOS DO CLIENTE
Estabelecimento: Vinicola Boutique Lidio Carraro Ltda
Endereço: Rodovia RS-444 km 21 - Vale dos Vinhedos - Vale dos Vinhedos (Bento Gonçalves)/RS - CEP 95711-000
CNPJ: 04.304.539/0001-95 Contato: Giovanni

DADOS DA AMOSTRA
Identificação: Vinho Fino Branco Seco - VB 01-25 - T65 - BASE - Número: 10447/2025

DADOS FORNECIDOS PELO LABORATÓRIO
Data de Recebimento da Amostra no Laboratório: 14/08/25
Período de realização dos ensaios: 14/08/25 a 15/08/25

DADOS FORNECIDOS PELO CLIENTE
Marca: -- Safra: --
Lote: VB 01-25 Data de Fabricação: --
Tanque: T65 Data de Validade: --
Capacidade (L): -- Data/hora da Coleta: 14/08/2025 - 08:00h
Observações: VB 01-25 - T65 - BASE

Código - Análise	ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS			
	Resultado	Unidade	Limites	LQ IM
80 - Acidez total em Ácido Tartárico	0,849	g/100mL	--	--
80 - Acidez total em mEq/L	113,2	mEq/L	N 14/2018: mAx. 40 mAx. 130	--
6 - Acidez volátil corrigida, em ácido acético	0,025	g/100mL	--	--
6 - Acidez volátil corrigida	4,1	mEq/L	N 14/2018: mAx. 20	--
043 - Ácido Mláico, enzimático	3,40	g/L	--	--
084 - Dióxido de Enxofre Livre (Asp)	13	mg/L	--	--
229 - Dióxido de enxofre molecular	0,58	mg/L	--	--
085 - Dióxido de Enxofre Total (Asp)	87	mg/L	Anvisa, N 211/2023: mAx. 300	--
094 - Estabilidade Proteica	Estável (<0,01 NTU)	--	--	--
202 - Estabilidade Tartárica	9,5	% 0°C	--	--
024 - pH	3,13	--	--	0,050
095 - Turbidez (NTU)	181,70	NTU	--	--



LABORATÓRIO RANDON LTDA.
Assessoria Técnica Enológica
Rua Enio da Silva Marques, 102 - Lot. Vila Iguaçu - Bairro Floresta
CEP 95012-344 - Caxias do Sul / RS
CNPJ 88.573.597/0001-04 | CRQ N° 1981
Fone (54) 3225-1499 | www.labran.com.br | labran@labran.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 10447/2025

METODOLOGIAS UTILIZADAS

Código - Análise	Metodologia
80 - Acidez total em Ácido Tartárico	Mapa N 24/2005
80 - Acidez total em mEq/L	Mapa N 24/2005
6 - Acidez volátil corrigida, em ácido acético	Mapa N 24/2005
6 - Acidez volátil corrigida	Mapa N 24/2005
043 - Ácido Mláico, enzimático	CE Reg. 2676/90
084 - Dióxido de Enxofre Livre (Asp)	OV, 2009
229 - Dióxido de enxofre molecular	RIBEIRAU-GAYON et al., 2006
085 - Dióxido de Enxofre Total (Asp)	OV, 2009
094 - Estabilidade Proteica	Ribeirau-Gayon et al., 2003
202 - Estabilidade Tartárica	Zacchini B. et al., 2001
024 - pH	Mapa N 24/2005
095 - Turbidez (NTU)	Nefelometria

Legenda:
 ND - Não Detectado NC - Não Conforme LQ - Limite de Quantificação LD - Limite de Detecção
 N.M.P. - Número Mais Provável LFC - Unidade Formadora de Colônia REC - Reconstituído NI - Não Informado
 A.A. - Alcool Anidro NO - Não Objetável
 M - A Incerteza de Medição reportada é uma incerteza expandida calculada usando um fator de abrangência k, o que dá um nível de confiança de, aproximadamente, 95%.


Resultado microbiológico iniciado com o sinal "1" indica AUSÊNCIA de crescimento e com sinal "n" indica número exponencial. As metodologias identificadas com o código (*) se referem a ensaios efetuados em laboratório externo.

Observações:
 Estabilidade Tartárica = teor maior que 5% é indicativo de instabilidade. Há endógenos que consideram estáveis apenas os vinhos com resultado inferior a 3%.
 Motivo de Revisão: --
 OS RESULTADOS REFEREM-SE EXCLUSIVAMENTE À AMOSTRA ANALISADA.
 OS RESULTADOS SE APLICAM À AMOSTRA CONFORME RECEBIDA. RESPONSÁVEL PELA AMOSTRAGEM O CLIENTE.
 MODELO DE RELATÓRIO DE ENSAIO: FG05 REV 03
 Caxias do Sul, 15 de agosto de 2025.

Nelson Rotta Randon
Resposável Técnico
CRQ 0540206

Código de segurança: 06B4EFB090861E50FCAF3DC02B9F71F8

Cabernet Franc



LABORATÓRIO RANDON LTDA.
Assessoria Técnica Enológica
Rua Enio da Silva Marques, 102 - Lot. Vila Iguaçu - Bairro Floresta
CEP 95012-344 - Caxias do Sul / RS
CNPJ 88.573.597/0001-04 | CRQ N° 1981
Fone (54) 3225-1499 | www.labran.com.br | labran@labran.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11261/2025

DADOS DO CLIENTE
Estabelecimento: Vinicola Boutique Lidio Carraro Ltda
Endereço: Rodovia RS-444 km 21 - Vale dos Vinhedos - Vale dos Vinhedos (Bento Gonçalves)/RS - CEP 95711-000
CNPJ: 04.304.539/0001-95 Contato: Giovanni

DADOS DA AMOSTRA
Identificação: Vinho Fino Tinto Seco - VT 37-25 - T100 - Número: 11261/2025

DADOS FORNECIDOS PELO LABORATÓRIO
Data de Recebimento da Amostra no Laboratório: 11/09/25
Período de realização dos ensaios: 11/09/25 a 11/09/25


DADOS FORNECIDOS PELO CLIENTE
Marca: -- Safra: 2025
Lote: VT 37-25 Data de Fabricação: --
Tanque: T100 Data de Validade: --
Capacidade (L): -- Data/hora da Coleta: 11/09/2025 - 08:00h
Observações: VT 37-25 - T100

Código - Análise	Resultado	Unidade	Limites	LQ	IM
80 - Acidez total em Ácido Tartárico	0,876	g/100mL	--	--	--
80 - Acidez total em mEq/L	76,8	mEq/L	N 14/2018: mAx. 40 mAx. 130	--	--
6 - Acidez volátil corrigida, em ácido acético	0,061	g/100mL	--	--	--
6 - Acidez volátil corrigida	8,5	mEq/L	N 14/2018: mAx. 20	--	--
084 - Dióxido de Enxofre Livre (Asp)	41	mg/L	--	--	--
229 - Dióxido de enxofre molecular	0,30	mg/L	--	--	--
085 - Dióxido de Enxofre Total (Asp)	87	mg/L	Anvisa, N 211/2023: mAx. 300	--	--
024 - pH	3,94	--	--	--	0,050

METODOLOGIAS UTILIZADAS

Código - Análise	Metodologia
80 - Acidez total em Ácido Tartárico	Mapa N 24/2005
80 - Acidez total em mEq/L	Mapa N 24/2005
6 - Acidez volátil corrigida, em ácido acético	Mapa N 24/2005
6 - Acidez volátil corrigida	Mapa N 24/2005
084 - Dióxido de Enxofre Livre (Asp)	OV, 2009
229 - Dióxido de enxofre molecular	RIBEIRAU-GAYON et al., 2006
085 - Dióxido de Enxofre Total (Asp)	OV, 2009
024 - pH	Mapa N 24/2005

Página: 01 de 02



LABORATÓRIO RANDON LTDA.
Assessoria Técnica Enológica
Rua Enio da Silva Marques, 102 - Lot. Vila Iguaçu - Bairro Floresta
CEP 95012-344 - Caxias do Sul / RS
CNPJ 88.573.597/0001-04 | CRQ N° 1981
Fone (54) 3225-1499 | www.labran.com.br | labran@labran.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 11261/2025

Legenda:
 ND - Não Detectado NC - Não Conforme LQ - Limite de Quantificação LD - Limite de Detecção
 N.M.P. - Número Mais Provável LFC - Unidade Formadora de Colônia REC - Reconstituído NI - Não Informado
 A.A. - Alcool Anidro NO - Não Objetável
 M - A Incerteza de Medição reportada é uma incerteza expandida calculada usando um fator de abrangência k, o que dá um nível de confiança de, aproximadamente, 95%.

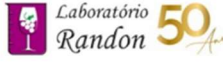
Resultado microbiológico iniciado com o sinal "1" indica AUSÊNCIA de crescimento e com sinal "n" indica número exponencial. As metodologias identificadas com o código (*) se referem a ensaios efetuados em laboratório externo.

Observações:
 Motivo de Revisão: --
 OS RESULTADOS REFEREM-SE EXCLUSIVAMENTE À AMOSTRA ANALISADA.
 OS RESULTADOS SE APLICAM À AMOSTRA CONFORME RECEBIDA. RESPONSÁVEL PELA AMOSTRAGEM O CLIENTE.
 MODELO DE RELATÓRIO DE ENSAIO: FG05 REV 03
 Caxias do Sul, 11 de setembro de 2025.

Nelson Rotta Randon
Resposável Técnico
CRQ 0540206

Código de segurança: 91AF51AE2231AB8E8447949EBB043028

Malbec



LABORATÓRIO RANDON LTDA.
Assessoria Técnica Enológica
Rua Enio da Silva Marques, 102 - Lot. Vilaágio Iguatemi - Bairro Floresta
CEP 95012-344 - Caxias do Sul / RS
CNPJ 88.573.597/0001-04 | CRQ Nº 1981
Fone (54) 3225-1499 | www.labran.com.br | labran@labran.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 12141/2025

DADOS DO CLIENTE
Estabelecimento: TERRORR GABIZO
Endereço: ERS 444 - KM 24 - VALE DOS VINHEDOS - Área Rural de Bento Gonçalves - Bento Gonçalves/RS - CEP 95709-899
CNPJ: _____ Contato: ROORIO GABIZO


DADOS DA AMOSTRA
Identificação: Vinho Fino Timb Seco - MALBEC 2025 - Número: 12141/2025

DADOS FORNECIDOS PELO LABORATÓRIO
Data de Recebimento da Amostra no Laboratório: 08/10/25
Período de realização dos ensaios: 08/10/25 a 08/10/25

DADOS FORNECIDOS PELO CLIENTE
Marca: -- Safra: --
Lote: -- Data de Fabricação: --
Tanque: -- Data de Validade: --
Capacidade (L): -- Data/hora da Coleta: 08/10/25 00:00
Observações: MALBEC 2025

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS					
Código - Análise	Resultado	Unidade	Limites	LQ	IM
80 - Acidez total em Ácido Tartárico	0,864	g/100mL	--	--	--
80 - Acidez total em mEq/L	75,2	mEq/L	N 142018: mín. 40 máx. 130	--	--
6 - Acidez volátil corrigida, em ácido acético	0,051	g/100mL	--	--	--
6 - Acidez volátil corrigida	8,6	mEq/L	N 142018: máx. 20	--	--
069 - Graduação Alcoólica	12,86	% v/v a 20°C	LEI 7678/1988: mín. 8,6 máx. 14,0	--	--
042 - Densidade Relativa 20/20°C	0,9958	--	--	--	--
084 - Dóxido de Enxofre Livre (Asp)	12	mg/L	--	--	--
229 - Dóxido de enxofre molecular	0,09	mg/L	--	--	--
085 - Dóxido de Enxofre Total (Asp)	28	mg/L	Anvisa, N 211/2023: máx. 300	--	--
124 - Extrato Seco	32,8	g/L	--	--	--
033 - Índice de Polifenóis Totais (PT)	60	IPT280	--	--	--
019 - Cor Amarela	0,485	DO 420nm	--	--	--
019 - Cor Vermelha	0,700	DO 520nm	--	--	--
019 - Cor Violácea	0,186	DO 620nm	--	--	--
019 - Intensidade Corante	1,371	DO	--	--	--
019 - Meliz	0,693	420-520/420nm	--	--	--
024 - pH	3,91	--	--	--	0,050
095 - Turbidez (NTU)	28,67	NTU	--	--	--

Página: 01 de 02



LABORATÓRIO RANDON LTDA.
Assessoria Técnica Enológica
Rua Enio da Silva Marques, 102 - Lot. Vilaágio Iguatemi - Bairro Floresta
CEP 95012-344 - Caxias do Sul / RS
CNPJ 88.573.597/0001-04 | CRQ Nº 1981
Fone (54) 3225-1499 | www.labran.com.br | labran@labran.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 12141/2025

METODOLOGIAS UTILIZADAS


Código - Análise	Metodologia
80 - Acidez total em Ácido Tartárico	Mapa N 24/2005
80 - Acidez total em mEq/L	Mapa N 24/2005
6 - Acidez volátil corrigida, em ácido acético	Mapa N 24/2005
6 - Acidez volátil corrigida	Mapa N 24/2005
069 - Graduação Alcoólica	Mapa N 24/2005
042 - Densidade Relativa 20/20°C	Mapa N 24/2005
084 - Dóxido de Enxofre Livre (Asp)	OIV 2009
229 - Dóxido de enxofre molecular	RIBÉREAU-GAYON et al., 2006
085 - Dóxido de Enxofre Total (Asp)	OIV 2009
124 - Extrato Seco	Mapa N 24/2005
033 - Índice de Polifenóis Totais (PT)	GIANNESI et al. 1987
019 - Cor Amarela	Glories, 1984
019 - Cor Vermelha	Glories, 1984
019 - Cor Violácea	Glories, 1984
019 - Intensidade Corante	Glories, 1984
019 - Meliz	Glories, 1984
024 - pH	Mapa N 24/2005
095 - Turbidez (NTU)	Nefelometria

Legenda:
 ND - Não Detectado NC - Não Conforme LQ - Limite de Quantificação LD - Limite de Detecção
 N.M.P. - Número Mais Provável U.F.C. - Unidade Formadora de Colônia REC - Reconstituído NI - Não Informado
 A.A. - Alcool Anolítico ND - Não Detectável
 M - A incerteza de Medição reportada é uma incerteza expandida calculada usando um fator de abrangência k, o que dá um nível de confiança de, aproximadamente, 95%.

Resultado microbiológico iniciado com o sinal "1" indica AUSÊNCIA de crescimento e com sinal "e" indica número exponencial
As metodologias identificadas com o código (*) se referem a ensaios efetuados em laboratório externo

Observações:
 Motivo de Revisão: --
 OS RESULTADOS REFEREM-SE EXCLUSIVAMENTE À AMOSTRA ANALISADA.
 OS RESULTADOS SE APLICAM À AMOSTRA CONFORME RECEBIDA. RESPONSABILIDADE PELO AMOSTRAGEM O CLIENTE
 MODELO DE RELATÓRIO DE ENSAIO: FG05 REV.03

Caxias do Sul, 08 de outubro de 2025.


Nelson Rotta Randon
 Responsável Técnico
 CRQ 0562006

Código de segurança: 8355C3BFAD058E1C09FB023C894DC823

Página: 02 de 02