

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CAMPUS BENTO GONÇALVES

JÉFERSON LONGHI PELISSER

EXPERIÊNCIA TÉCNICA DE RENOVAÇÃO DE VINHEDO NA
SERRA GAÚCHA

Estágio Curricular Obrigatório

Jéferson Longhi Pelisser

EXPERIÊNCIA TÉCNICA DE RENOVAÇÃO DE VINHEDO NA SERRA GAÚCHA

Estágio Curricular Obrigatório

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório, apresentado como parte das exigências de formação do curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) campus Bento Gonçalves.

Orientador: Prof. Evandro Ficagna

Bento Gonçalves, Novembro de 2023.

Jéferson Longhi Pelisser

EXPERIÊNCIA TÉCNICA DE RENOVAÇÃO DE VINHEDO NA SERRA GAÚCHA

Estágio Curricular Obrigatório

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório, apresentado como parte das exigências de formação do curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) campus Bento Gonçalves.

Orientador: Prof. Evandro Ficagna

Professor Evandro Ficagna – Orientador - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia – Campus Bento Gonçalves

Professor Marcus André Kurtz Almança – Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia – Campus Bento Gonçalves

Professor Luis Carlos Diel Rupp – Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia – Campus Bento Gonçalves

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por iluminar meu caminho, me dar forças para continuar, saúde e sabedoria para enfrentar mais esta etapa da minha vida.

Agradeço aos meus pais Valcir e Margarete, pelo apoio e incentivo ao estudo durante estes anos de graduação. Obrigado pelos conselhos e por apoiarem as minhas escolhas. Sou grato por tudo que fizeram e fazem por mim.

Agradeço aos colegas pela troca de experiências e parceria durante este período. Várias amizades foram feitas, e além de colegas de profissão terei companheiros que vão continuar por muitos anos.

Agradeço aos professores, que contribuíram com parte do seu conhecimento para enriquecer minha mente e despertar a vontade de aprender. Em especial, ao professor Evandro Ficagna por ter aceitado ser meu orientador.

Ao Instituto Federal do Rio Grande do Sul Campus Bento Gonçalves, pela estrutura de ensino.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Sistema de condução latada	8
Figura 2: Área de renovação do vinhedo	11
Figura 3: Corte das videiras a 30 cm do solo	12
Figura 4: Retirada de troncos e sarmentos.....	12
Figura 5: Queima dos troncos e sarmentos.....	13
Figura 6: Subsolação para retirada de restos culturais	14
Figura 7: Retirada de troncos e raízes do vinhedo	14
Figura 8: Laudo de análise química do solo	16
Figura 9: Laudo de análise física do solo	17
Figura 10: Triângulo textural de solo	18
Figura 11: Alinhamento estrutural do vinhedo	18
Figura 12: Lavagem do solo na linha de plantio	19
Figura 13: Distribuição de tutores no vinhedo	20
Figura 14: Abertura e adubação das covas.....	20
Figura 15: Semeadura de aveia preta na entre linha.....	21
Figura 16: Hidratação das mudas de videira Niagara Branca	22
Figura 17: Fungicida biológico Ecotrich® (<i>Trichoderma harzianum</i>).....	22
Figura 18: Plantio das mudas	23
Figura 19: Tutoramento e capina das mudas de videira.....	23

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	7
3. OBJETIVOS	10
3.1 OBJETIVO GERAL	10
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
4. ATIVIDADES REALIZADAS	11
4.1 LOCAL DO VINHEDO	11
4.2 CORTE DAS PLANTAS	11
4.3 RETIRADA DE TRONCOS E RAÍZES	12
4.4 ANÁLISE DO SOLO	14
4.5 ALINHAMENTO DA ESTRUTURA	18
4.6 ARAÇÃO DO SOLO	19
4.7 TUTORES E COVAS	19
4.8 PLANTA DE COBERTURA	21
4.9 PREPARAÇÃO DAS MUDAS	21
4.10 LIMPEZA E TUTORAMENTO	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

1. INTRODUÇÃO

A viticultura é uma atividade praticada em todos os continentes do mundo, gerando diversos produtos como vinhos, sucos, espumantes, destilados, a própria uva para consumo in natura, além de seus diversos subprodutos. Dentro do mundo da viticultura existe uma grande diversidade de variedades, formas de produção, solos, características de clima e produtos gerados a partir destas uvas. Este setor movimenta muitos empregos, gera oportunidades e desenvolvimento, movimenta negócios tanto regionais como internacionais e está em constante aperfeiçoamento buscando cada vez mais qualidade em uvas e seus derivados. No Brasil, segundo dados do IBGE o cultivo da videira ocupa 75.731 hectares, sendo que 62,72% destes estão no Rio Grande do Sul. Para processamento, são 50.200 hectares, sendo 90% nesse estado (MELLO; MACHADO, 2020).

Na renovação de um vinhedo deve-se ter cuidado com alguns pontos importantes. Primeiramente com a saúde do vinhedo, identificar possíveis doenças de solo para que possam ser tratadas antes do plantio de novas mudas de videira, e se necessário, fazer um tempo de pousio no solo. A análise de solo também é muito importante, pois através dela é possível identificar possíveis deficiências nutricionais e corrigi-las antes do plantio para um bom desenvolvimento das videiras.

Escolher a variedade a ser implantada também é de grande importância. Deve-se levar em conta o solo, as condições climáticas da região, o sistema de condução, a finalidade da produção e as demandas do mercado. Além disso, a escolha de materiais propagativos de qualidade e sanidade, sejam eles estacas de porta-enxerto ou mudas prontas fazem a total diferença na implantação de um vinhedo.

Este relatório de estágio curricular tem por objetivo descrever as atividades realizadas na renovação de um vinhedo da cultivar Niagara Branca no sistema latada na empresa Vinícola Don Eugênio, localizada em Flores da Cunha, Serra Gaúcha, Rio Grande do Sul. Neste período acompanhei e ajudei nas atividades durante o período de março de 2023 a outubro de 2023.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A espécie *Vitis labrusca* L. ocorre desde o sudeste do Canadá até a Carolina do Sul, na costa leste dos Estados Unidos. É a espécie americana há mais tempo conhecida, produzindo uvas com sabor característico, dito “foxado” ou “aframboesado”. Apresenta facilidade de enraizamento e resiste à filoxera nas condições do sul do Brasil. Tem alta resistência ao oídio e à podridão cinzenta, sendo moderadamente resistente ao míldio. É sensível à antracnose e aos solos calcários (GIOVANNINI, 2014).

O Rio Grande do Sul possui a maior área de cultivo de videiras do Brasil, sendo responsável por cerca de 90% da produção nacional de uvas destinadas ao processamento. A maior região produtora é a Serra Gaúcha, que concentra cerca de 85% da produção de uvas do estado. Regiões como Campanha Gaúcha, Serra do Sudeste, Campos de Cima da Serra e Vale Central também se destacam na produção vitivinícola (CONAB, 2019).

Segundo Giovannini (2014), a uva Niagara Branca também é chamada de Francesa Branca, sendo originária de Nova York, nos Estados Unidos. Sua brotação ocorre entre 25 de agosto a 06 de setembro e matura de 22 de janeiro a 28 de fevereiro. É uma variedade resistente à antracnose e ao míldio, sendo altamente resistente às podridões (exceto à *Glomerella cingulata*). O potencial de produção desta variedade é de 20 a 25 t/ha, com teor de açúcares de 15 a 17°Brix e acidez total média de 66 meq/L. Produz mosto aromático. É muito empregada como uva de mesa, pois tem bagas grandes de sabor aframboesado e doce, do tipo americano.

O sistema de condução latada (Figura 1) é o sistema mais utilizado na Serra Gaúcha, RS. O dossel é horizontal e a poda é mista ou em cordão esporonado, conforme a variedade de videira e o manejo utilizado pelo produtor. As varas são amarradas horizontalmente aos fios do sistema de sustentação do vinhedo. A zona de produção da uva situa-se a aproximadamente 1,80 m a 2,00 m do solo. As videiras são alinhadas em fileiras com espaçamento que varia de 2,00 a 3,00 m, sendo 2,50m o mais usual na região. A distância entre plantas é de 1,50 a 2,00 m, conforme a variedade e o vigor da videira (MIELE, MANDELLI, 2003).

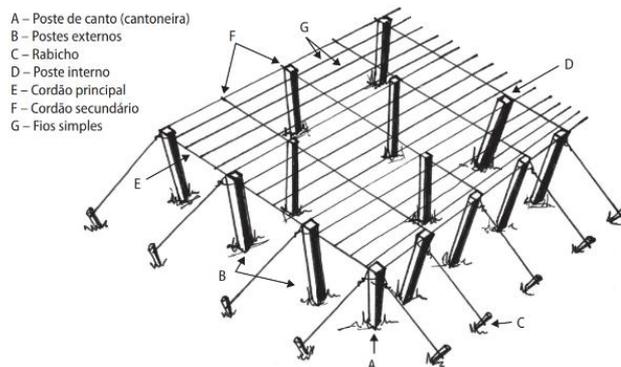


Figura 1: Sistema de condução latada. Fonte: Giovannini, 2014.

A adequação do amostrador depende das condições locais, como o tipo, o grau de compactação e o teor de umidade do solo. Para uma maior precisão na correção do solo, a amostra deve ser constituída de subamostras sendo de no mínimo 10 a 20 subamostras, cujas quais devem ser retiradas de vários pontos da área de plantio do vinhedo (ROLAS, 2016).

O Paulsen 1103 é um porta-enxerto bastante recomendado e utilizado nas regiões de Rio Grande do Sul e Santa Catarina, tem origem na Itália (Sicília), é um cruzamento de *Vitis berlandieri* X *Vitis rupestris* adapta-se a texturas de solo arenosas e argilosas, pH de solo ideal entre 5,5 a 7,0. Mais empregado a cultivares americanas e híbridas em solos com baixa e média fertilidade. Este porta-enxerto permite um alto vigor à variedade enxertada e uma alta produtividade (GIOVANNINI; MANFROI, 2009).

O uso de porta-enxertos é uma técnica bastante praticada para a maioria das espécies frutíferas temperadas exploradas economicamente, o uso traz bastante benefícios oferecidos pelos porta-enxertos como: controle do vigor das plantas, rápida entrada em frutificação e melhoria de atributos relacionados quantidade e qualidade dos frutos produzidos (FARIAS, 2011).

Kuhn e Fajardo (2004) afirmam ser substancial para o êxito de uma área rural, na fase de implantação de um vinhedo, se utilize material propagativo de origem conhecida e, sobretudo, confiável, que garanta ao produtor características fitossanitárias e genéticas de altíssimo nível, principalmente livre de doenças transmissíveis pelo material propagativo.

De maneira geral as doenças fúngicas mais preocupantes tendem a ser as mesmas nas principais regiões produtoras do Brasil, sendo as principais o míldio (*Plasmopara viticola*), o oídio (*Erysiphe necator*), a antracnose (*Elsinoe ampelina*), a escoriose (*Phomopsis viticola*), a podridão da uva madura (*Glomerella cingulata*), a podridão-cinzenta (*Botryotinia fuckeliana*) e as doenças de tronco, tais como: fusariose (*Fusarium oxysporum f.sp. herbemontis*), esca (*Phaeomoniella chlamydospora*, *Phaeoacremonium spp.*, *Fomitiporia spp.*) Petri (*Phaeomoniella chlamydospora*, *Phaeoacremonium spp.*), pé-preto (*Cylindrocarpon spp.*, *Ilyonectria spp.*, *Campylocarpon spp.*, *Dactylonectria spp.*, entre outras) e podridão-descendente (*Botryosphaeria spp.*, *Neofusicoccum spp.*, *Lasiodiplodia spp.*) (SONEGO et al., 2005; ALMANÇA et al., 2015; ALMANÇA et al., 2013a; CAVALCANTI et al. 2013).

O uso de espécies de *Trichoderma* na agricultura tem sido predominantemente para controle de fitopatógenos presentes no solo, onde este agente de biocontrole expressa melhor suas características. Na videira, o *Trichoderma* é utilizado no controle de doenças de solo como fusariose (*F. oxysporum f.sp. herbemontis*) e Pé-preto (*Cylindrocarpon spp.*, *Campylocarpon spp.*, *Ilyonectria spp.*, *Dactylonectria spp.*, entre outros). Dentre as vantagens do uso de *Trichoderma* está a capacidade de diversas estirpes colonizarem a superfície de ferimentos, principalmente os danos causados durante a poda, penetrando cerca de 1-2 cm no interior da madeira e assim impedindo a entrada de patógenos associados às doenças de tronco (ALMANÇA, 2019).

A semeadura de misturas de gramíneas e leguminosas é útil no manejo de solos de vinhedos, pois, tendo completado seu ciclo vital, após secarem, há a formação de espessa camada de matéria orgânica sobre o solo. Tendo-se em conta que o volume de chuvas no sul do Brasil é alto, durante o inverno, a cobertura vegetal presta grande benefício no controle de erosão hídrica (GIOVANNINI, 2014).

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Adquirir conhecimento sobre manejos e cuidados necessários para a renovação eficiente de um vinhedo no sistema latada.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Avaliar aspectos físicos, químicos e sanitários do solo do vinhedo;

Realizar um manejo correto para um bom desenvolvimento das novas mudas de videira;

Auxiliar nas atividades necessárias durante todo o processo de renovação.

4. ATIVIDADES REALIZADAS

4.1 LOCAL DO VINHEDO

O vinhedo onde foram realizadas as atividades se encontra em Flores da Cunha, Rio Grande do Sul, Serra Gaúcha. A propriedade pertence a Vinícola Don Eugênio Ltda, empresa familiar que há 27 anos trabalha com produção de uvas e elaboração de vinhos de mesa.

A área do vinhedo tem 0,7 hectares e se encontra na latitude $-28,97^\circ$ e longitude $-51,22^\circ$ em uma altitude média de 704 metros ao nível do mar (Figura 2). A cultivar que estava implantada era a Niagara Branca, enxertada sobre Paulsen 1103, conduzidas no sistema latada e com sistema de poda mista.



Figura 2: Área de renovação do vinhedo. Fonte: Pelisser, extraído do Google Earth (2022).

Esta atividade teve por objetivo da empresa aumentar a produção do vinhedo, já que as antigas videiras não estavam mais apresentando a quantidade de uva esperada para a variedade, no caso a Niagara Branca.

4.2 CORTE DAS PLANTAS

A primeira atividade realizada foi o corte das antigas videiras a uma altura de cerca de 30cm do solo com o auxílio de uma motosserra (Figura 3). Como esta etapa se iniciou logo após a safra, o corte serviu para as folhas secarem e

caírem, assim tornando mais fácil e prática a posterior retirada de sarmentos e troncos.



Figura 3: Corte das videiras a 30 cm do solo. Fonte: Pelisser, 2023.

4.3 RETIRADA DE TRONCOS E RAÍZES

Cerca de 7 dias após o corte, iniciou-se a retirada de troncos e sarmentos com o auxílio de tesoura e serrotes (Figura 4). Conforme as plantas iam sendo cortadas eram colocadas no reboque do trator e levadas até uma área fora do vinhedo onde foram queimadas (Figura 5). A queima dos restos de cultura é necessária para que qualquer doença ou praga que possam estar presentes na madeira sejam eliminados, evitando futuras contaminações.



Figura 4: Retirada de troncos e sarmentos. Fonte: Pelisser, 2023.



Figura 5: Queima dos troncos e sarmentos. Fonte: Pelisser, 2023.

Após a retirada de troncos e sarmentos iniciou-se o arranquio dos tocos com o auxílio do subsolador (Figura 6), onde todas as hastes foram colocadas próximas com o intuito de arrancar uma maior quantidade de raízes de uma só vez. Após arrancar todos os tocos, estes foram amontoados fora do vinhedo (Figura 7). Com o destocamento notou-se que ainda havia restado uma grande quantidade de raízes no solo. A área foi subsolada mais 4 vezes, sendo que a cada subsolagem eram retiradas as raízes que apareciam no solo. Este manejo é um dos mais importantes na renovação de um vinhedo, já que nas raízes está concentrada grande parte de fungos e doenças. Se muitos restos ficarem no solo a chance de propagar doenças tanto no solo como nas novas plantas é muito grande, por isso a necessidade de retirar a maior quantidade de raízes possível.

Do mesmo modo que os troncos e sarmentos, as raízes também foram levadas para fora do local do vinhedo e queimadas, eliminando e diminuindo a chance de propagação de pragas e doenças que poderiam estar presentes nestes restos culturais.



Figura 6: Subsolação para retirada de restos culturais. Fonte: Pelisser, 2023.



Figura 7: Retirada de troncos e raízes do vinhedo. Fonte: Pelisser, 2023.

4.4 ANÁLISE DE SOLO

Segundo Giovannini (2014) deve-se adequar os porta-enxertos às condições do solo, levando em conta os teores de argila, pH, fertilidade química, profundidade, ocorrência de secas ou encharcamentos, etc. Também é necessário verificar a presença de nematoides no solo.

Para garantir um bom desenvolvimento das novas videiras que seriam implantadas foram coletadas amostras de solo para análise. Foram coletadas diversas amostras em diversos pontos do vinhedo para se ter um resultado mais preciso em relação à área total. Foram cerca de 10 coletas em profundidade de 0-20 cm. O solo dos pontos de coleta foi homogeneizado e uma amostra enviada ao laboratório que realizou análises tanto físicas como químicas.

A interpretação da análise de solo foi baseada no Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina (Rolas, 2016), e segundo os resultados o pH se encontra em 7 (Figura 8), considerado no limite máximo ideal, sendo recomendado não realizar calagem no solo nos próximos anos. Os demais nutrientes e micronutrientes se encontram em nível alto ou muito alto, também dispensando qualquer correção do solo.

O teor de cobre analisado foi de 50mg/dm^3 , considerado muito alto e que pode atrapalhar e causar toxicidade nas novas plantas. Sendo assim, o uso de sulfato de cobre deve ser controlado para evitar problemas no desenvolvimento da videira. Segundo Giovannini (1997) aplicações em baixo volume de calda bordalesa, uso de cultivares mais resistentes a doenças, calagem e aplicações maciças de matéria orgânica são práticas que podem ser utilizadas para reduzir os problemas determinados pelo excesso de Cu no solo.

Segundo laudo (Figura 9) o teor de argila se encontra em 23%, o de areia em 17% e o de silte em 60% sendo classificado como classe 2: Média de 15% a 35% de argila, portanto franco argilosa (Figura 10).



**CIÊNCIA
DO SOLO**

RELATÓRIO DE ENSAIO FÍSICO DE SOLO
Página 2 - 2

LABORATÓRIO CIÊNCIA DO SOLO LTDA
Rua Itália, 228, Centro
São João da Urtiga - RS - 99.855-000
Fone: (54) 3532-1343
E-mail: contato@labcs.com.br
Site: www.labcs.com.br

Proprietário / Produtor	VALCIR PELISSER - 495.105.410-87 - IE: 0481028390		
Registro	1832 / 2023 . 1	Código de cadastro do SINAS: 100 - 992942D0D46	
Data de registro	06/04/2023		
Município - UF	Flores da Cunha - RS		
Localidade	TRAVESSAO MARTINS		
Remetente	COOPERATIVA PRADENSE - 87.276.721/0001-07	Amostragem de responsabilidade do cliente.	

REFERÊNCIA DA AMOSTRA						
Número	Cultura	Profundidade		Referência	Latitude	Longitude
1832	UVA	0 cm	20 cm	Não informado	Não informado	Não informado
DADOS ESCRITURAS DA AMOSTRA						
Matrícula	1411	Lote rural	Não informado		Área HA	0,7

ANÁLISE FÍSICA DO SOLO

ARGILA	AREIA	SILTE	CLASSIFICAÇÃO
23 %	17 %	60 %	Classe 2
0 à 10% Argila: Outra Classe 1: Arenosa 10% à 15% Classe 2: Média de 15% à 35% Argila Classe 3: Argilosa de 35% à 60% Sub Classe 3: Muito argilosa + 60% de			

- Laboratório Reconhecido na NBR ISO/IEC 17025:2017 pela Rede Metroológica RS (Ca - Mg - pH - MO - P - K - Al) Certificado N° 30501 Validade Setembro 2023
Laboratório Aprovado pelo PAQLF - Programa de Análise de Qualidade em Laboratórios de Fertilidade da EMBRAPA SOLOS parâmetros FERTILIDADE
Os resultados contidos nesse documento tem significação restrita e se aplicam somente as amostras analisadas, contra provas permanecerem a disposição do cliente por 30 dias. Data dos ensaios é a mesma da emissão do laudo. Esse laudo não pode ser reproduzido parcialmente, sem aprovação do Laboratório, exceto se for reproduzido na íntegra.
Metodologia: Tedesco M.J et Al. Análise de solos, plantas e outros materiais. Boletim técnico nº 05, ed rev e ampl. Porto Alegre - Departamento de Solos UFRGS, 1995, 174p.
Para conferir a autenticidade do laudo deve-se fazer a leitura do QR-CODE na parte inferior dos laudos.



Luciano Brunetto
RESPONSÁVEL TÉCNICO ANÁLISES
LUCIANO BRUNETTO
REGISTRO: 00049803018

PERÍODO DE ENSAIO: 06/04/2023 08:03:02 A 12/04/2023 13:44:34

Figura 9: Laudo de análise física do solo. Fonte: Laboratório Ciência do Solo LTDA

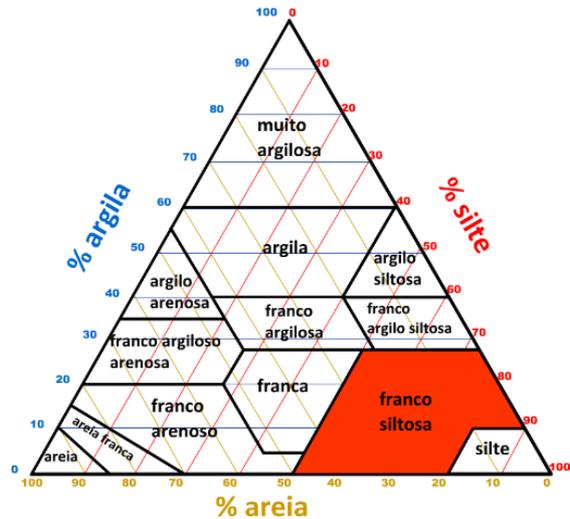


Figura 10: Triângulo textural de solo. Fonte IFSC Campus Florianópolis, 2023.

4.5 ALINHAMENTO DA ESTRUTURA

Ao passar dos anos, devido às chuvas e o peso da produção, as colunas laterais de sustentação do sistema latada acabam afundando no solo, abaixando a altura do dossel e dificultando o trabalho no vinhedo. Para isso, com auxílio de macacos foi realizado o trabalho de alinhamento e levante dessas colunas (Figura 11), para que se torne mais fácil a passagem de tratores e o manejo no vinhedo. Alguns arames que estavam quebrados ou frouxos também foram trocados.



Figura 11: Alinhamento estrutural do vinhedo. Fonte: Pelisser, 2023.

4.6 ARAÇÃO DO SOLO

Na linha de plantio foi realizada a lavragem do solo com auxílio de enxada rotativa acoplada ao trator (Figura 12). Essa atividade teve por objetivo homogeneizar o solo, quebrar em pedaços menores algumas raízes que possam ter ficado, além de nivelar e dissolver torrões para facilitar na abertura das covas.



Figura 12: Aração do solo na linha de plantio. Fonte: Pelisser, 2023.

4.7 TUTORES E COVAS

O espaçamento utilizado foi de 2,5m entre fileiras e 1,75m entre plantas. A escolha deste espaçamento entre plantas foi escolhido observando a característica de vigor da planta e as condições de fertilidade do solo. Um espaçamento menor pode ocasionar em excesso de vigor e sombreamento excessivo, prejudicando o desenvolvimento e produção da videira. Enquanto um espaçamento muito grande distância demais as plantas fazendo com que se perca o aproveitamento da área e reduzindo a quantidade de uva produzida. Foram colocadas estacas de madeira com cerca de 2,3m de altura para o tutoramento das mudas e amarradas no arame de condução (Figura 13).



Figura 13: Distribuição de tutores no vinhedo. Fonte: Pelisser, 2023.

Após instalados os tutores foram abertas covas de aproximadamente 40x40cm de largura por cerca de 30cm de profundidade, e colocado cerca de 4kg de adubo orgânico bovino e de aves por cova (Figura 14), sendo esse adubo composto principalmente por carbono orgânico e nutrientes como nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio entre outros. Este adubo estava em um monte coberto por lona por cerca de um ano, para compostar e assim se tornar uma boa fonte nutricional para a planta no início do seu desenvolvimento, mesmo o solo já tendo bons níveis de nutrientes. Adicionado o adubo, este foi revolvido na cova junto a terra deixando esta pronta para o plantio.



Figura 14: Abertura e adubação das covas. Fonte: Pelisser, 2023.

4.8 PLANTA DE COBERTURA

Na entrelinha optou-se pelo plantio de aveia preta por diversos motivos. Primeiramente, por se tratar de um ano de El niño onde o volume de chuvas esperado é bem maior que o normal, a chance de erosão em um solo revolvido é muito grande, assim a aveia protege o solo. A planta de cobertura também diminui os manejos de roçada e capina, evitando o crescimento de plantas concorrentes. Além disso, após a degradação da planta, esta vai gerar uma fonte de matéria orgânica para o solo, tornando-o mais fértil e saudável. Foram semeados cerca de 40kg de sementes nas entrelinhas, após foi feita a subsolagem do solo para incorporação das sementes (Figura 15).



Figura 15: Semeadura de aveia preta na entre linha. Fonte: Pelisser, 2023.

4.9 PREPARAÇÃO DAS MUDAS

As mudas foram adquiridas no viveiro Rasip da cidade de Vacaria. Este viveiro é certificado e tem um grande controle sanitário e de qualidade das mudas. Segundo Kuhn e Fajardo (2004), para a implementação de uma área de vinhedo é fundamental a utilização de material de propagação de procedência confiável, livre de quaisquer doenças, principalmente tratando-se de agentes virais da videira.

O material estava armazenado em câmara fria na empresa Rasip até a sua retirada, ao chegar na propriedade as mudas foram colocadas em recipientes com água até cobrir totalmente as raízes, com a finalidade de hidratar

o material para o posterior plantio (Figura 16). Foi inoculado junto a água 200g do produto Ecotrich® (Figura 17), fungicida biológico composto por *Trichoderma harzianum*. Após 24h na água, as mudas foram implantadas no vinhedo. A água em que as mudas foram hidratadas junto com o produto Ecotrich® foi colocada nas covas após o plantio das mudas (Figura 18).



Figura 16: Hidratação das mudas de videira Niagara Branca. Fonte: Pelisser, 2023.

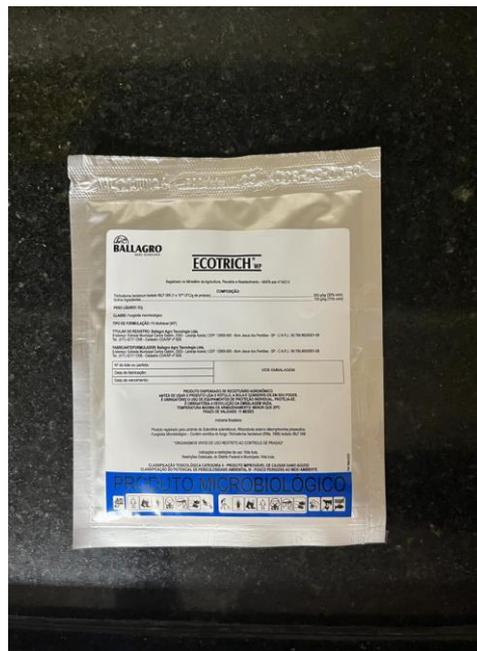


Figura 17: Fungicida biológico Ecotrich® (*Trichoderma harzianum*). Fonte: Pelisser, 2023.



Figura 18: Plantio das mudas. Fonte: Pelisser, 2023.

4.10 LIMPEZA E TUTORAMENTO

Cerca de 30 dias após o plantio foi iniciado o tutoramento das novas brotações das mudas, amarrando estas nos tutores para conduzir e evitar a quebra por conta do vento (Figura 19). Durante o mês de outubro houve um período com muita chuva, dias nublados e poucos dias de sol, sendo assim as plantas não desenvolveram brotações tão longas quanto o esperado. Foi realizada a capina manual ao redor das mudas para evitar plantas concorrentes que possam atrapalhar o desenvolvimento da videira. Também foi feita a aplicação de aminoácidos + Cercobin + Antracol com o auxílio de pulverizador costal para proteger as mudas de doenças fitossanitárias.



Figura 19: Tutoramento e capina das mudas de videira. Fonte: Pelisser, 2023.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho de relatório foi possível observar todas as etapas para a renovação de um vinhedo. Esta prática é necessária e muito importante em caso de morte de plantas por doenças ou pela diminuição da produção por conta da idade do vinhedo, como foi o caso desta propriedade. Com a renovação é possível atingir uma melhor produção e tornar a atividade mais rentável ao produtor.

A análise de doenças fitopatogênicas e a análise química e física são de extrema importância nesta etapa, pois assim é possível descobrir doenças e deficiências nutricionais que devem ser corrigidas antes da implantação das novas mudas. Com essas correções é possível que as plantas se desenvolvam de forma rápida e saudável.

A origem do material propagativo deve ser monitorada com bastante cuidado. Deve-se sempre buscar mudas de viveiros credenciados à Embrapa e que tenham boas práticas de manejo e desenvolvimento das plantas. O investimento de tempo e recursos financeiros é alto e por isso é necessário sempre buscar qualidade no material utilizado.

Sendo assim, conclui-se que a prática de renovação de vinhedos é de grande importância para a viticultura. O manejo de retirada de restos culturais, as análises e correções de solo, além da implantação de material propagativo certificado são fatores essenciais para o bom desenvolvimento das plantas. O cuidado e as boas práticas de manejo influenciam para otimizar o desenvolvimento e produtividade que conseqüentemente irão gerar uvas e produtos de qualidade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMANÇA, M. A. K.; ABREU, C.; SCOPEL, F.; BENEDETTI, M.; HALLEEN, F.; CAVALCANTI, F. **Evidências morfológicas da ocorrência de *Phaeomoniella chlamydospora* em videiras no Estado do Rio Grande do Sul**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2013a.

ALMANÇA, M. A. K. et al. **Uso do Trichoderma na cultura da uva. Trichoderma**. Embrapa Soja, 2019 p. 507.

ALMANÇA, M. A. K.; LERIN, S.; CAVALCANTI, F. R. **Doenças da videira**. Informe Agropecuário, v. 36, p. 70-80, 2015

ALMANÇA, M. A. K.; ABREU, C.; SCOPEL, F.; BENEDETTI, M.; HALLEEN, F.; CAVALCANTI, F. R.; BUENO, C. J.; ALMANÇA, M. A. K. **Declínio e morte de plantas de videira**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2013. 44 p. (Embrapa Uva e Vinho. Documentos, 82).

Companhia Nacional de Abastecimento. **Compêndio de Estudos Conab / Companhia Nacional de Abastecimento**. – v. 19 (2019-). - Brasília: Conab, 2019.

FARIAS, T. F. **Viticultura e Enologia no Semiárido brasileiro (Submédio do Vale do São Francisco)**. 2011. 64 f. Monografia (graduação em agronomia) – Centro de Ciência Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

GIOVANNINI, E.; MANFROI, V. **Viticultura e Enologia: Elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros**. Bento Gonçalves: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (Campus Bento Gonçalves), 1ª Ed. 2009.

GIOVANNINI, E. **Manual de viticultura**. (Tekne). Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788582601341. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601341/>. Acesso em: 06 out. 2023.

GIOVANNINI, E. **Toxidez por cobre em vinhedos**. Pesquisa Agropecuária Gaúcha, v. 3, n. 2, p. 115-117, 19 dez. 1997.

KUHN, G. B.; FAJARDO, T. V. M. **Importância da origem do material de propagação na qualidade da muda de videira**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2004. 8p. (Circular Técnica 50).

MELLO, L; MACHADO, C. Vitivinicultura brasileira: panorama 2019. **Produção e comercialização de suco de uva, vinhos e derivados da uva e do vinho**, [s. l.], ano 2019, ed. 214, Julho 2020. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/215377/1/COMUNICADOTECNICO-214-Publica-602-versao-2020-08-14.pdf>. Acesso em 26 set. 2023.

MIELE, A.; MANDELLI, F. **Sistema de Produção**. Embrapa Uva e Vinho; jul. 2003. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1027958/1/manual3implantacaocap3.pdf>. Acesso em 26 set. 2023.

Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Comissão de Química e Fertilidade do Solo. **Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Sociedade brasileira de Ciência do Solo - Núcleo Regional Sul**. – [s. l.] : Comissão de Química e Fertilidade do Solo - RS/SC, 2016.

SÔNEGO, O. R.; GARRIDO, L. R.; GRIGOLETTI JÚNIOR, A. **Principais doenças fúngicas da videira no Sul do Brasil**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2005. 32p. (Embrapa Uva e Vinho. Circular Técnica, 56)

IFSC. **Triângulo Textural do Solo**. Disponível em: http://docente.ifsc.edu.br/joao.quoos/textura_solo/textura.html. Acesso em 25 set. 2023.