

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

Mateus Gasparetto

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA NA ÁREA DE FRUTICULTURA NA SERRA  
GAÚCHA**

Bento Gonçalves, RS  
2024

Mateus Gasparetto

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA NA ÁREA DE FRUTICULTURA NA SERRA  
GAÚCHA**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado ao Curso de Graduação em Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Bento Gonçalves, como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Vieira Luciano

Bento Gonçalves, RS  
2024

**Mateus Gasparetto**

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA NA ÁREA DE FRUTICULTURA NA SERRA  
GAÚCHA**

Relatório de Estágio Curricular  
Obrigatório apresentado ao  
Curso de Graduação em  
Agronomia do Instituto Federal  
de Educação, Ciência e  
Tecnologia do Rio Grande do Sul  
– Campus Bento Gonçalves,  
como requisito parcial para  
obtenção do título de Engenheiro  
Agrônomo.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

**Prof. Dr. Rodrigo Vieira Luciano**  
(IFRS – Campus Bento Gonçalves, Orientador)

---

**Prof. Me. Luis Carlos Diel Rupp**  
(IFRS – Campus Bento Gonçalves)

---

**Prof. Dr. Gilberto Luiz Putti**  
(IFRS – Campus Bento Gonçalves)

Bento Gonçalves, RS.  
2024

## RESUMO

### Relatório de Estágio Curricular

O período de estágio profissional foi realizado de 09 de setembro à 22 de novembro, na matriz da RB Consultoria Agrícola, localizada em Farroupilha - RS. A empresa atua amplamente na Serra Gaúcha e no Vale do Caí, oferecendo uma gama diversificada de serviços voltados ao setor agrícola. Entre suas principais atividades, destacam-se o cadastramento no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul (SIOUT), perícias relacionadas ao Programa de Garantia de Atividade Agropecuária (Proagro), registros no Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM), emissão de Certificado Fitossanitário de Origem (CFO), rastreabilidade vegetal, elaboração de cadernos de campo digitais, planejamento e cotação de insumos, além de análise de solo e tecido foliar. A RB Consultoria também desenvolve projetos de custeio e investimento, laudos fitossanitários e assessoria para o Cadastro Ambiental Rural (CAR). Durante o estágio, as atividades realizadas foram focadas principalmente no acompanhamento técnico das culturas de videira e pessegueiro. Entre as principais tarefas, destacaram-se a coleta e interpretação de análises de solo e tecido foliar em videiras, além da elaboração de projetos para obtenção de crédito rural voltados às duas culturas. O principal objetivo do estágio foi aplicar na prática os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Agronomia, buscando desenvolver as habilidades necessárias para enfrentar desafios do campo de forma eficiente e assertiva. A experiência proporcionou uma visão aprofundada sobre a tomada de decisões técnicas e o desenvolvimento de soluções direcionadas às demandas agrícolas, sempre considerando o impacto das condições climáticas e as melhores práticas para garantir a sustentabilidade e produtividade das culturas.

**Palavras-chave:** Estágio supervisionado, videira; pessegueiro; projetos de crédito rural; análise de solo; análise foliar.

## Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	5
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	7
<b>2.1 Cultura da Videira</b> .....	7
<b>2.2 Doenças da Videira</b> .....	8
<b>2.2.1 Míldio</b> .....	8
<b>2.2.2 Oídio</b> .....	9
<b>2.2.3 Podridão Cinzenta</b> .....	10
<b>2.2.4 Filoxera</b> .....	11
<b>2.3 Cultura do Pessegueiro</b> .....	12
<b>2.4 Doenças do Pessegueiro</b> .....	13
<b>2.4.1 Podridão Parda</b> .....	13
<b>2.4.2 Crespeira</b> .....	14
<b>2.4.3 Antracnose</b> .....	15
<b>2.5 Coleta e Análise de Solo e Folha</b> .....	16
<b>2.6 Crédito Rural</b> .....	17
<b>3 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA</b> .....	17
<b>4 ATIVIDADES DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO</b> .....	21
<b>4.1 Videira</b> .....	21
<b>4.2 Pessegueiro</b> .....	22
<b>4.3 Coleta de Solo e Folha para análise</b> .....	24
<b>4.3 Projetos para Crédito Rural</b> .....	25
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	27
<b>6 REFERÊNCIAS</b> .....	28

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi desenvolvido a partir das atividades realizadas durante o Estágio Supervisionado do curso de Agronomia, conduzido na RB Consultoria Agrícola, com sede em Farroupilha-RS, no período de 09 de setembro a 22 de novembro, totalizando 320 horas. A Serra Gaúcha, região de destaque na agricultura familiar, é caracterizada por propriedades de pequeno e médio porte, nas quais muitos agricultores enfrentam dificuldades na adoção de novas tecnologias devido ao limitado acesso à educação formal. Nessa perspectiva, o papel do engenheiro agrônomo torna-se essencial para auxiliar na modernização das práticas agrícolas e na solução de problemas fitossanitários e produtivos.

A viticultura e o cultivo de frutíferas, como o pessegueiro, são atividades predominantes na região. A Serra Gaúcha, historicamente associada à vitivinicultura, enfrenta desafios únicos relacionados ao clima. A alta precipitação, comum na região, pode impactar negativamente a qualidade e a sanidade das uvas (*Vitis* spp.), especialmente pelo desenvolvimento de doenças como o míldio (*Plasmopara viticola*) e a podridão cinzenta (*Botrytis cinerea*), que afetam tanto a produtividade quanto a qualidade enológica do mosto (Tonietto & Falcade, 2003). Adicionalmente, essas condições climáticas adversas também aumentam a incidência de podridões no pessegueiro, como a podridão parda (*Monilinia fructicola*), exigindo um manejo cuidadoso e integrado para minimizar perdas (Mio et al., 2004).

A RB Consultoria Agrícola LTDA atua diretamente com esses desafios, oferecendo suporte técnico por meio de acompanhamento agrônômico, elaboração de projetos de crédito rural e análises de solo e foliar, fundamentais para a definição de estratégias de manejo e fertilização. A análise de solo é uma ferramenta essencial para identificar a fertilidade e possíveis limitações do solo, enquanto a análise foliar complementa essas informações, garantindo recomendações precisas e alinhadas com as demandas nutricionais das plantas (Marschner, 1995).

Além do suporte técnico, o crédito rural desempenha um papel fundamental para a sustentabilidade da agricultura familiar. A disponibilidade de financiamento permite aos agricultores investir em tecnologia, infraestrutura e manejo adequado das culturas, tornando-se um componente estratégico para a manutenção e crescimento da produção, especialmente em um contexto de sazonalidade e incertezas climáticas (Ziger, 2013).

Durante o estágio supervisionado, as atividades foram realizadas sob a supervisão do engenheiro agrônomo Vinícios Antonio Boeira da Silva e envolveram a coleta e interpretação de análises de solo e foliar, bem como a elaboração de projetos de crédito rural voltados ao cultivo de videira e pessegueiro. A experiência proporcionou uma vivência prática essencial, fortalecendo a capacidade de tomada de decisão baseada em dados técnicos e na realidade dos agricultores locais. Essa vivência reforçou a importância do engenheiro agrônomo não apenas como um consultor técnico, mas também como um elo entre a ciência agrônoma e a prática cotidiana no campo, contribuindo para a sustentabilidade e alta produtividade da agricultura familiar na região.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Cultura da Videira

A viticultura global destinada à produção de vinhos concentra-se entre as latitudes de 30° e 50° no hemisfério norte e de 30° e 45° no hemisfério sul, em regiões com climas temperados e mediterrâneos, variando em seus níveis de aridez (Tonietto & Mandelli, 2003). No Brasil, a vitivinicultura tem raízes históricas que remontam ao século 16, quando foi introduzida pelos colonizadores portugueses. No entanto, sua expansão comercial só ocorreu a partir do século 19, impulsionada pelos imigrantes italianos estabelecidos no Sul do Brasil, especialmente na Serra Gaúcha, a partir de 1875 (Protas et al., 2006).

A base da vitivinicultura brasileira foram as variedades americanas, como *Vitis labrusca*, destacando-se as cultivares Isabel, para vinificação, e Niágara branca e rosada, para consumo in natura. Por outro lado, o cultivo de uvas europeias (*Vitis vinifera*) enfrentou dificuldades iniciais devido à alta incidência de doenças fúngicas, como o míldio (*Plasmopara viticola*) e a antracnose (*Elsinoe ampelina*). Com o advento dos fungicidas sintéticos, a partir do século 20, as videiras viníferas passaram a ganhar relevância, especialmente no estado do Rio Grande do Sul, consolidando a produção de vinhos finos (Protas et al., 2006).

Atualmente, a viticultura brasileira está concentrada na Região Sul, que representa 73,12% da área plantada com videiras, com destaque para o Rio Grande do Sul, que detém 62,51% da área cultivada e 60,24% da produção nacional (IBGE, 2020). Na safra de 2019, a produção estadual alcançou 182,2 milhões de litros de vinho, provenientes tanto de uvas americanas quanto viníferas, e 50,9 milhões de litros de suco de uva (SISDEVIN, 2020).

A Serra Gaúcha, principal polo vitivinícola do estado, possui solos naturalmente férteis e ácidos, com níveis de matéria orgânica variando de médios a altos (Melo & Zalamena, 2016). Essa região, marcada por relevo acidentado com declividades médias e altas, é propensa à erosão, o que torna essencial o uso de plantas de cobertura para a conservação do solo. Além das

características edafoclimáticas, a Serra Gaúcha enfrenta desafios relacionados ao regime pluviométrico elevado, que se mostra desfavorável à viticultura, resultando em maior incidência de doenças, como o míldio e a podridão cinzenta (*Botrytis cinerea*). Isso força muitos produtores a realizar colheitas antecipadas, comprometendo a maturação ideal e, conseqüentemente, a qualidade do mosto (Tonietto & Falcade, 2003).

Portanto, a vitivinicultura na Serra Gaúcha desempenha um papel essencial na economia regional e nacional, embora enfrente desafios climáticos e fitossanitários. A busca constante por tecnologias adaptadas e práticas sustentáveis é fundamental para manter a competitividade e a sustentabilidade da produção de uvas e vinhos no estado.

## **2.2 Doenças da Videira**

### **2.2.1 Míldio**

O míldio, causado pelo patógeno *Plasmopara viticola*, é a principal doença da videira no Brasil, representando um grande desafio para a viticultura, especialmente em regiões com alta precipitação durante a primavera e o verão. Conhecida também como peronóspora, mufa ou mofo, essa doença originária da América do Norte foi introduzida no Brasil com as videiras americanas em São Paulo e é capaz de causar prejuízos significativos, incluindo a destruição parcial ou total dos frutos e desfolhamento, enfraquecendo a planta e comprometendo a produção futura (Sônego; Garrido, 2002).

As cultivares europeias (*Vitis vinifera*) são mais vulneráveis ao míldio do que as variedades americanas (*Vitis labrusca*) e híbridas, uma vez que a doença se desenvolve com mais intensidade em condições de clima ameno e úmido. A fase mais suscetível ao patógeno ocorre desde a brotação até o início da compactação dos cachos, exigindo atenção redobrada durante esses períodos. Os sintomas característicos incluem pequenas manchas oleosas amarelo-claras na face superior das folhas e o desenvolvimento de um mofo branco na face inferior, que são estruturas de frutificação do patógeno (esporangióforos e esporângios). À medida que a doença avança, as folhas necrosam e caem, causando desfolhamento e enfraquecimento da videira. O fungo também pode afetar ramos e inflorescências, provocando escurecimento da ráquis e murcha

das bagas, especialmente se a infecção ocorrer na fase de “ervilha” das bagas, tornando-as coriáceas e escuras (Tessmann et al., 2007).

O manejo eficiente do míldio exige a adoção de medidas preventivas desde os primeiros sintomas, como a remoção de folhas infectadas e o monitoramento constante da área. Pulverizações preventivas com fungicidas são recomendadas em condições favoráveis à doença. A alternância entre fungicidas sistêmicos e protetores, com diferentes princípios ativos, é fundamental para evitar a resistência do patógeno e garantir o controle eficiente. Além disso, a eliminação de restos culturais e a correta condução da planta contribuem para minimizar a incidência do míldio e proteger a produção (Tessmann et al., 2007).

### **2.2.2 Oídio**

O oídio, causado pelo fungo *Erysiphe necator* (sinônimo *Uncinula necator*), é uma doença que se desenvolve especialmente em regiões com clima seco. Essa doença é capaz de causar perdas significativas na produção, podendo impactar de 30% a 80% da colheita, dependendo da severidade da infestação (Choudhury, 1991).

O fungo é um parasita obrigatório que coloniza a superfície dos tecidos verdes da planta, como folhas, ramos, inflorescências e bagas, utilizando haustórios para se alimentar nas células epidérmicas. Os sintomas iniciais se manifestam como manchas acinzentadas e pulverulentas, que recobrem as partes sombreadas da planta e são facilmente removíveis. Nas bagas jovens, a infecção pode causar rachaduras, permitindo a entrada de microrganismos saprófitas e acelerando o apodrecimento. Nas inflorescências, o fungo pode provocar a queda dos botões florais, e, nos ramos, surgem manchas superficiais devido ao crescimento do patógeno (Gava et al., 2004).

A suscetibilidade da videira ao oídio é maior durante a fase de florescimento e nas semanas subsequentes. As cultivares de *Vitis vinifera* são altamente vulneráveis, mas a suscetibilidade diminui à medida que as bagas amadurecem e atingem entre 12% e 15% de açúcar, tornando-se praticamente imunes a novas infecções (Gadoury et al., 2001).

O manejo eficaz do oídio depende da aplicação de fungicidas, iniciando logo no começo das brotações para evitar a disseminação a partir do micélio dormente presente nas gemas. O enxofre é amplamente utilizado no controle, especialmente em pulverizações alternadas com fungicidas sistêmicos, como boscalida e cresoxim-metílico, que possuem maior poder residual, uso de biológicos também tem um papel importante.

O monitoramento semanal das áreas cultivadas é essencial para ajustar o número de pulverizações ao nível da epidemia e garantir proteção durante as fases mais suscetíveis da videira. O uso de fungicidas em momentos estratégicos e a rotação de princípios ativos são práticas recomendadas para evitar o desenvolvimento de resistência e preservar a saúde das plantas ao longo do ciclo produtivo.

### **2.2.3 Podridão Cinzenta**

A podridão cinzenta, causada pelo fungo *Botrytis cinérea*, é uma das doenças mais prejudiciais à viticultura, especialmente em condições de alta umidade e temperaturas moderadas. Este patógeno é capaz de sobreviver no solo e em restos culturais, na forma de escleródios ou micélio dormente, que permanecem em gemas e ramos da videira. Na primavera, os esporos começam a se formar e infectam folhas, ramos e cachos em desenvolvimento, com maior gravidade nas fases de maturação (Garrido & Sônego, 2005).

Os primeiros sintomas aparecem como manchas marrons em folhas e ráquis, evoluindo para necrose e queda dos cachos. Durante a floração, o fungo coloniza as inflorescências e estende-se para a caliptra e estames, infectando também frutos abortados que permanecem entre os pedicelos. Na fase de maturação, a doença se manifesta intensamente nas bagas, onde o fungo pode penetrar por meio da epiderme ou por ferimentos causados por insetos, granizo ou pássaros, facilitando a entrada do patógeno. Nas uvas brancas, a infecção provoca manchas marrons, enquanto nas tintas, as manchas assumem coloração avermelhada. Se as condições forem secas, as bagas infectadas mumificam; em ambientes úmidos, um mofo cinzento se desenvolve na superfície dos frutos (Garrido & Sônego, 2005).

Esse fungo afeta não apenas a aparência das uvas, tornando-as impróprias para o consumo in natura, mas também impacta negativamente a qualidade do vinho produzido.

O manejo eficaz da podridão cinzenta envolve uma combinação de práticas culturais e químicas. Entre as medidas culturais, recomenda-se o uso de porta-enxertos menos vigorosos, podas para melhorar o arejamento dos cachos e a exposição ao sol, além do controle de insetos para evitar ferimentos que sirvam como porta de entrada para o fungo. A escolha de cultivares com cachos menos compactos também pode reduzir a incidência da doença. Em relação ao controle químico, o tratamento durante o período vegetativo inclui a aplicação de fungicidas (Instituto Biológico, 2022).

A integração dessas práticas contribui para minimizar perdas, garantindo tanto a qualidade das uvas destinadas ao consumo in natura quanto a produção de vinhos de alta qualidade.

#### **2.2.4 Filoxera**

A filoxera, *Daktulosphaira vitifoliae*, é um pequeno inseto sugador que afeta severamente as videiras ao se alimentar da seiva das raízes e parte aérea.

A biologia da filoxera é complexa, apresentando diferentes formas morfológicas e comportamentais ao longo de seu ciclo de vida. O inseto pode ser encontrado em formas aladas e ápteras, e atua tanto na parte aérea quanto nas raízes das videiras. Em videiras americanas (*Vitis labrusca*), observa-se a fase galícola, caracterizada pela formação de galhas nas folhas e caules, enquanto em videiras europeias (*Vitis vinifera*), é mais comum encontrar a fase radicular, que afeta principalmente as raízes (Hickel et al., 2010).

A forma radicular da filoxera é a mais prejudicial, causando intumescimento nas raízes que leva à formação de nodosidades e tuberosidades. Esse dano compromete a capacidade da planta de absorver água e nutrientes, resultando em declínio gradual e eventual morte da videira. Além disso, os ferimentos nas raízes favorecem a infecção por fungos do solo, agravando a deterioração do sistema radicular (Soria et al., 2005).

Na parte aérea, a filoxera causa a formação de galhas nas folhas, redução da capacidade fotossintética, necrose e desfolhamento precoce. Embora esses danos não sejam letais, comprometem a produtividade e vigor da planta, especialmente em vinhedos destinados à produção de material vegetativo para enxertia.

O controle da filoxera é desafiador, especialmente para a forma radicular, que não responde bem a tratamentos químicos. A forma galícola pode ser controlada com inseticidas à base de neonicotinoides e piretroides. No entanto, a estratégia mais eficiente para conter a praga é o uso de porta-enxertos resistentes, uma prática amplamente adotada na viticultura moderna (Botton et al., 2021).

### **2.3 Cultura do Pessegueiro**

O pessegueiro foi introduzido no Brasil há mais de 470 anos, na época das Capitanias Hereditárias, por Martim Afonso de Souza, na atual região de São Paulo. Inicialmente cultivado em áreas onde as condições naturais favoreciam sua produção, o pessegueiro encontrou seu maior potencial nos estados do Sul do Brasil – Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná –, que oferecem um clima temperado adequado ao desenvolvimento da cultura (Medeiros & Raseira, 2008). A partir dos anos 1960, a produção se consolidou no Rio Grande do Sul, estado que hoje concentra mais de 50% da produção nacional.

Nos últimos anos, a cultura do pessegueiro tem enfrentado desafios crescentes, como a concorrência de frutas importadas, beneficiadas pela globalização e pela logística eficiente. No entanto, a melhoria na qualidade e aparência dos pêssegos produzidos no Brasil, aliada ao desenvolvimento de cultivares adaptadas a condições adversas, como baixa necessidade de frio hibernal e alta umidade relativa, tem favorecido sua competitividade no mercado interno e externo (Raseira et al., 2014). A evolução tecnológica e os programas de melhoramento genético têm desempenhado um papel fundamental na adaptação da cultura a condições climáticas diversas e na resposta aos novos padrões de mercado.

O Brasil cultiva aproximadamente 15.588 hectares de pessegueiros, com uma produção anual de 201.880 toneladas, sendo a maior parte

concentrada no Rio Grande do Sul (IBGE, 2017). A produção destina-se tanto ao consumo in natura quanto à indústria de processamento, com mercados distintos que exigem diferentes padrões de qualidade. Para o mercado de frutas frescas, os pêssegos devem ter tamanho médio a grande, de cor pronunciada, polpa suculenta e sabor doce ou levemente ácido. Já para a indústria, os frutos ideais são maiores, com cavidade peduncular profunda, caroço pequeno e polpa firme, com maior acidez (Steinberg, 1989).

A cultura do pessegueiro também desempenha um importante papel social e econômico, especialmente no Sul do Brasil, onde milhares de famílias têm essa atividade como principal fonte de renda. Segundo a Emater - RS (2021), cerca de 4.500 famílias no estado estão envolvidas com o cultivo de pêssegos, gerando empregos diretos e indiretos tanto no campo quanto na indústria de processamento e distribuição. Além disso, cada hectare de pessegueiro pode empregar pelo menos duas pessoas ao longo do ano, com um impacto significativo na economia regional.

O mercado de pêssegos no Brasil é voltado principalmente para o consumo doméstico, embora a exportação de frutas frescas e pêssegos em conserva venha crescendo nos últimos anos, com destinos como Canadá e França. Apesar dos avanços, o setor ainda enfrenta desafios relacionados à saturação dos mercados tradicionais e à fragmentação dos produtores, o que dificulta a competitividade e a oferta agregada.

A busca por inovações, como sistemas de cultivo mecanizados e arquitetura otimizada das plantas, será essencial para o futuro da cultura do pessegueiro. A adoção dessas inovações pode contribuir para maior eficiência na produção e redução de custos, garantindo que o setor permaneça sustentável e competitivo tanto no mercado nacional quanto no internacional.

## **2.4 Doenças do Pessegueiro**

### **2.4.1 Podridão Parda**

A podridão-parda (*Monilinia fructicola*) é a doença fúngica mais importante para culturas de frutas de caroço, como pessegueiro, nectarineira e ameixeira, especialmente em regiões de clima quente e úmido, como o Sul do Brasil (Santos

et al., 2012). O patógeno afeta flores, ramos e frutos, tanto na fase pré-colheita quanto em pós-colheita, gerando prejuízos econômicos significativos, sobretudo quando os frutos estão próximos da maturação (RASEIRA; PEREIRA; CARVALHO, 2022).

A doença se manifesta inicialmente na primavera, infectando órgãos florais. A infecção pode progredir para os pedúnculos e ramos, causando cancrios que anelam os ramos, resultando em murcha e morte das partes afetadas. Os sintomas nos frutos começam com pequenas manchas pardas, que evoluem rapidamente e são acompanhadas por intensa formação de esporos acinzentados. Os frutos infectados acabam se desidratando e mumificando, permanecendo presos aos ramos ou caídos ao solo, servindo como fonte de inóculo para novos ciclos da doença (Mio et al., 2004).

O controle da podridão-parda envolve o uso de fungicidas aplicados de forma preventiva, especialmente durante a floração e na fase de pré-colheita, geralmente seguindo um calendário fixo. Além do controle químico, o manejo integrado deve incluir práticas culturais, como a remoção de frutos mumificados e a realização de podas para melhorar o arejamento dos ramos e a exposição dos frutos ao sol (Mio et al., 2008).

#### **2.4.2 Crespeira**

A crespeira, causada pelo fungo *Taphrina deformans*, é uma doença que afeta principalmente as folhas jovens do pessegueiro, embora também possa atingir ramos, flores e, ocasionalmente, frutos. A doença é caracterizada pela deformação e engrossamento das folhas, que se apresentam enrugadas, espessas e avermelhadas. Em ataques precoces, a infecção gera folhas pequenas e mal formadas, enquanto os ataques tardios resultam em enrugamento parcial e tecido foliar com coloração arroxeada ou marrom-escura. O desfolhamento precoce provocado pela doença compromete o vigor das plantas e pode impactar negativamente a produção da safra seguinte (Garrido & Sônego, 2005; Nogueira et al., 2016).

As áreas afetadas apresentam uma cobertura branca de esporos na superfície das folhas encrespadas. Folhas severamente infectadas podem cair prematuramente, reduzindo a área foliar disponível para a fotossíntese e

impactando o desenvolvimento da planta. Embora as práticas culturais e de sanitização ajudem a minimizar o impacto da doença, elas não são suficientes para um controle completo nas áreas com histórico de ocorrência da crespeira (Garrido & Sônego, 2005).

O manejo da crespeira inclui a aplicação de fungicidas à base de cobre durante o outono e inverno, com o objetivo de reduzir o inóculo primário presente no pomar. Durante o inchamento das gemas, recomenda-se a utilização de fungicidas específicos para evitar novas infecções. Além disso, é importante realizar a destruição dos restos culturais resultantes da poda de inverno para evitar a permanência do patógeno na área e minimizar a chance de infecções na safra seguinte (Garrido & Sônego, 2005).

### **2.4.3 Antracnose**

A antracnose, causada pelos fungos *Colletotrichum acutatum* e *C. gloeosporioides*, pode ocorrer desde os estádios iniciais de desenvolvimento dos frutos até a fase de pós-colheita. Embora os avanços nos sistemas de manejo do pessegueiro e a aplicação de fungicidas tenham reduzido significativamente sua severidade, a antracnose ainda representa um desafio em regiões com primavera chuvosa e temperaturas amenas, como o Rio Grande do Sul. Nessas condições, a doença pode provocar perdas expressivas ao comprometer a formação dos frutos e, eventualmente, causar sua queda prematura (Garrido & Sônego, 2005).

Os sintomas típicos em frutos incluem manchas deprimidas, circulares e de coloração castanha, com consistência firme. Com o avanço da infecção e a presença de alta umidade, essas lesões passam a desenvolver acérvulos, formando massas de esporos alaranjados no centro da área afetada. Frutos verdes infectados, mesmo com apenas 3 cm de diâmetro, podem permanecer na planta e se mumificarem, tornando-se fontes de inóculo para novas infecções. Além dos frutos, a antracnose pode afetar sépalas e ramos, formando cancrios que apresentam lesões concêntricas e acérvulos na superfície (RASEIRA; PEREIRA; CARVALHO, 2022). Muitas vezes, os sintomas só aparecem quando os frutos chegam ao mercado in natura ou nas indústrias processadoras.

O controle da antracnose requer medidas integradas. A adoção de práticas culturais, como a eliminação de frutos mumificados e a poda adequada para aumentar o arejamento da planta, é fundamental para minimizar a ocorrência da doença. O uso de fungicidas específicos em momentos estratégicos do ciclo da cultura também é recomendado, especialmente durante períodos de alta umidade, para evitar a infecção e garantir a qualidade da produção.

## **2.5 Coleta e Análise de Solo e Folha**

O conhecimento detalhado da fertilidade e das limitações do solo é essencial para a prática agrícola eficiente, permitindo a realização de intervenções de forma racional e sustentável, evitando desequilíbrios ambientais (Prezotti, 2013). Um plano adequado de fertilização começa com a amostragem do solo na área a ser cultivada, seguida por análises laboratoriais que possibilitam a interpretação dos resultados e a recomendação de fertilizantes e corretivos da acidez. Além disso, a correta aplicação e manejo dos insumos são fundamentais para otimizar a produção agrícola (Prezotti, 2013).

Embora a análise de solo seja amplamente utilizada na agricultura, no caso das culturas perenes, como as frutíferas, é necessário complementar essa análise com o monitoramento do estado nutricional das folhas. A análise foliar permite uma avaliação contínua e precisa das necessidades nutricionais das plantas, já que reflete diretamente a absorção dos nutrientes pelas culturas ao longo do tempo (Marschner, 1995).

A análise de solo é uma ferramenta essencial para a definição dos tipos e quantidades de fertilizantes a serem aplicados (Santana, 2007). No entanto, a análise foliar complementa essas informações e oferece maior precisão nas recomendações de adubação. Ao levar em conta o histórico da área, o nível tecnológico do produtor e a relação custo-benefício entre o produto final e os insumos, o engenheiro agrônomo pode planejar e ajustar de maneira eficiente a aplicação dos nutrientes. Dessa forma, é possível garantir a produtividade e otimizar o custo de produção, já que os insumos representam uma parte significativa desse custo (Kurihara, 2005).

## **2.6 Crédito Rural**

O setor agrícola é caracterizado por uma grande variabilidade na rentabilidade, devido à influência de fatores climáticos, sanitários e mercadológicos, que causam desequilíbrios no fluxo de caixa dos produtores ao longo das safras. Enquanto parte dessa incerteza pode ser medida e mitigada por meio de seguros e políticas de disseminação de informações, outra parte é imprevisível e exige estratégias de gestão mais amplas (Araújo, 2018).

O crédito rural é essencial para a sustentabilidade da agricultura familiar, que é responsável por mais de 70% dos alimentos consumidos pela população brasileira. A disponibilidade de crédito é fundamental para que esses agricultores possam investir e crescer, promovendo o desenvolvimento econômico e social do meio rural. No entanto, é necessário enxergar a agricultura familiar além da produção de alimentos, considerando o campo como um espaço de oportunidades e desenvolvimento sustentável (Ziger, 2013).

Para que o crédito rural cumpra plenamente seu papel, é necessário um novo projeto de modernização e valorização da agricultura familiar. Isso inclui promover práticas agrícolas sustentáveis e eficientes, que contribuam para o crescimento econômico e para o bem-estar das comunidades rurais, consolidando o campo como uma opção de vida viável e atrativa.

## **3 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA**

A RB Consultoria Agrícola LTDA está localizada no Centro Profissional da Vinci, sala 806, Rua Pinheiro Machado, 195, Centro, Farroupilha - RS. Fundada em 2020 pelos engenheiros agrônomos Diego Junior Rodrigues e

Vinícios Antonio Boeira da Silva, a RB Consultoria Agrícola nasceu da experiência e visão de seus sócios, que anteriormente atuaram em setores estratégicos da agroindústria. Diego e Vinícios, colegas de curso de Agronomia na Universidade de Caxias do Sul (UCS), iniciaram suas carreiras em uma empresa de defensivos agrícolas. Posteriormente, Vinícios recebeu uma proposta para trabalhar em uma empresa de adubos químicos.

A ideia de empreender no ramo da consultoria agrícola surgiu em 2018, motivada por uma pesquisa de mercado realizada junto a agricultores da região. Com base nos resultados, identificaram uma demanda crescente por serviços especializados de consultoria e decidiram explorar essa oportunidade. Em 2020, os fundadores se desligaram de seus empregos para se dedicar integralmente ao novo projeto.

A RB Consultoria começou suas operações em abril de 2020 com 12 clientes e, ao final do primeiro ano, já havia conquistado 22. Em 2022, o time foi ampliado com a contratação dos engenheiros agrônomos Marlise Perini e Fabricio Scopel, também formados pela UCS.

A empresa atua na Serra Gaúcha e no Vale do Caí, oferecendo uma ampla gama de serviços agrícolas, incluindo:

- ✓ Análise de solo e tecido foliar;
- ✓ Elaboração de projetos para custeio e investimentos;
- ✓ Emissão de laudos fitossanitários e cadastro ambiental rural (CAR);
- ✓ Cadastro no SIOUT e perícias de Proagro;
- ✓ Certificação fitossanitária de origem (CFO) e RENASEM;
- ✓ Rastreamento vegetal e manutenção de caderno de campo digital;
- ✓ Planejamento de compra e cotação de insumos.

Atualmente, a RB Consultoria atende 68 clientes, abrangendo uma área total de 670 hectares, distribuídos entre diversas culturas:

- Uva: 39,2%
- Pêssego: 23,5%
- Ameixa: 2,6%
- Caqui: 4,6%
- Maçã: 13,1%
- Citros: 6,5%
- Outras culturas: 10,5%

A empresa conta com uma equipe de cinco profissionais, sendo especializada em consultoria agrícola com foco em fruticultura, horticultura, crédito rural e certificação fitossanitária de origem.

A visão da RB Consultoria Agrícola LTDA é "Tornar-se referência em consultoria e gestão agrícola na hortifruticultura da Serra Gaúcha.". Tem como missão "Apoiar o produtor rural na gestão de sua propriedade, promovendo aumento de produtividade e rentabilidade, maximizando o potencial da propriedade." E possui como valores a credibilidade, responsabilidade, respeito à vida, segurança alimentar e profissionalismo.

Figura 1. RB Consultoria Agrícola LTDA, matriz Farroupilha



Fonte: Acervo do autor

## 4 ATIVIDADES DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO

No período de atuação na RB Consultoria Agrícola, foram desenvolvidas atividades de monitoramento técnico e coleta de amostras de solo e folhas nas regiões de Farroupilha e Pinto Bandeira. A elaboração dos projetos agrícolas foi realizada na sede da empresa, localizada em Farroupilha, onde todas as informações coletadas em campo foram integradas para otimizar os serviços oferecidos aos produtores. Foram visitadas cerca de 40 propriedades.

### 4.1 Videira

Durante o estágio realizado na RB Consultoria Agrícola, houve o acompanhamento de diversas áreas cultivadas com *Vitis vinifera* e *Vitis labrusca*, duas das principais variedades de videira na região da Serra Gaúcha. O ano agrícola foi marcado por chuvas intensas e instabilidade climática, exigindo um planejamento cuidadoso e ações rápidas para garantir a sanidade das plantações.

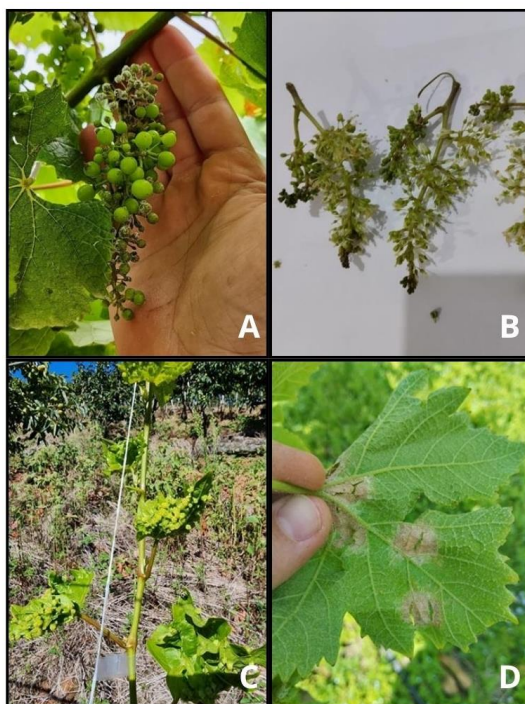
As chuvas de maio de 2024 causaram deslizamentos de terra, resultando em perdas significativas para a Região. No entanto, a maior parte dos parreirais conseguiu manter sua integridade, e o impacto na safra de 2025 não deve ser significativo. Além disso, as videiras estavam em fase de dormência durante os períodos de maior instabilidade climática, o que ajudou a preservar os brotos e folhas jovens, tornando-os menos vulneráveis ao ataque de fungos.

Ao longo do ciclo das videiras, os esforços foram concentrados no monitoramento constante das áreas cultivadas e na aplicação de tratamentos preventivos para controlar o míldio, um dos principais desafios fitossanitários do ciclo.

As condições climáticas aumentaram a incidência de outras doenças, como mofo cinzento, filoxera e oídio. Embora o oídio não seja normalmente um problema em anos chuvosos, ele se manifestou em áreas protegidas por estruturas plásticas, que, ao criar ambientes abafados, favoreceram seu desenvolvimento. Nessas situações, foi essencial identificar rapidamente as doenças e adotar soluções específicas para cada caso, utilizando produtos com

registro e respeitando os prazos de carência para garantir a eficácia e a segurança dos tratamentos.

Figura 2. Doenças encontradas em vinhedos. A - Oídio; B - Mofo cinzento; C – Filoxera; D – Míldio.



Fonte: Autor

#### 4.2 Pessegueiro

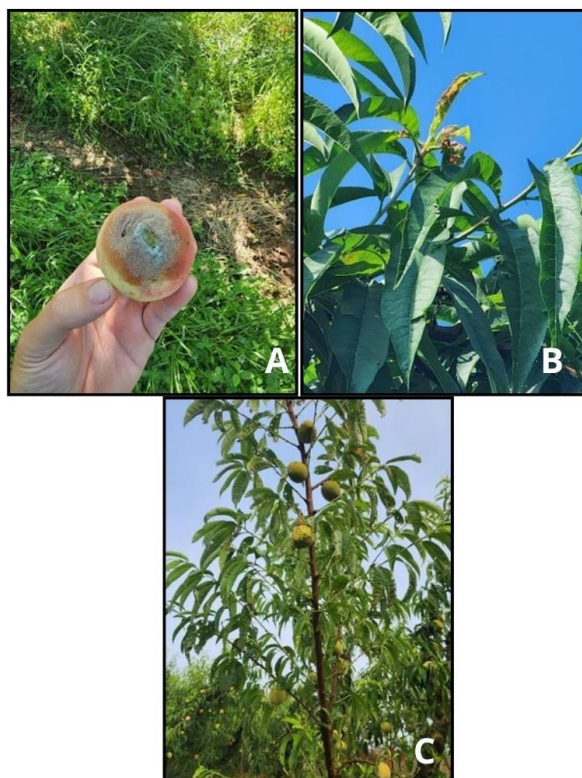
A safra de pêsego deste ano foi marcada por chuvas intensas, granizo e geadas, exigindo um manejo criterioso para minimizar as perdas. As cultivares precoces, como Kampai e PS Precoce, foram especialmente prejudicadas pelo granizo, afetando a qualidade e o volume da produção. Nas variedades tardias, como Eragil e Regalo, a ocorrência de geadas reduziu a necessidade de raleio, mas também comprometeu o potencial produtivo.

Durante a execução do raleio, foram adotadas abordagens específicas para cada situação. Nas áreas afetadas pelo granizo, recomendou-se um raleio seletivo para remover os frutos danificados, priorizando aqueles com boa sanidade. Em propriedades com menor carga produtiva, foi indicada a poda verde para retirar o excesso de material vegetal, otimizando o desenvolvimento das plantas.

Embora as fortes chuvas na floração tenham dificultado os tratamentos fitossanitários e causado lixiviação de produtos, o controle da mosca-das-frutas foi satisfatório, com baixa presença da praga nas áreas monitoradas.

Alguns pomares registraram queda de frutos, possivelmente relacionada à fitotoxidez por herbicidas, mas sem uma conclusão definitiva sobre o problema. Mesmo com os desafios enfrentados, a expectativa para esta safra é positiva, com projeções de que os resultados sejam melhores do que os do ano anterior.

Figura 3. Doenças encontradas em pessegueiros. A – Podridão Parda; B - Crespeira; C – Antracnose.



Fonte: Autor

Figura 4. Manejos realizados em pomares de pêssigo. A1 e A2 – Raleio; B – Poda verde; C – Colheita.



Fonte: Autor

### 4.3 Coleta de Solo e Folha para análise

Durante o estágio, foi realizada a coleta de amostras de solo para diversos clientes da RB Consultoria Agrícola, atendendo tanto aqueles que contrataram o serviço completo de análise e interpretação, quanto aqueles que solicitaram apenas a coleta. As amostras foram coletadas nas profundidades de 0 a 20 cm e 0 a 40 cm, com o objetivo de fornecer dados precisos para a correção adequada do solo em áreas de cultivo. Essa prática é essencial para garantir uma correção eficiente em toda a extensão dos pomares.

As coletas foram realizadas com o auxílio de um trado, conforme a profundidade definida pelo cliente. Antes da retirada do material, a superfície do solo foi cuidadosamente limpa para eliminar resíduos que pudessem comprometer a qualidade das amostras. A coleta foi feita em diferentes pontos da área, selecionados aleatoriamente, a fim de garantir maior precisão na análise e evitar distorções nos resultados. Após cada amostragem, o material coletado foi armazenado em pacotes apropriados para envio aos laboratórios.

Os dados das análises são fundamentais para orientar a calagem e a correção da fertilidade do solo. Também foi necessário um cuidado rigoroso para

evitar que as amostras fossem contaminadas por impurezas, garantindo que os resultados laboratoriais fossem precisos e confiáveis. As amostras coletadas foram enviadas aos laboratórios da UCS e da Aperfeisolos, conforme a preferência de cada cliente. Foram feitas 31 análises de solo e 12 análises foliares, especialmente no caso da videira.

Além das análises de solo, houve uma crescente demanda pela coleta de tecido foliar, especialmente em frutíferas perenes, como videiras e pessegueiros, que permanecem implantadas no campo durante todo o ano. As análises foliares complementam as de solo, permitindo que o produtor entenda não apenas o que está disponível no solo, mas também quais nutrientes estão efetivamente sendo absorvidos pelas plantas. Essa integração das informações facilita o planejamento da adubação, garantindo que as quantidades aplicadas correspondam à demanda nutricional real das culturas, evitando excessos e desperdícios.

Figura 5. Coleta de solo para análise



Fonte: Autor

### **4.3 Projetos para Crédito Rural**

Uma das áreas estratégicas da RB Consultoria Agrícola é a elaboração de projetos para obtenção de crédito rural, visando possibilitar investimentos nas propriedades. Esses projetos abrangem desde a aquisição de novos equipamentos e máquinas até a reforma de áreas produtivas e a construção de

novos pomares. Durante o estágio, participei diretamente na elaboração de projetos voltados para a implantação de pomares comerciais de pessegueiro e parreirais para videira.

A atividade de elaboração de projetos se mostrou bastante desafiadora e exigiu flexibilidade. Em muitos momentos, era necessário estar no campo ao lado dos produtores, e, em outros, estar no escritório, auxiliando no desenvolvimento dos projetos e lidando com a burocracia envolvida. Essa experiência permitiu compreender a importância da versatilidade na atuação do agrônomo, que deve se adaptar tanto às atividades práticas quanto às demandas administrativas.

A elaboração desses projetos foi uma oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos técnicos e observar como o crédito rural pode ser um elemento essencial para o crescimento e a modernização das propriedades. A prática também evidenciou a importância de um bom planejamento e da comunicação clara com os produtores, garantindo que os investimentos propostos atendam às necessidades reais e contribuam para a sustentabilidade das culturas. Os principais projetos realizados foram feitos para o financiamento de máquinas e de novos pomares.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio realizado na RB Consultoria Agrícola proporcionou uma experiência prática abrangente e alinhada às necessidades e desafios enfrentados pela agricultura na Serra Gaúcha. Ao longo do período de atuação, foram desenvolvidas habilidades essenciais para a prática agrônômica, combinando atividades técnicas de campo com a elaboração de projetos e relatórios no escritório. A interação direta com produtores permitiu entender melhor suas demandas e dificuldades, ao mesmo tempo em que reforçou a importância da assistência técnica e a eficiência produtiva.

O acompanhamento das videiras e pessegueiros destacou a relevância do manejo fitossanitário diante das adversidades climáticas, especialmente em um ano marcado por chuvas intensas, granizo e variações de temperatura. As atividades de monitoramento permitiram identificar doenças como o míldio, oídio e podridão cinzenta, possibilitando a aplicação de soluções específicas para cada caso, sempre respeitando a legislação vigente e as boas práticas agrícolas.

A integração entre as análises de solo e foliar contribuiu para um planejamento adequado, permitindo que o agricultor atenda às reais necessidades das plantas e evite desperdícios de insumos.

A elaboração de projetos para crédito rural foi uma parte desafiadora e enriquecedora do estágio. A experiência mostrou a importância da comunicação eficaz com os produtores e da compreensão detalhada das necessidades de cada propriedade para viabilizar investimentos e modernizações. Esses projetos são fundamentais para garantir a competitividade e a continuidade da produção, especialmente em um cenário de incertezas climáticas e mercadológicas.

A vivência prática reforçou a relevância do engenheiro agrônomo como um elo entre a ciência e a prática agrícola, capaz de oferecer soluções assertivas que promovam o desenvolvimento sustentável e a alta produtividade. A experiência na RB Consultoria Agrícola não apenas aprimorou habilidades técnicas e administrativas, mas também fortaleceu a capacidade de tomada de

decisão com base em dados e na realidade do campo, destacando a importância da inovação e da adaptabilidade na prática agrônômica.

## 6 REFERÊNCIAS

ANDZEIEW, S.; BERNARDI, D.; BOTTON, M. **Videira atacada**. 2020. Disponível em <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1122220/videira-atacada>. Acesso em 25 out. 2024.

ARAÚJO, Bruno César; LI, Denise Leyi. **Crédito rural. Financiamento do Desenvolvimento no Brasil**. Brasília: Ipea, p. 225-258, 2018.

BARBOSA, M.A.G. et al. Doenças. In: LEÃO, P.C. de S.; SOARES, J.M. Cultivo da videira. 2.ed. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. (Embrapa Semiárido. Sistemas de Produção, 1). Acesso em 28 out. 2024.

BOTTON, M. et al. *Pragas da Videira em Região de Elevada Altitude do Estado de Santa Catarina*. In: ARIOLI, C. J.; BOTTON, M.; ROSA, J. M.; BRILINGER, D. *A Cultura da Videira - Vitivinicultura de Altitude*. Santa Catarina: Instituto Biológico, 2021. p. 415-449.

CAMARGO, Umberto Almeida. **Suco de uva: matéria-prima para produtos de qualidade e competitividade**. In: Congresso Latino-Americano de Viticultura e Enologia. 2005. p. 195.

CHOUDHURY, M.M. Controle do oídio da videira na região do Submédio São Francisco. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1991. 2p. (EMBRAPA-CPATSA. Comunicado Técnico, 46).

CRUZ, M. Oídio de la vid. In: STADNIK, M.I.; RIVERA, M.C. (Ed). Oídios. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2001. p.361-380.

EMATER-RS. *Informações sobre o cultivo do pessegueiro*. Porto Alegre: Emater-RS, 2021.

FORTES, Joel Figueiredo. **Controle químico de antracnose, Glomerella cingulata, em pessegueiro**. Embrapa Clima Temperado, 2003. Disponível em <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/744631/controle-quimico-de-antracnose-glomerella-cingulata-em-pessegueiro>. Acesso em 25 out. 2024.

GARRIDO, L. da R.; SÔNEGO, O. R. **Míldio da videira**. 2002. Disponível em

[http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/sistema\\_producao/spuva/doencas.html#:~:text=](http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/sistema_producao/spuva/doencas.html#:~:text=)

O%20m%C3%ADdio%20da%20videira%20%C3%A9,de%20chuvas%20cont%C3%ADnuas%20na%20regi%C3%A3o. Acesso em 22 out. 2024.

GARRIDO, L. da R.; SÔNEGO, Olavo Roberto. **Doenças do pessegueiro na região da serra gaúcha**. 2005. Disponível em

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2173430/mod\\_resource/content/0/Artigo%20](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2173430/mod_resource/content/0/Artigo%20)

%20Doen%C3%A7as%20f%C3%BAngicas%20e%20bacterianas%20de%20p%C3%

AAsego.pdf#:~:text=A%20ferrugem%20do%20pessegueiro%20ocorre,em%20ambas%20faces%20da%20folha. Acesso em 22 out. 2024.

GARRIDO, L. da R.; SÔNEGO, OR. **Podridão cinzenta da uva: epidemiologia, sintomatologia e controle**. 2005. Disponível em

<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/541430/podridao-cinzenta-da-uva-epidemiologia-sintomatologia-e-controle>. Acesso em 22 out. 2024.

GAVA, Carlos AT; TAVARES, SCC de H.; TEIXEIRA, AH de C. Determinação de modelos de associação entre variáveis climáticas e a ocorrência de oídio e míldio da videira no Vale do São Francisco. **Embrapa Semiárido- Documentos (INFOTECA-E)**, 2004.

GADOURY, D.M. et al. The epidemiology of powdery mildew on Concord grapes. *Phytopathology*, Palo Alto, v.91, n.10, p.948-955, Oct. 2001.

HICKEL, E. R.; BOTTON, M.; SCHUCK, E. *Pragas da Videira e seu controle no Estado de Santa Catarina*. 2. Ed. Florianópolis: Epagri, 2010. 137 p. (Epagri. Boletim Técnico, 77).

INSTITUTO BIOLÓGICO. *Boletim Técnico: Doenças e Pragas em Videiras*. César Júnior Bueno (org.). Campinas: Instituto Biológico, 2022. 147 p. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>. Acesso em

28 out. 2024.

KURIHARA, Carlos Hissao; MAEDA, S.; ALVAREZ, V. V. H. **Interpretação de resultados de análise foliar**. 2005. Disponível em <https://core.ac.uk/download/pdf/15437301.pdf>. Acesso em 01 nov. 2024.

MADAIL, João CM; RASEIRA, M. **Aspectos da produção e mercado do pêssego no Brasil**. 2008. Disponível em <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/30929/1/Circular-80.pdf>. Acesso em 01 nov. 2024.

MEDEIROS, C. A. B.; RASEIRA, M. C. B. *A Cultura do Pessegueiro*. Brasília: Embrapa, 1998.

MELO, George Wellington; ZALAMENA, Jovani. Comunicado 181 Técnico. , p. 1–9, 2016.

MIO LL, GARRIDO L, BUENO (2004). Doenças de fruteiras de caroço. In: MONTEIRO, LB, MAY-DE MIO LL, SERRAT BM, MOTTA AC, CUQUEL FL (Eds.)

**Fruteiras de caroço: uma visão ecológica**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná. pp. 169-221.

MIO, May-De et al. Infecção de *Monilinia fructicola* no período da floração e incidência de podridão parda em frutos de pessegueiro em dois sistemas de produção. **Tropical Plant Pathology**, v. 33, p. 227-234, 2008.

NOGUEIRA, Eduardo Monteiro de Campos et al. **Doenças em Fruteiras de Clima Temperado: Ameixeira, Pessegueiro, Nectarineira e Nespereira**. Disponível em [http://repositoriobiologico.com.br/jspui/bitstream/123456789/78/1/dtfruteiras\\_clima\\_temperado.pdf](http://repositoriobiologico.com.br/jspui/bitstream/123456789/78/1/dtfruteiras_clima_temperado.pdf). Acesso em 01 nov. 2024.

PREZOTTI, Luiz Carlos; GUARÇONI, A. M. **Guia de interpretações de análise de solo e foliar**. 2013. Disponível em <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1042994/1/Doc206.pdf> Acesso em 01 nov. 2024.

PROTAS, JF da S.; CAMARGO, Umberto Almeida; DE MELLO, Loiva Maria

Ribeiro.

**Vitivinicultura brasileira: regiões tradicionais e pólos emergentes.** 2006.

Disponível em <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/->

[/publicacao/536040/vitivinicultura-brasileira-regioes-tradicionais-e-polos-emergentes](https://www.embrapa.br/publicacao/536040/vitivinicultura-brasileira-regioes-tradicionais-e-polos-emergentes). Acesso em 01 nov. 2024.

RASEIRA, Maria do Carmo Bassols; PEREIRA, José Francisco Martins; CARVALHO, Flávio Luiz Carpena. **Pessegueiro**. Brasília: Embrapa, 2014.

RASEIRA, Maria do Carmo Bassols; PEREIRA, José Francisco Martins; CARVALHO, Flávio Luiz Carpena (editores técnicos). **Cultivo do pessegueiro**. 2. ed. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2022. 200 p. (Sistemas de Produção / Embrapa Clima Temperado, ISSN 1676-7683; 4).

SÔNEGO, O.R.; GARRIDO, 1. da 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).

SANTANA, João das Graças et al. **Estado Nutricional da laranja pêra na região central do estado do Goiás avaliada pelas análises foliar e do solo**. 2007.

Disponível em <https://seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/6581>. Acesso em 28 out. 2024.

SANTOS, Juliano dos; RASEIRA, Maria do Carmo Bassols; ZANANDREA, Ilisandra. Resistência à podridão parda em pessegueiro. **Bragantia**, v. 71, p. 219-225, 2012.

SÔNEGO, O. R.; GARRIDO, L. da R. **Avaliação da eficácia de algumas marcas comerciais de fosfito de potássio e de fosfonato de potássio no controle do míldio da videira**. 2005. Disponível em <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/541431/avaliacao-da-eficacia-de-algumas-marcas-comerciais-de-fosfito-de-potassio-e-de-fosfonato-de-potassio-no-controle-do-mildio-da-videira>. Acesso em 28 out. 2024.

SORIA, S. de J.; DAL CONTE, A. F. **Bioecologia e controle das pragas da**

**videira.** 2005. Disponível em <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPUV/8141/1/cir063.pdf>. Acesso em 28 out. 2024.

STEINBERG, Emerson. **Pêssego e nectarina**. São Paulo: Nobel, 1989.

TESSMANN, D.J. et al. Doenças e seu manejo. In: KISHINO, A.Y.; CARVALHO, S.1.C. de; ROBERTO, S.R. (Ed.). Viticultura tropical: o sistema de produção do Paraná. Londrina: IAPAR, 2007. p.255-304.

TONIETTO, J.; MANDELLI, F. Clima: regiões vitivinícolas brasileiras, uvas para processamento. Bento Gonçalves, RS: Embrapa Uva e Vinho, Brasília: **Embrapa Informação Tecnológica**, 2003. 134p.; (Frutas do Brasil; 34).

TONIETTO, J.; FACALDE, I. Regiões vitivinícolas brasileiras: uvas para processamento. produção. Bento Gonçalves, RS: Embrapa Uvas e Vinhos, Brasília: **Embrapa Informação Tecnológica**, 2003. 134p. (Frutas do Brasil; 34).

TREVISAN, Renato et al. Perfil e preferências do consumidor de pêssego (*Prunus persica*) em diferentes regiões produtoras no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 32, p. 090-100, 2010.

WESTPHALEN, S.L. Caracterização das áreas bioclimáticas para o cultivo de *Vitis vinifera* L. nas regiões da Serra do Noroeste e Planalto do Estado do Rio Grande do Sul. Brasília: **Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia**; Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2000. 99p

ZIGER, Vanderley. **O Crédito Rural e a Agricultura Familiar: desafios, estratégias e perspectivas**. 2013. Disponível em <https://publicacresol.cresolnstituto.org.br/wp-content/uploads/old/pesquisa/73.pdf>. Acesso em 28 out. 2024.