



Universidade Federal de São Carlos
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Curso de Engenharia Agrônoma



ROGÉRIO CARDOZO DE OLIVEIRA JUNIOR

**IMPLICAÇÕES DE DIFERENÇAS REGIONAIS EM CULTIVO DE
VIDEIRAS NO BRASIL**

ARARAS - 2022



Universidade Federal de São Carlos
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Curso de Engenharia Agrônoma



ROGÉRIO CARDOZO DE OLIVEIRA JUNIOR

**IMPLICAÇÕES DE DIFERENÇAS REGIONAIS EM CULTIVO DE
VIDEIRAS NO BRASIL**

Monografia apresentada ao Curso de
Engenharia Agrônoma – CCA – UFSCar para
a obtenção do título de Engenheiro Agrônomo

Orientador: Prof. Dr. Evandro Henrique Schinor

ARARAS – 2022

Dedico este trabalho a todos que me ofereceram suporte e apoio em toda a graduação.

AGRADECIMENTOS

Começo agradecendo primeiramente a Deus, depois a meu pai e minha mãe que ofereceram todo suporte durante o período que passei na graduação, agradeço aos meus familiares que estiveram de alguma maneira mesmo que indireta auxiliando. Dedico esse agradecimento aos meus mestres que durante esses anos transmitiram todo conhecimento com dedicação.

Também deixo meu agradecimento ao Professor Doutor Evandro Henrique Schinor que me orientou e auxiliou durante todo processo de construção desse trabalho de conclusão de curso.

**“A educação tem raízes amargas, mas os seus
frutos são doces”**

Aristóteles

RESUMO

A viticultura vem crescendo no Brasil durante os últimos anos, tal crescimento é decorrente da inserção de novas técnicas e melhoramentos utilizados nas plantações de videiras. O Brasil tem se tornado um grande expoente na produção de uvas para a fabricação de vinhos, sucos ou mesmo o produto *in natura* para mesa, tanto para o mercado interno como para o externo, e o grande responsável por esse crescimento foi a adaptação de regiões brasileiras para o cultivo das videiras. Dessa forma, esta revisão bibliográfica teve como objetivo reunir informações sobre as diferentes formas de cultivo da uva em diversas regiões do Brasil. Conclui-se que o cultivo das videiras foi adaptado de acordo com cada região brasileira, criando novos métodos de plantio, irrigação e adubação de solo para contornar os efeitos edafoclimáticos adversos que cada estado proporciona à viticultura.

Palavras-chave: viticultura; uvas; regiões; sistemas de plantio; Brasil.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. OBJETIVOS	10
3. MATERIAL E MÉTODOS	11
4. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
5. CONCLUSÃO.....	19
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21

1. INTRODUÇÃO

O cultivo de uvas no Brasil começou por volta do ano de 1532 através dos colonizadores portugueses que trouxeram as primeiras mudas para o país. As primeiras videiras que chegaram ao país tinham origem europeia, porém em meados do século XIX a XX houve a necessidade de novas variedades para a expansão da vitivinicultura em estados como Rio Grande do Sul e São Paulo foi nesse momento que novos cultivares foram inseridos (CAMARGO et al., 2011).

Portanto, as primeiras modificações para as expansões realizadas na viticultura comercial brasileira, foram baseadas no plantio de uvas americanas, de característica rústica e adaptadas às condições de solo, temperatura e umidade de algumas regiões do Brasil. A princípio esse cultivo ficava restrito às regiões Sul e Sudeste por suas características de clima temperado, em que após os ciclos de colheita a planta teria um tempo de repouso em temperaturas mais amenas (VISÃO AGRÍCOLA, 2021).

Na década de 60 houve a introdução de uma nova variedade, a uva “Itália” que inclui a região semiárida do Vale do Submédio São Francisco no mapa da vitivinicultura, dando início ao que se chamou de viticultura tropical. Com a introdução dessa nova variedade no mercado brasileiro, outras regiões conquistaram espaço na plantação de videiras, a expansão ocorre atualmente nos Estados do Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do sul, Goiás, Ceará, Piauí e Rondônia (DEBASTIANI et al., 2015).

De acordo com a União Brasileira de Vitivinicultura, atualmente a produção de uvas está destinada a três principais ramos: o comércio *in natura* que dá origem a uva de mesa, a produção de sucos, e a produção de vinhos. O principal ramo ainda é viticultura voltada para a produção de vinhos que corresponde a 90% da destinação dessas uvas produzidas, porém a produção para sucos vem apresentando um grande crescimento (VISÃO AGRÍCOLA, 2021).

O conhecimento e a introdução de novas espécies de videiras no Brasil potencializaram o mercado e permitiu a entrada de novas regiões vitivinícolas, tal fenômeno está associado a estudos de características geográficas e climáticas, aliadas com processos de melhoramento genético e produtos associados ao plantio (SINIGAGLIA, 2017).

No Brasil de maneira geral, a produção em todo o país oferece uma grande variedade de uvas cultivadas. Entre as principais estão Niágara Rosada, Itália, Rubi, Benitaka e também como novidade destaca-se as cultivares de uva sem semente como a Superior Seedless, Crimson Seedless e a Thompson Seedless (MELLO *et al.*, 2021).

2. OBJETIVOS

Com o presente trabalho objetivou-se analisar diferentes aspectos gerais na cultura de videiras em diferentes regiões produtoras do Brasil através de estudos bibliográficos, por método de leitura exploratória de materiais.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de um estudo bibliográfico, que consiste no levantamento qualitativo de dados através de leituras exploratórias em materiais de pesquisa especializados e relevantes para o tema abordado. Para tanto, foi realizada uma ampla pesquisa sobre a temática em livros consagrados, artigos periódicos, teses, dissertações de autores reconhecidos através de consultas na internet em bancos de dados como Scielo, Google Scholar e bibliotecas acadêmicas.

Com base nos matérias analisados e selecionados por uma ampla pesquisa, resultou em um material descritivo e sucinto de forma a compor um corpo de literatura com dados atuais e compreensíveis a leitura.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 A origem da videira

Os primeiros relatos da viticultura são conhecidos desde a idade do bronze, cerca de 3500 anos a.C. descoberta através de escavações de uma antiga cidade comercial da Turquia chamada Kannish (LEÃO,2000).

Aos poucos a planta foi sendo naturalmente modificada geneticamente, adaptando-se as diferenças climáticas e também se adaptando e expandindo para as terras meridionais, seguindo duas principais direções: Américo-asiático e Euroasiático dando origem a principal *Vitis* conhecida (SOUZA, 1969).

No período glacial as videiras foram praticamente extintas no círculo ártico pela ação de animais, homens e as grandes nevascas que acometiam a região. Para sobreviver as videiras tiveram que se adaptar mais uma vez e migrar para outras regiões. O centro do refúgio na América foi dos Estados Unidos passando pelo México, seguindo a Costa Rica, já na Europa as videiras encontram abrigo desde as áreas mediterrâneas francesas e italianas até a península balcânica. Passando por todo esse período de adaptação e evolução para sobreviver as adversidades nasce no oriente precisamente entre Armênia e Pérsia, região delimitada pelo Mar Negro a viticultura, há dados que relatam o início da prática em 3500 antes de Cristo (SOUZA, 1969).

4.2 Aplicações climáticas no plantio de videiras

A temperatura do ar interfere diretamente na fotossíntese das plantas, em temperaturas menores a 20°C as reações são menos intensas, entre 20°C a 35°C é onde as videiras atingem sua máxima capacidade de fotossíntese. Em faixas térmicas maiores que 45°C a planta entra no limite de resistência (LEÃO, 2010).

A variação térmica está diretamente ligada à composição química da uva, quanto maior for a temperatura dentro do cultivo, respeitando os limites de amplitude térmica, maior será a concentração de açúcares e menor será a de ácidos nos frutos (TONIETTO et al., 2008).

Outro fator que está intrínseco a produção é a umidade do ar que influencia tanto em aspectos fisiológicos quanto ao surgimento de doenças principalmente

fúngicas. A umidade pode ser benéfica em proporcionar ramos mais vigorosos e longevos, porém se associada a elevadas temperaturas aumenta a incidência de fungos (SHIMANO, et al. 2013).

O vento entra como um aspecto climático desfavorável ao cultivo de uvas, pois causa danos físicos as parreiras em formação, ocasionando danos aos ramos e injurias mecânicas aos frutos (LEÃO, 2010).

Em termos hídricos a videira se mostra muito resistente a secas já que seu sistema radicular é capaz de atingir grades profundidades, porém grandes privações hídricas podem gerar redução na produtividade e qualidade da uva. Em contrapartida chuvas excessivas combinadas a temperaturas elevadas podem gerar uma suscetibilidade maior a doenças fúngicas (EMBRAPA, 2010).

4.3 Manejo do solo no plantio de videiras

A preparação do solo no cultivo de videiras visa a melhora das condições físicas do solo, o preparo tem como objetivo a aeração para que haja a infiltração de água diminuindo a resistência do solo à expansão das raízes. Para isso são utilizados utensílios mecânicos como subsoladores, arados ou grades intermediárias e niveladoras para deixar o solo em condições de plantio e também sulcadores ou cavadeiras para abertura da cova de plantio (OLIVEIRA et al., 2004).

Após a preparação do solo com auxílio de máquinas e discos de arado, o solo necessita de uma correção química com a utilização de fertilizantes e corretivos para acidez do solo se necessário como calcário e de nutrientes necessários para o cultivo das videiras (EMBRAPA, 2010).

4.4 A técnica do plantio de videiras

A realização do plantio pode ser em qualquer época do ano em condições irrigadas, porém em períodos mais secos há uma redução comprovada da ocorrência de doenças fúngicas comuns a videiras e a necessidade de tratamentos fitossanitários prolongados (SOUZA, 2007).

As mudas para o plantio devem ter certificado fitossanitário e não apresentam nenhum sintoma de doenças ou anormalidades para proporcionar um

desenvolvimento vigoroso e uniforme. Usualmente as mudas são levadas para o campo após dois meses da enxertia ou o plantio das estacas (SOUZA, 2007).

No período de formação da planta se faz necessário a extrema atenção para não haver o comprometimento do desenvolvimento causado por danos mecânicos, doenças ou pragas, prejudicando sua formação e conseqüentemente atrasando o início produtivo. Nessa fase são realizados o controle de formigas, ervas daninhas através da capina manual pois não é recomendado o uso de herbicidas em plantas jovens, a adubação direta do solo também é utilizada nessa fase (EMBRAPA, 2010).

4.5 Importância da adubação para viticultura

Para a realização de adubação do solo na viticultura é necessário uma análise química criteriosa afim de se ter um parâmetro real das necessidades do solo. Outra análise importante a ser realizada é a da planta para observar a necessidade de reposição mineral, tratando-se de uma cultura perene (SILVA, 2012).

A adubação de videiras consiste em três fases a primeira é a adubação de plantio que depende da análise do solo, nessa fase são utilizados fertilizantes, minerais e orgânicos que são colocados nas covas antes do transplante das mudas. A segunda fase é a adubação de crescimento em que são realizadas aplicações de nitrogênio, fósforo e potássio através de fertilizantes. Por último está a terceira fase que consiste na adubação de produção que após a primeira poda de frutificação realizasse novamente a adubação em cada ciclo vegetativo, respeitando sempre a cultura (EMBRAPA, 2010).

4.6 A utilização da poda em videiras

A realização da poda em videiras tem o objetivo de proporcionar o equilíbrio da frutificação e a vegetação, com a poda é possível eliminar os ramos de um ano deixando pequenas quantidades de gemas, que proporcionaram novos brotos com cachos mais vigorosos. A não realização da poda ocasiona ramos mais fracos proporcionando cachos de mau aspecto e menores produtividades (MANDELLI et al., 2008).

A execução da poda pode ser realizada de duas maneiras curta que consiste em deixar de duas a três gemas, já a poda longa permanecem acima de quatro gemas

no ramo. A escolha da poda depende muito do vigor da planta toda, dos ramos e a variedade de videira que se está plantando (SOUZA, 1969).

Outras variações de poda são: a poda seca que é realizada no inverno de julho a setembro para que fique mais fácil o trato e colheita dos frutos, deixando também os melhores ramos para uma produção de qualidade; a poda verde que é feita durante a vegetação com o intuito de eliminar os ramos indesejáveis (SILVEIRA, 2012).

4.7 Sistemas de condução em videiras

As videiras são plantas que necessariamente necessitam de suporte para serem cultivadas satisfatoriamente, por serem plantas compostas de um dossel vegetativo e de cultura perene requer uma sustentação. Para isso existem sistemas de sustentação que devem ser adotados de acordo com: o tipo de produção, a cultivar, condições de solo e clima, topografia do terreno, método de colheita e orçamento para o plantio (SILVEIRA et al., 2015).

A latada é um dos sistemas mais utilizados no sul do Brasil, trazido pelos imigrantes italianos, em regiões tropicais também se tornou um método bem utilizado. Esse sistema também pode ser chamado de pérgola, em que consiste no dossel vegetativo horizontal, as videiras são posicionadas em fileiras alinhadas com a distância média de 2 a 3 metros entre fileiras, e distância de 1,5 a 2 metros entre as videiras deixando a produção a 1,8 metros de distância do solo (REYNIER, 2000).

Outro sistema é denominado espaldeira que consiste em dossel vegetativo vertical, onde são instalados fios de produção para sustentação do vinhedo. Usualmente é utilizado dois fios por planta deixando a distância entre fileiras de 2 a 2,5 metros e entre plantas de 1 a 2 metros conforme a necessidade do cultivar. Esse método é mais usualmente encontrado no sudeste e no nordeste do país (SILVEIRA et al., 2015).

4.8 A viticultura no Sul do Brasil

A viticultura foi trazida ao Sul do Brasil através de imigrantes italianos no final do século XIX. Atualmente o estado está estruturado em quatro polos principais: Serra gaúcha, região da Campanha, Serra do Sudoeste e Região Central (BOTELHO et al., 2009).

A produção de derivados da uva atualmente pode ser encontrada em todo território nacional, porém o Sul do Brasil ainda detém mais de 90% da produção, especificamente no estado do Rio Grande Sul. O mercado de produção de produtos à base de uva vem crescendo fortemente desde 2006 (MACHADO, 2019).

Outro estado localizado na região sul que vem crescendo exponencialmente é o estado de Santa Catarina que tem se colocado no mercado através da produção de uvas finas para atender o mercado interno, já que a região possui potencial climático para o cultivo de plantas frutíferas de clima temperado (WÜRZ et al., 2020)

As uvas necessitam de índices de maturação adequados para produzir frutos de qualidade e para isso as videiras precisam de invernos frios, primaveras com temperaturas mais amenas e verões quentes (Santos et al., 2011). Todas essas condições podem ser observadas na parte sul do Brasil, por isso a região se tornou promissora para o cultivo de videiras e a produção de frutos finos (SARMENTO, 2017).

Apesar das condições térmicas serem favoráveis ao plantio as condições hídricas não são as mais ideais, já que nessas regiões há um grande volume de precipitações pluvial, é possível observar nessa região que em anos com menos chuvas e mais insolação há um volume muito maior na produção de *Vitis*. Por isso atualmente se tem investido na cobertura plástica sobre os vinhedos visando conter os efeitos adversos das precipitações pluviais (CARDOSO et al., 2008).

A utilização da cobertura nas videiras denominado cultivo protegido, tem sido de extrema importância para que a planta possa expressar seu máximo potencial genético de produção através da formação de um microclima favorável a ela. Além disso o cultivo protegido tem contribuído para uma menor incidência de fungos comuns na região devido ao grande volume de chuvas (LATTUADA et al., 2020).

O manejo feito através da poda curta e amarração da brotação através da técnica latada é imprescindível para a utilização da produção coberta das videiras. Realizando a poda verde é possível evitar o contato das brotações com a parte interna da cobertura e assim não haver molhamento evitando a ocorrência de doenças, pois nas áreas cobertas a condensação do orvalho ocorre na parte interna da cobertura (CHAVARRIA et al., 2009).

4.9. A viticultura no Sudeste do Brasil

O clima brasileiro se torna um fator muitas vezes desfavorável ao cultivo de uva no país. Na região sudeste não é diferente de muitas regiões vitícolas, o período de colheita acaba coincidindo com a época de maior intensidade pluviométrica, fator que pode interferir ocasionando uma maturação incompleta, além de uma menor concentração de açúcares, redução da acidez e uma menor síntese de polifenóis gerando assim um comprometimento da qualidade sanitária dos frutos (SHIMANO et al., 2013).

Na região Sudeste, os estados de São Paulo e Minas Gerais tem a maior relevância no cultivo de videiras, se destacando na produção de vinhos finos de mesa que tem ganhado o gosto do público apreciador. Os vinhos produzidos no Sudeste são provenientes de um sistema de colheita tardia (MELLO, 2017).

Na busca de se obter melhores resultados na produção de uvas nessa região, foram investidos recursos em pesquisas para introdução de novas variedades mais adaptadas, combinadas a copa/porta-enxertos, dupla poda, entre outros manejos que permitiram expandir a viticultura com qualidade (SHIMANO et al., 2013).

O objetivo de se programar e alterar a data da colheita das uvas se adotou a técnica de poda dupla que permitiu com que o desenvolvimento e a maturação ocorram durante o outono-inverno, época que proporciona colheitas com índices mais satisfatórios de qualidade sanitária (FAVERO et al., 2011).

Em Minas Gerais mais especificamente na parte sul do estado um dos principais na região sudeste para a produção de uvas tanto para consumo *in natura* quanto para vinhos, conta com um clima temperado, propiciando condições favoráveis para o plantio das variedades: Bordô, Jacquez, Ives, Niágara Rosada e Branca. Nessa região as podas ocorrem entre julho e agosto e a colheita de dezembro a janeiro, as parreiras são conduzidas em sistema de espaldeira (PROTAS et al., 2006).

A parte leste de São de Paulo também tem grande parte na produção estadual com uma média de umidade relativa significativa para viticultura, uma região de clima temperado assim como Minas Gerais. Por ser uma região com grande incidência de chuvas no verão que propicia o aparecimento de doenças fúngicas como míldio e oídio. A região se destaca pela produção dividida em três categorias: primeira a produção de uvas americanas para consumo *in natura* com predomínio da Niágara rosada, geralmente cultivadas em espaldeiras simples com colheita concentrada em dezembro e janeiro; a segunda categoria seria o cultivo de uvas europeias também para consumo *in natura* utilizando as variedades de Itália, Rubi e Benitaka estas

costumam ser conduzidas em latadas e a colheita nos meses de fevereiro e março; a terceira categoria estão a uvas destinadas a produção de vinhos, sendo as variedades americanas mais utilizadas, sendo conduzidas pelo método de espaldeira (PROTAS et al., 2006).

4.10. A viticultura no Nordeste do Brasil

A viticultura no Nordeste se desenvolve em clima tropical, propiciando um crescimento vigoroso, porém algumas cultivares nessa parte do país possuem baixa produtividade. As cultivares italianas, nesta região são bem adaptadas, conduzidas em latada geralmente sob condições de irrigação (ALBUQUERQUE et al., 2008).

O clima semiárido observado no nordeste do Brasil, mais especificamente no Vale do Rio São Francisco tem propiciado o cultivo de videiras irrigadas, trazendo a região para o mapa do comércio de uvas (RODRIGUES et al., 2012). A viticultura no submédio do São Francisco é responsável por quase a totalidade de uvas destinadas à mesa e vem se com uma das maiores produções frutíferas irrigada (BARBOSA et al., 2014).

O submédio do São Francisco que engloba os estados da Bahia, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Maranhão, tem o grande desafio de realizar o plantio em áreas em que o clima não seja demasiado quente para não gerar frutos com teor de açúcares elevados. Por isso há um grande investimento em estudos climáticos e em melhoramentos genéticos para se estabelecer um plantio de qualidade (RODRIGUES et al., 2012).

A utilização do plantio irrigado nessa região tem a intenção de proporcionar a estabilidade e qualidade dos frutos em períodos de grandes secas. Para que não haja problemas nessa técnica é necessário estabelecer um equilíbrio entre o crescimento vegetativo e reprodutivo das videiras. O recurso hídrico é utilizado abaixo da necessidade total da planta (SANTOS, 2012).

Normalmente no nordeste se tem utilizado áreas de plantios dívidas. Em algumas áreas são mantidos plantas com frutos prontos para colheita, em outras frutos que estão começando a brotar isso é controlado através da irrigação, proporcionando o controle do ciclo de vida da videira, e gerando até duas colheitas no ano (SOUZA, 1969).

Para a realização de tal feito, a irrigação é suspensa fazendo com que a planta entre em dormência, murchando e caindo suas folhas que posteriormente é realizado a poda criando um novo ciclo de produção da videira, comumente realizado em janeiro para que a primeira colheita do ano seja realizada em média após 120 dias realizando o processo novamente para que a segunda colheita do ano consiga ser realizada em outubro, além do benefício de mais uma colheita tem também o fator de que tal produção ocorra em épocas que não há produção na região sul do país (SOUZA, 1969).

Apesar dos efeitos benéficos observados nas videiras irrigadas, existem contrapontos nesse tipo de manejo, já que a irrigação resulta em um grande vigor vegetativo, prejudicando a formação de gemas férteis. Para a correção desse problema estudos apontam a utilização de alguns reguladores vegetais, em condições encontradas no semiárido do nordeste os reguladores são utilizados para controlar o crescimento vegetativo, a fim de prevenir e reduzir problemas de fertilidade de gemas, diminuir alternância na safra e facilitar os tratos culturais (ALBUQUERQUE et al., 2008).

As principais variedades que se adaptaram as condições climáticas e de manejo nessa região foram: Itália, Benitaka e Sweet Jubille uvas que vem sendo utilizadas para mesa (CORDEIRO, 2010). A produção de uva no nordeste do país em 1995 era inferior 2.097 toneladas ao ano, já no ano de 2008 a produção foi de 267.280 toneladas, ultrapassando a região sudeste. Outro ponto a se ressaltar foi de que o nordeste atingiu uma produção de 25,98 toneladas por hectare comparado ao sul que produziu 16,20 toneladas por hectare, tal diferença de produtividade pode estar relacionada à presença de duas safras por ano na região (GONÇALVES et al., 2012).

5. CONCLUSÃO

Em suma, as videiras no Brasil tiveram uma grande capacidade adaptativa e evolutiva tanto em questão genética quanto ao manejo, adaptando a cultura para diferentes áreas produtivas e em cada região do país passou por transformações para dar frutos de qualidade e se tornar um exponencial econômico para a agricultura brasileira. A exemplo disso temos os destaques das principais regiões do Brasil: Sul, Sudeste e Nordeste, áreas que buscaram ao longo do anos se qualificar e buscar novos métodos de manejo para vencer as adversidades climáticas existentes para o

cultivo.

Diante disso este presente trabalho cumpriu o objetivo de exemplificar como cada região lida com suas adversidades, a região Sul com sua cultura protegida para evitar os danos causados pelas chuvas, a região Sudeste que adotou técnicas de podas e amarrações para aumentar a produção, e por último a região Nordeste que promove a irrigação nas videiras para contornar o déficit hídrico se tornando um grande exponencial na viticultura.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, T.C.S., et al. “Reguladores de crescimento vegetal na concentração de macronutrientes em videira Itália”. **Bragantia**, v. 67, n 3, p. 553-561, 2008.

BARBOSA, N. T. B., et al. Respostas ecofisiológicas em videiras cultivadas em dois sistemas de condução no Submédio São Francisco. 2014.

BOTELHO, R. V.; PIRES, E. J. P. Viticultura como opção de desenvolvimento para os Campos Gerais. Anais Encontro de Fruticultura dos Campos Gerais. Ponta Grossa,v. 1, p. 40-54. 2009.

CAMARGO, U.A., et al. “Progressos na viticultura brasileira”. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 33, n. 1, p. 144-149, 2011.

CARDOSO, L.S. et al. Alterações micrometeorológica sem vinhedos pelo uso de coberturas de plástico. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 43, n. 4, p. 441-447, 2008.

CHAVARRIA, G. et al. Influência da cobertura plástica na disponibilidade de água no solo e na concentração de 59 macronutrientes em folhas de videiras. **Synergismus scyentifica**, Pato Branco, v. 4, n. 1, 2009.

CORDEIRO, D.S.Q. Manejo fitossanitário para videira no vale do São Francisco. 2019. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agronomia) – Unidade Acadêmica de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns, 2019.

DEBASTIANI, G., et al. Cultura da Uva, Produção e Comercialização de Vinhos no Brasil: Origem, Realidades e Desafios. **Revista Cesumar Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**, v. 20, n. 2, p. 471-485, 2015.

FAVERO, A.C.; AMORIM, D.A.; MOTA, R.V.; SOARES, A.M.; SOUZA, C.R.; REGINA, M.A. Double-pruning of 'Syrah' grapevines: a management strategy to harvest wine grapes during the winter in the Brazilian Southeast. **Vitis**, v.50, p. 151-158, 2011.

GONÇALVES, M. F.; Souza, J. M. P.; Buso, J. A.; Balsadi, O. V. (Coord.). Avaliação do FNE Rural. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2012.

LATTUADA, D.S., et al. Cultivo protegido de videiras: um panorama em municípios da Serra Gaúcha. Porto Alegre: SEAPDR/DDPA, 2020. 61 p. (Circular:divulgação técnica, n. 5).

LEÃO, P. C. de S.; SOARES, J. M. (Ed.). A viticultura no Semi-Árido brasileiro. Petrolina: Embrapa Semi-Arido, 2000.

LEÃO, P.C.S.. Sistema de Produção - Cultivo da Videira. 2010. Disponível em: http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/sistema_producao/spuva/index.html. Acesso em: 18 set. 2022.

MACHADO, A.R. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. Controle do míldio e avaliação dos parâmetros agrônômicos em videiras das cultivares Syrah e Tannat. 2019. 52 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso de Bacharelado em Agronomia, Unidade Universitária em Santana do Livramento, Santana do Livramento, 2019.

MANDELLI, F., et al. "Efeito da poda verde na composição físico-química do mosto da uva Merlot". **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 30, n. 3, p. 667-674, 2008.

MELLO, L.M.R.. Panorama da produção de uvas e vinhos no Brasil. 12. ed. Uberlândia: Campo & Negócios, 2017.

MELLO, Loiva Maria Ribeiro de *et al.* **Vitivinicultura brasileira: panorama 2020**. Bento Gonçalves, Rs: Embrapa, 2021. 18 p.

OLIVEIRA, O.L.P., et al. Manejo do solo e da cobertura verde em videiras visando sustentabilidade. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2004.

PROTAS, J.F.S.; CAMARGO, U.A.; MELLO, L.M.R. Vitivinicultura brasileira: regiões tradicionais e pólos emergentes. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 27, n. 234, p. 7-15, 2006.

REYNIER, A. Manuel de viticulture. 8. ed. Paris: Tec & Doc, 2000. 514 p.

Rodrigues, G.D.S., et al. *Reflectância de um vinhedo irrigado no Submédio do Vale do São Francisco*. 2012. www.alice.cnptia.embrapa.br

SANTOS, C.M.G. [UNESP. "Fisiologia e metabolismo da Videira cv. Syrah no submédio do vale do São Francisco sob três estratégias de irrigação". *Aleph*, p.143, 2012.

SARMENTO, M.B. Diagnóstico da cadeia da vitivinicultura na campanha gaúcha: potencialidades para o desenvolvimento regional. Bagé. Ediurcamp, 88p. 2017.

SHIMANO, I.S.H.; SENTELHAS, P.C. "Risco Climático Para Ocorrência de Doenças Fúngicas Da Videira No Sul e Sudeste Do Brasil". **Revista Ciência Agronômica**, v. 44, n. 3, p. 527-537, 2013.

SILVA, D.J. Nutrição e Adubação da Videira em Sistema de Produção Integrada. Petrolina: Embrapa, 2012.

SILVEIRA, S.V. *Poda da videira no sistema 'Guyot arqueado'*. 2012. www.infoteca.cnptia.embrapa.br

SILVEIRA, S.V., et al. Implantação do vinhedo, cultivares e manejo da planta. 3. ed. Brasília: Embrapa, 2015. 49 p.

SINIGAGLIA, Lucas. A problemática na produção de material propagativo de videira de qualidade superior. 2017. lume.ufrgs.br

SOUZA, J.S.I. Uvas para o Brasil. 3. ed. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1969. 454 p.

SOUZA, R.T.; PALLADINI L.A. Tecnologia para aplicação de produtos fitossanitários em videira. 2007. www.infoteca.cnptia.embrapa.br

TONIETTO, J., et al. Clima. 2008. www.infoteca.cnptia.embrapa.br

VISÃO AGRÍCOLA. São Paulo: Esalq Usp, v. 14, 2021

WÜRZ, D.A., et al. “Potencial do cultivo de videiras destinadas a elaboração de suco de uva em Lages, Planalto Sul de Santa Catarina”. **Revista Eletrônica Científica da UERGS**, v. 6, n. 3, p. 176-183, 2020.