



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRAL SUL
CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA COM ÊNFASE EM
AGROECOLOGIA**

SIDINEI DOLA

**Custos de implantação de videira cultivares Bordô, Niágara Branca e Rosada
em sistema de condução em espaldeira no município de Nova Laranjeiras-PR**

LARANJEIRAS DO SUL

2021

SIDINEI DOLA

Custos de implantação de videira cultivares Bordô, Niágara Branca e Rosada em sistema de condução em espaldeira no município de Nova Laranjeiras-PR

Trabalho de conclusão do curso apresentado ao curso de Agronomia com ênfase em Agroecologia da Universidade Federal da Fronteira Sul, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Agrônômica.

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Simone Madruga Lima

LARANJEIRAS DO SUL

2021

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Dola, Sidinei

Custos de implantação de videira cultivares Bordô, Niágara Branca e Rosada em sistema de condução em espaldeira no município de Nova Laranjeiras-PR / Sidinei Dola. -- 2021.

24 f.

Orientadora: prof. ^a Dr.^a Cláudia Simone Madruga Lima

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Bacharelado em Agronomia, Laranjeiras do Sul, PR, 2021.

1. Vitis labrusca. 2. A cultura da videira. 3. A viticultura paranaense. 4. Custos totais. I. Lima, Cláudia Simone Madruga, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

SIDINEI DOLA


Custo de implantação de videira cultivares Bordô, Niágara Branca e Rosada em sistema de condução em espaldeira no município de Nova Laranjeiras-PR

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Bacharel em Agronomia linha de formação em Agroecologia pela Universidade Federal da Fronteira Sul- Campus Laranjeiras do Sul (PR)

Orientadora: Eng.^a Agra. Dr.^a Prof.^a Cláudia Simone Madruga Lima

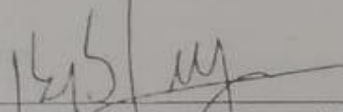
Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em: 07/06/2021

BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a Cláudia Simone Madruga Lima - UFFS

Presidente da Banca



Prof. Dr. Rubens Fey – UFFS

Avaliador – Membro da Banca

gov.br

Documento assinado digitalmente

Caceia Furlan Maggi Carlotto
Data: 06/06/2021 12:39:01-0300
CPF: 030.897.179-56

Prof.^a Dr.^a Caceia Furlan Maggi – UFFS

Avaliadora – Membro da Banca

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder saúde e sabedoria, por me ajudar a superar todos os obstáculos encontrados durante o curso, pela persistência em não desistir nas horas difíceis. Agradeço pela minha família que me apoiou em todos os momentos, com conselhos e sabedoria. Em especial a minha mãe Lurdes Mendonça Dola por me dar amor e carinho nas horas que mais precisei.

Ao meu pai José Detz Dola (in memoriam) por ter me ensinado os valores que carrego comigo em todos os momentos. Obrigado por me olhar e me proteger de onde esteja.

A minha namorada Ana Priscila da Costa que me apoiou em todos os momentos, que me incentivou o tempo todo e não deixou desistir dos meus sonhos e objetivos. Sem você do meu lado esse trabalho não seria possível.

Agradeço os meus amigos que sempre estiveram do meu lado nos momentos bons e ruins que sempre torceram por mim, Yurei Koltun, Juan Felipe dos Santos, Alan Cesar Fernandes, Paula Mariane Silva Kaneko, e todos que de alguma forma fizeram parte da minha vida nessa fase.

Agradeço os meus professores que contribuíram com minha trajetória acadêmica, e em especial a minha orientadora Cláudia Simone Madruga Lima por ter me incentivado o tempo todo e acreditado no meu potencial, com sua grande sabedoria.

Agradeço a empresa Cooperativa Agroindustrial Consolata-Copacol que me concedeu a chance de fazer estágio supervisionado e conhecer um pouco mais sobre a minha área de formação. Obrigado a todos os funcionários que me proporcionaram novos conhecimentos.

Forma de publicação

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi redigido em forma de artigo de acordo com as normas da “Revista Eletrônica Científica da UERGS” periódico este de divulgação científica publicado pela Editora Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, RS. As normas da revista que foi utilizada como base se encontram no anexo 1, ou podem ser consultadas no site da revista pelo link: <http://revista.uergs.edu.br/index.php/revuergs>

Lista de Tabelas

Tabela 01- Custos de implantação (R\$) de um hectare de videiras cultivares Bordô, Niágara Branca e Rosada em sistema espaldeira. Nova Laranjeiras/PR (2021)..... 15

Tabela 02 - Custos totais (R\$) e participação (%) para implantação e condução de um hectare de videiras cultivares Bordô, Niágara Branca e Rosada em Nova Laranjeiras-PR, (2021)..... 17

Sumário

Introdução.....	11
Material e Métodos	12
Resultados e discussões.....	13
Conclusão	18
Referências.....	18

Custos de implantação de videira cultivares Bordô, Niágara Branca e Rosada em sistema de condução em espaldeira no município de Nova Laranjeiras-PR

Sidinei Dola

Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

E-mail: sidineidola@gmail.com, <http://lattes.cnpq.br/4223440184078278>

Cláudia Simone Madruga Lima

Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

E-mail: claudia.lima@uffs.edu.br, <http://lattes.cnpq.br/7132625525990116>

Resumo

A cultura da videira é importante para a economia do Brasil e do Paraná. A produção de uva comum (*Vitis labrusca* L.) faz parte da renda de inúmeras famílias envolvidas na atividade. E ainda, pode ser considerada uma opção de diversificação para agricultores familiares localizados na Região da Cantuquiriguaçu. Entre os municípios que compreendem a região está Nova Laranjeiras. Esse município possui sua renda agrícola principalmente de lavouras temporárias e bovinocultura. Dessa forma, para incentivar o cultivo de determinada espécie é fundamental o conhecimento dos custos de implantação. Para tanto o objetivo nesta pesquisa foi de identificar os custos de implantação de um hectare de videira cultivares Bordô, Niágara Branca e Rosada conduzidas em sistema de espaldeira em uma propriedade no município de Nova Laranjeiras/PR. O estudo foi realizado no período de fevereiro a maio de 2021. Os custos totais de implantação de um hectare de videira atingiram R\$ 109.872,10, cujos componentes mais significativos na composição dos custos foram os gastos com insumos e materiais, especialmente os custos com o sistema de condução.

Palavras-chave: Materiais. insumos. *Vitis labrusca* L.

Abstract

Costs of implantation of Bordô, white and pink Niagara grape cultivars in a conduction system in a spreader in the municipality of Nova Laranjeiras-PR

The cultivation of vines is important for the economy of Brazil and Paraná. The production of common grape (*Vitis labrusca* L.) is part of the income of numerous families involved in the activity. And yet, it can be considered a diversification option for family farmers located in the Cantuquiriguaçu Region. Among the municipalities that comprise the region is Nova Laranjeiras. This municipality has its agricultural income mainly from temporary crops and cattle raising. Thus, in order to encourage the cultivation of a certain species, it is essential to know the implementation costs. Therefore, the objective of this research was to identify the costs of implantation of one hectare of vine cultivars Bordô, Niágara Branca and Rosada conducted in an espalier system in a property in the city of Nova Laranjeiras/PR. The study was carried out from February to May 2021. The total costs of implanting one hectare of vine reached R\$ 109,872.10, whose most significant components in the cost composition were the expenses with inputs and materials, especially the costs with the driving system.

Keywords: Materials. inputs. *Vitis labrusca* L.

Resumen

Costos de implantación de vides de Bordô, Niagara Branca y Rosada en un sistema de formación de espaldera en Nova Laranjeiras-PR

El cultivo de la vid es importante para la economía de Brasil y Paraná. La producción de uva común (*Vitis labrusca* L.) forma parte de los ingresos de numerosas familias involucradas en la actividad. Y, sin embargo, se puede considerar una opción de diversificación para los agricultores familiares ubicados en la Región de Cantuquiriguaçu. Entre los municipios que componen la región se encuentra Nova Laranjeiras. Este municipio tiene sus ingresos agrícolas principalmente de cultivos temporales y ganadería. Así, para incentivar el cultivo de una determinada especie, es fundamental conocer los costos de implementación. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación fue identificar los costos de implantación de una hectárea de los cultivares de vid Bordô, Niágara Branca y Rosada realizados en un sistema de espaldera en una propiedad en la ciudad de Nova Laranjeiras / PR. El estudio se realizó de febrero a mayo de 2021. Los costos totales de implantación de una hectárea de vid alcanzaron R \$ 109.872,10, cuyos componentes más significativos en la composición de costos fueron los gastos en insumos y materiales, especialmente los costos con el sistema de conducción.system.

Palabras clave: Materiales. insumos. *Vitis labrusca* L.

Introdução

O Brasil ocupa a terceira posição em produção de frutas no cenário mundial. Entre as principais frutíferas produzidas no país estão às uvas. No ano de 2020, a produção da fruta foi de 1.416.398 toneladas, sendo o Rio Grande do Sul o maior produtor, seguido por Pernambuco, São Paulo, Santa Catarina e Paraná em 5º lugar com 57.556 toneladas em uma área de 4000 hectares (AGRIANUAL, 2020).

A viticultura paranaense se caracteriza principalmente pela produção de uvas finas de mesa (*Vitis vinifera* L.) para o consumo in natura nas regiões Norte, Oeste e Nordeste do estado. O restante do estado se caracteriza principalmente pelo cultivo uvas rústicas (*Vitis labrusca* L.) destinadas ao consumo in natura, fabricação de sucos, vinhos e geleias. As principais cultivares rústicas que se destacam no estado são Bordô, Isabel, Niágara Branca e Rosada (RICCE; CARAMORI, 2013).

A produção de videira na região da Cantuquiriguaçu é caracterizada predominante proveniente da agricultura familiar, em áreas com no máximo um hectare. Em sua maioria destina para o auto consumo, produção de doces e sucos superconcentrados e comercialização do excedente da produção (PIRES et al., 2020). Caracteriza-se pela predominância das cultivares rústicas, sendo as mais plantadas: Bordô, Isabel, Niágara Branca e Rosada. A escolha desses materiais na região está associada às características agronômicas como produtividade, rusticidades e resistência a doenças (PIRES; LIMA, 2017, p.3).

A região da Cantuquiriguaçu é composta por vinte municípios entre eles: Laranjeiras do Sul, Guaraniaçu e Nova Laranjeiras. A região está localizada na Mesorregião Centro-Sul do estado, os estabelecimentos rurais presentes na região, se caracterizam pela sua maioria de pequenas propriedades, 83,1% possuem até 50 hectares (THEIS; KRAJEVSKI, 2017). As atividades desenvolvidas consideradas representativas são: a produção de grãos presente em torno de 82% dos estabelecimentos, bovinocultura de corte presente em 74% e bovinocultura de leite em 47% (HERSEN; POLZIN, 2015).

Um dos municípios que compreendem a região da Cantuquiriguaçu é o município de Nova Laranjeiras. O município tem como característica a produção familiar, com as seguintes atividades econômicas: produção de grãos, bovinocultura de corte e de leite. Quanto a produção de frutíferas, não se tem conhecimento da quantidade exata dos dados de produção na região. O uso da terra se dá com 64% das terras agricultáveis ocupadas com pastagens, 16% com lavouras e 20% com florestas naturais ou plantadas (IPARDES, 2021).

A cultura não é a principal atividade agrícola da região, porém é considerada uma excelente alternativa de cultivo, pois pode proporcionar incremento e diversificação de renda para a agricultura familiar (PIRES et al., 2020). Além disso, no ano de 2019 o Governo do Estado do Paraná lançou programa de Revitalização da Viticultura Paranaense – Revitis. Objetivo desse é estimular a produção de uvas e seus derivados, demonstrando a importância da cultura para o estado (Secretaria da Agricultura e do Abastecimento, 2019). No entanto, é de suma importância a realização de análise econômica, pois não se pode sugerir a difusão de uma cultura baseando-se, apenas, nos resultados

físicos, devendo-se considerar os aspectos econômicos para a recomendação (DETONI; WUADEN; PESSOTTO, 2011).

A videira é uma planta trepadeira que necessita de tutoramento ou condução, assim, a escolha do sistema correto de condução é de fundamental importância, e possui influência nos custos de implantação (HERNANDE; BLAIN, 2013). Um dos sistemas utilizados é o espaldeira. Esse sistema apresenta como vantagens o menor custo de implantação em comparação com os demais, facilidade de tratos culturais, menor incidência de doença por não formar microclima favorável para as mesmas. Por outro lado, tem menor rendimento e pode apresentar problemas de queimaduras das bagas pelo sol, fator desfavorável à qualidade da uva (MIELE; MANDELLI, 2015). Segundo Stawniczyk e Lima (2018, p.475), “na região da Cantuquiriguaçu os sistemas de condução de videira que se destacam são latada, manjedoura e espaldeira com 76,47%, 17,64% e 5,88% respectivamente”.

Em qualquer situação, o levantamento dos custos de implantação e de produção é importante na administração da empresa familiar. Auxiliando o proprietário com maior certeza na tomada de decisões em relação ao planejamento de suas atividades (CAMARGO; COSTA, 2017). Na literatura, os estudos encontrados de custo de implantação de videira rústicas são poucos e não direcionados para o sistema de condução em espaldeira nem para a região de Nova Laranjeiras/PR. Dessa forma, o objetivo nesta pesquisa foi de identificar os custos de implantação de um hectare de videira cultivares Bordô, Niágara Branca e Rosada conduzidas em sistema de espaldeira em uma propriedade no município de Nova Laranjeiras/PR.

Material e Métodos

A pesquisa foi realizada na safra agrícola 2020/2021, fazendo-se consultas na literatura de todos os aspectos da cadeia produtiva da videira. Também foram coletadas informações com pesquisadores e extensionistas, além dos dados técnicos de sistema de cultivo de videira instalado em uma propriedade em Nova Laranjeiras/PR a fim de validar o estudo realizado.

A propriedade de validação do estudo tem uma área total de 24 hectares pertencente à família de Lurdes Mendonça Dola denominada Sitio São Paulo. Localizada na latitude 25°16'38"S, longitude 52°32'54.5"W e altitude aproximada de 752 metros. O clima da região é classificado como subtropical úmido, segundo a classificação de Köppen-Geiger (1948), com verão quente e úmido sem período de seca prolongada. A temperatura média anual é de aproximadamente 19°C, com média de 120 horas de frio anuais abaixo de 7,2 °C e precipitação média anual de 2094 mm (IPARDES, 2011). O solo presente neste local é classificado como LATOSSOLO VERMELHO Distrófico de textura argilosa, de acordo com o Mapa de Solos do Estado do Paraná (SANTOS *et al.*, 2018).

Na propriedade de validação do estudo são desenvolvidas as seguintes atividades econômicas: produção de leite, produção de grãos como milho e soja, produção de hortaliças em geral, produção de frutas como pessegueiro, videira e citricultura.

As características da produção de videira na propriedade são as seguintes: cultivares Bordô - 888 plantas, Niágara Branca - 888 plantas e Rosada - 888 plantas. Todas as cultivares enxertadas sob o porta enxerto Paulsen 1103. Espaçamento entre as plantas de 1,5 metros e entre linhas de 2,5

metros. Conduzidas em espaldeira, ou seja, os ramos estão conduzidos verticalmente em três fio de arame, nas alturas de 1,0 m, 1,3 m e 1,6 m em relação à altura do solo. Palanques de concreto de 2,50 m de comprimento e 10x10 cm de largura, posicionados a cada 7,0 m na linha. Nas cabeceiras de cada linha, estão palanques de concreto de 2,50 m de comprimento e 15x15 cm de largura, nos quais os arames estão amarrados. A estrutura é formada por 40 fileiras de 100 metros de comprimento cada.

Para o cálculo de custo de implantação considerou-se as informações da propriedade de validação, não foram considerados custos de cortes e destoca de árvores e ainda que o local já possui quebra-ventos, e as mudas de videira serão compradas em viveiro de mudas certificado. As atividades consideradas para implantação de um vinhedo foram as descritas por Soares e Souza (2016), que são: limpeza da área, eliminando-se ou retirando-se os restos culturais. 90 dias antes do plantio procede-se às amostragens do solo para análises nas profundidades de 0-20 cm e 20-40 cm na quantidade de 15 a 20 subamostras/ha dependendo da homogeneidade do solo, que constituirão a amostra composta, da qual é retirado aproximadamente 500g de solo para envio ao laboratório (FRÁGUAS, 2005)., posteriormente se necessário faz-se as correções da acidez e dos teores de fósforo e potássio. Subsequentemente, realiza-se aração e gradagem, sendo que correção da fertilidade é feita nesta etapa. Instalação do sistema de condução em espaldeira, colocação dos palanques e três linhas de arame com o espaçamento do primeiro fio à 1 m do solo e os outros dois de 0,30 m entre si. Abertura das covas/berço com as dimensões de 50 cm de profundidade, largura e comprimento. Plantio, tutoramento, irrigação e controle de insetos-pragas. Semeadura de plantas de cobertura ou adubo verdes nas entrelinhas.

Para registro e determinação dos custos, além das informações acima citadas, baseou-se na utilização de mudas de raiz nua de videiras rústicas das cultivares Bordô, Niágara Branca e Rosada com 888 plantas igualitárias para cada cultivar, totalizando 2.664 plantas por hectare. Todas as cultivares enxertadas com o porta-enxerto Paulsen 1103 e adquiridas em viveiro de mudas certificado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Espaçamento de 1,5 m entre plantas x 2,5 m entre linhas. Sistema de condução espaldeira com três linhas de arame galvanizado 14 x 16 (2,4 mm x 3,0 mm) com o primeiro fio a um metro do solo e os outros dois com espaçamento de 0,30 m entre si.

Para a estimativa dos custos de implantação foi realizada a estratégia de pesquisa com um levantamento de dados por meio de orçamentos com fornecedores locais. Os preços médios foram coletados na região, em Real (R\$). Posteriormente, após três orçamentos considerou-se os de menor preço e mesmo padrão de qualidade. Consideraram-se apenas as despesas diretas, isto é, aquelas relacionadas com a Implantação, não tendo sido incluídos o valor de remuneração da terra, os juros sobre o capital empregado e os aportes financeiros para custeio ou investimentos.

Resultados e discussões

Analisando-se os custos de implantação de videira rústicas na região de Nova Laranjeiras/PR verificou-se que a maior participação dos custos ocorreu para o item insumos (Tabela 1 e 2). Nesse o

subitem com maior impacto são os referentes à estrutura de condução, refere-se aos palanques, arames galvanizados, rabicho de concreto, catraca para arame liso e taquaras, que juntos somados custam R\$ 47.499,25. Desses que apresentam os custos significativos foram os referentes aos palanques e os arames com um total de R\$ 39.000,00 (Tabela 01).

Os resultados obtidos nessa pesquisa são distintos dos verificados por Pegoraro *et al.* (2016). Esses autores em pesquisa realizada na Serra Gaúcha para videiras em sistemas espaldeiras, verificaram que a estrutura (palanques e arames) custou aproximadamente R\$19,000,00 e que esse item apresenta maior participação dos custos de implantação. Importante salientar, que as diferenças de valores podem estar relacionadas com o material utilizado assim como, o local de realização da pesquisa, juntamente com a valorização dos materiais de construção dos postes.

O sistema de condução apresenta uma participação de 43,25% (R\$ 47.499,25) dos custos totais sendo o mais representativo na implantação (Tabela 02). O adequado investimento no sistema de condução é importante, pois além de influenciar o crescimento das videiras, apresenta um custo referente à manutenção. Dessa forma, o sistema em espaldeira possui como vantagem os menores custos na manutenção por utilizar postes de concreto (SOARES; SOUZA, 2016). Neste sentido Souza *et al.* (2002), salientam que a escolha do sistema de condução está relacionada com a rentabilidade econômica em relação custo benefício, aspectos do solo e região de plantio.

Outro subitem expressivo no item insumos são as mudas que representam 33,10% (R\$ 36.374,00) do investimento. Esses resultados são semelhantes aos obtidos por Camargo e Costa (2017), em pesquisa realizada para implantação da cultivar Niagara Rosada em 3 hectares no Município de Piracicaba/SP os autores verificaram que as mudas representaram 20,4% (R\$ 67.500,00), vale ressaltar que o valor pago pelos autores por muda foi de R\$ 4,50, diferente dos R\$ 13,00 usado nesse projeto.

Segundo Mello (2004), as mudas são um custo representativo na implantação de pomares, porém importante salientar que a cultura da videira possui início da produção comercial a partir do terceiro ano após o plantio e seu pico produtivo é alcançado no quinto ano, sendo que o pomar será renovado com 20 anos de idade a depender das condições fitossanitárias e manejo utilizado (KREUZ *et al.*, 2004). Nos primeiros anos do vinhedo ocorre produção, porém as quantidades de frutas são limitadas devido ao desenvolvimento das plantas. De acordo com Regina (2002), as mudas estão diretamente relacionadas com produção, sendo que as mesmas devem ser consideradas um investimento e não custo. Dessa forma, é fundamental que as mesmas possuam qualidade genética, sanitária e agrônômica para a longevidade dos vinhedos (GROHS *et al.*, 2013).

Segundo Fogaça *et al.* (2009), as mudas de qualidade devem ser adquiridas de viveirista idôneo, que tenha informações seguras sobre a origem de suas matrizes ou do material de propagação utilizado no preparo da muda. E ainda, deve ter sistema radicular bem formado, ou seja, sem nodosidades ou engrossamentos não característicos. O calo de soldadura adequadamente formado, sem fendas nem engrossamento excessivo e o caule abaixo da região da enxertia até a inserção das raízes deve ser de casca lisa.

As operações mecanizadas correspondem 1,72% (R\$ 1.890,00) dos custos. O maior custo na mecanização é decorrente da subsolagem e da abertura de sulcos que representam 0,4% (R\$

540,00) do total dos custos de implantação. Neste sentido Bendlin e Souza (2013), informam dentro as operações mecanizadas a subsolagem está entre os custos mais elevados, por tratar se não apenas da utilização de equipamentos, mas também pelo uso do tempo de trabalho. Segundo Auler *et al.* (2007), a importância de preparar adequadamente o solo para implantação do vinhedo é decorrente de evitar erosões, auxiliar na penetração dos corretivos, nutrientes e do sistema radicular das plantas no solo. Nos vinhedos as plantas permanecem por muitos anos no local, além disso, após a implantação algumas atividades de manejo de solo se tornam restritas.

Os dispêndios com mão de obra totalizam 6,03% (R\$ 6,630,00) dos custos totais, sendo a instalação do sistema de condução apresentou os maiores valores (R\$ 2.700,00) e participação (2,45%) para esse item. Conforme Camargo e Costa (2017), apesar dos avanços na mecanização para implantação e tratos culturais em frutíferas, ainda há dependência de operações manuais o que pode onerar os custos de implantação. De acordo com Cappello (2014), a utilização de mão de obra de terceiros pode ser reduzida pelo uso da mão de obra familiar, destacando a necessidade de acompanhamento técnico para adequada implantação do vinhedo.

O plantio de mudas e o tutoramento somados representaram um custo de R\$ 2.070,00 referentes ao item mão de obra. O processo de plantio e tutoramento envolve grande número de pessoas e tempo; Pois consiste em realizar o preenchimento da cova invertendo as camadas de solo anteriormente separadas (superfície e do subsolo), o alinhamento das mudas nas covas, no plantio existe a necessidade de comprime-se a terra a medida que se preenche a cova, posteriormente a formação de uma "bacia" com terra para realização de irrigação e subsequentemente a cobertura com materiais orgânicos ou inorgânicos (FACHINELLO *et al.*, 2008). Importante salientar, que após o plantio das videiras é realizado o tutoramento, sendo essa prática obrigatória para cultura devido seu hábito de crescimento, além de facilitar a fixação no solo e reduzir os danos causados por ventos fortes. Neste sentido Moreira *et al.* (2004), destacam a importância do tutoramento das mudas para seu crescimento e estabilidade na estrutura, sendo essa uma atividade realizada para cada planta. Segundo Fronza *et al.* (2014), o tutoramento usado em plantas podem variar de bambu, taquara, madeira e barbante, a não realização pode trazer danos as plantas quando não sustentadas. Nessa pesquisa na implantação do cultivo optou-se pelo uso de taquara por representar uma resistência maior ao tempo. Os custos referentes a esse foram de R\$ 833,25 ao total.

Tabela 01- Custos de implantação (R\$) de um hectare de videiras cultivares Bordô, Niágara Branca e Rosada em sistema espaldeira. Nova Laranjeiras/PR (2021).

Atividades	Unidade	Quant.	R\$/Unid.	Valor (R\$)
1. Insumos				
Palanque de concreto 15x15 cm 2,5 m	Unidade	80	0	5.000,00
Palanque de concreto 10x10 cm 2,5 m	Unidade	714	35,00	25.000,00
Arame galvanizado 2,4 x 3,0mm	Rolo mil/m	15	980,00	14.000,00
Rabicho de concreto 10x10 cm 1,0 m	Unidade	100	17,50	1.750,00
Catraca p/aramé liso	Unidade	100	9,16	916,00
Taquara	Unidade	2.666	0,31	833,25
Superfosfato Simples	Saca 50 kg	2	140,00	280,00
Adubo NPK 18-20-20	Saca 50 kg	2	180,00	360,00
Cloreto de potássio	Saca 50 kg	2	190,00	380,00
Ureia	Saca 50 kg	2	150,00	300,00

Calcário	Ton	1	120,00	120,00
Esterco bovino	Ton	1	150,00	150,00
Formicida	Kg	2	20,00	40,00
Herbicida	Kg	5	50,00	250,00
Inseticidas	L	1	150,0	150,0
Fungicidas	L	1	150,00	150,00
Caixas p/colheita	Unidade	200	21,40	4.280,00
Fertilizante foliar	L	1	70,00	70,00
Mix de semente de aveia e trevo branco	Kg	80	5,00	400,00
Mudas de Videira cv. Bordô	Unidade	888	13,00	11.544,00
Mudas de Videira cv. Niágara Branca	Unidade	888	13,00	11.544,00
Mudas de Videira cv. Niágara Rosada	Unidade	888	13,00	11.544,00
Mudas de reposição (5%)	Unidade	134	13,00	1.742,00
2. Mecanização				
Dessecação – Trator 75cv. 4x4+	h/maq	2	180,00	360,00
Pulverizador Jacto 400 Lts				
Distribuição de calcário – Trator75cv. 4x4 + BALDAN DCFr	h/maq	1	180,00	180,00
Subsolagem -Trator 75cv. 4x4 + subsolador 5 hastes	h/maq	2,5	180,00	450,00
Gradagem -Trator 75cv. 4x4 +arado	h/maq	2	180,00	360,00
Abertura dos sulcos Trator -75cv. 4x4 + Arado de disco	h/maq	3	180,00	540,00
3. Mão-de-obra				
Adubação	d/h	3	90,00	270,00
Controle fitossanitário	d/h	5	90,00	450,00
Capinas e roçada	d/h	5	90,00	450,00
Plantio das mudas	d/h	15	90,00	1.350,00
Tutoramento	d/h	8	90,00	720,00
Controle de formigas	d/h	1	90,00	90,00
Controle de pragas	d/h	2	120,00	240,00
Construção do sistema de condução	d/h	30	90,00	2.700,00
Semeadura de adubação verde	d/h	1	90,00	90,00
Demarcação da área	d/h	3	90,00	270,00
4.Sistema de irrigação				
Motobomba 3,0 cv Modelo Standard	Unidade	1	1.169,0	1.169,00
Mangueira Preta Plástica ¾	Rolo 100m	50	142,00	7.100,00
Gotejador Normal idrop PC 2,2 L/h	Unidade	2664	0,45	1.499,85
Filtro irrigação	Unidade	1	130,00	130,00
Cano PVC 75 mm x 6m	Unidade	10	30,00	300,00
Registro 75mm	Unidade	1	130,00	130,00
5. Outras despesas				
Análise Química do solo 0-20 cm	Unidade	1	110,00	110,00
Análise Química do solo 20-40 cm	Unidade	1	110,00	110,00
Total				109.872,10

Nota: h/maq; Hora maquina; d/h: Dias homem; Ton: Toneladas; L: litros.
Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

A semeadura de adubos verdes nas entre linhas, apesar de não ser o custo mais significativo da implantação representando R\$ 490,00 sendo R\$400,00 de sementes de aveia preta e trevo branco e R\$ 90,00 para realização do plantio apresenta inúmeros benefícios como: a proteção do solo e redução da erosão, adubação e permanência de nutrientes, redução do crescimento de plantas

daninhas e o uso da palhada após roçada (AULER *et al.*, 2008). A escolha das espécies de aveia preta (*Avena sativa* L.) e trevo branco (*Trifolium repens* L.), foi devido a facilidade de acesso para aquisição e valores acessíveis no município de Nova Laranjeiras/PR. Importante salientar, que as vantagens adquiridas com o uso de aveia preta no período de inverno pois as mesmas atuam na reciclagem de nutrientes do solo, melhorando a sua condição físico-química, além de promover o equilíbrio microbiológico, descompactação, facilitando o controle das plantas espontâneas para a cultura de verão, entre outros benefícios. A cobertura com trevo branco e outras leguminosas apresentam como pontos positivos a fixação do N da atmosfera, aumento da capacidade de armazenamento de água no solo, controle de nematoides fitoparasitas, intensificação da atividade biológica do solo, redução da infestação de plantas espontâneas e incidência de pragas e patógenos nas culturas, entre outros benefícios (FERREIRA *et al.*, 2012).

Os valores obtidos para mecanização (R\$ 1.890,00) são inferiores aos verificados para uso da mão de obra (R\$ 4.430,00), destacando o impacto que a mão de obra possui nos custos de implantação. Essas observações são semelhantes às informadas por Ghilardi e Maia (2001), destacaram que a mão de obra significou maiores custos comparados com a mecanização no cultivo de videira Niágara Rosada no estado São Paulo na safra de 2001. Nesta mesma linha Bendlin e Souza (2013), ressaltam que a mão de obra tem papel importante nos custos totais de implantação de vinhedos. Em sua análise na região de Santa Catarina, os autores ressaltam os custos elevados com a mão de obra e também com equipamento utilizados para o preparo do solo. Camargo e Costa (2017), salientam que a produção de uvas tem alto nível de dependência de mão de obra, sendo familiar ou terceirizada.

Tabela 02 - Custos totais (R\$) e participação (%) para implantação e condução de um hectare de videiras cultivares Bordô, Niágara Branca e Rosada em Nova Laranjeiras-PR (2021).

Descrição (custos)	Valor (R\$)	Participação (%)
Insumos	90.803,25	82,64
Mecanização	1.890,00	1,72
Mão de obra	6.630,00	6,03
Sistema de irrigação	10.328,85	9,40
Outras despesas	220,00	0,20
Total	109.872,10	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

O sistema de irrigação representou 9,40% (R\$ 10.328,85) dos custos, sendo que os equipamentos que destacaram por apresentar maiores valores foram: motobomba 3,0 cv modelo standard (R\$ 1.169,00), mangueira preta plástica $\frac{3}{4}$ (R\$ 7.100,00) e gotejadores (R\$ 2.165,50). A irrigação atividade fundamental nos vinhedos, porém devido aos custos muitos agricultores optam por não implementar o sistema. Importante salientar, que no momento de plantio as videiras demandam de grande quantidade de água em torno de 20 L/dia por planta (SILVEIRA, 2015). Segundo Conceição (2005), plantas de videiras em regiões tropicais possuem uma demanda alta de irrigação de 3 L/dia a 7 L/dia por planta dependendo do local e época do ano. A irrigação das plantas proporciona inúmeros benefícios como redução da temperatura e à elevação da umidade do

ambiente, sendo fundamental para a obtenção de uvas de qualidade, principalmente nos ciclos de produção do segundo semestre (setembro a dezembro), auxiliando na uniformização da colheita, reduzindo os riscos de perda por secas, entre outros benefícios (CONCEIÇÃO, 2005). Segundo Camargo e Costa (2017), a irrigação não é obrigatória, mas verificando os custos de implantação, o tempo para início de produção, as incertezas climáticas e as inúmeras vantagens produtivas e na qualidade da uva, é considerada essencial.

O sistema de gotejamento foi escolhido pois apresenta as seguintes vantagens: a quantidade precisa de água no local apropriado, pois regam diretamente as raízes das plantas; evita o excesso de água proporcionando economia de dinheiro e tempo utilizando 30 a 50% menos água do que comparado a outros sistemas; possibilidade de ser totalmente automatizado; redução a proliferação de plantas espontâneas; diminuição de doenças da parte aérea e da evaporação de gotículas de água no ar (LONG, 2001).

Para o item outras despesas que refere-se análise do solo, representou 0,20% do custo total de implantação. Apesar do baixo valor quando observados os demais custos essa é uma atividade essencial na implantação de um vinhedo, pois proporciona informações dos teores de nutrientes e acidez do solo sendo fundamental para correções posteriores, aumento da produtividade por meio da identificação de nutrientes ou fatores químicos do solo que estão limitando o crescimento das plantas, reduz os gastos desnecessários com mão de obra e uso exagerado de insumos, baixo custo e rapidez na obtenção dos resultados e proporciona ao produtor tomadas de decisões que evitam desequilíbrios nutricionais (TECCHIO *et al.*, 2005).

O custo total de implantação de um hectare de uva das cultivares Bordô, Niágara Branca e Rosada foi de R\$ 109.872,10 (Tabela 1), uma alternativa para amenizar esse custo seria a utilização de insumos para a construção da estrutura mais em conta, mas com mesma durabilidade e realizar a produção das próprias mudas sobre porta enxerto na propriedade.

Conclusão

Os componentes mais significativos na composição dos custos foram os insumos para a construção da estrutura de condução (palanques, arames galvanizados, rabichos, catracas e taquaras), seguido pela aquisição de mudas de videira. A qualidade dos insumos escolhidos influenciou diretamente nos custos, pois determinam uma maior durabilidade da estrutura de condução podendo ser usados por muitos anos.

Referências

ANDRADE, Victor Pimenta Martins de. **Cultivo da videira Itália (*Vitis vinifera* L.) sob diferentes lâminas de irrigação e adubação alternativa no vale do Submédio São Francisco**. Juazeiro-BA: UNIVASF, 2015. Disponível em: <https://portais.univasf.edu.br/ppgea/pesquisa/publicacoes-1/arquivos/victor-pimenta-martins-de-andrade.pdf>. Acesso em: 18 maio 2021.

AULER, Pedro Antonio Martins et al. **Produção de laranja ‘pêra’ em sistemas de preparo de solo e manejo nas entrelinhas.** [S.l]: R. Bras. Ci. Solo, 32:363-374, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbcs/v32n1/34.pdf>. Acessado em: 30 maio 2021.

BEN, Fernando; CANOSSA, Franciele. **Análise de custos e rentabilidade entre a produção de uvas Pinot Noir e BRS Carmem em uma propriedade familiar de Monte Belo do Sul – RS.** [S.l]: Custo e agronegócio, 2017. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero3v13/OK%2016%20uvas.pdf>. Acesso em: 26 maio 2021.

CAMARGO, Meyrielle Pires; COSTA, Caroline Rabelo. Viabilidade econômica do cultivo de videira Niágara Rosada. **Revista iPecege.** V. 3, n. 2, p.52-85, maio 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/317107363_Viabilidade_economica_do_cultivo_de_videira_Niagara_Rosada. Acesso em: 10 maio 2021.

CAPPELLO, Fernando Perez. **Análise comparativa do custo de produção e rentabilidade da uva “Niágara Rosada” cultivada em diferentes regiões do Estado de São Paulo.** Piracicaba: USP, 2014. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11136/tde-11112014-090528/pt-br.php>. Acesso em: 18 maio 2021.

CEASA/PR.Centrais de Abastecimento do Paraná S.A. **CotacaoDiariaCascavel2020.** Paraná 2020. Disponível em: <http://www.ceasa.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1094>. Acesso em: 02 maio 2021.

CHAVARRIA, Geraldo; SANTOS, Henrique Pessoa dos. **Manejo de videiras sob cultivo protegido.** Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cr/v39n6/a216cr1456.pdf>. Acesso em: 30 maio 2021

CONCEIÇÃO, Marco Antônio Fonseca. Sistema de Produção de Uvas Rústicas para Processamento em Regiões Tropicais do Brasil: Irrigação de videiras em regiões tropicais do Brasil. **Revista Sistemas de Produção,** v. 9, dez. 2005. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasRusticasParaProcessamento/index.htm>. Acesso em: 29 maio 2021

CONDETEC. **Território Cantuquiriguaçu: Plano safra territorial 2010-2013.** Laranjeiras do Sul, 2011. Disponível em: http://www.cantuquiriguacu.com.br/pdf/pst_condetec.pdf. Acesso em: 24 abr. 2021.

DETONI. Dimas José; WUADEN. Daiane Vieira; PESSOTTO. Suzane; Gestão Financeira para Produção de Uva do Cooperado da Tofruti no Município de Toledo-PR. VIII SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2011, Toledo. **Anais [...].** Paraná: Univel, 2011. p. 3-15.

EMBRAPA. **Programa de modernização da vitivinicultura (Modervitis)**. [S.l]: EMBRAPA, 2015?. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/viticultura-vinhos-e-derivados/anos-anteriores-1/nota-tecnica-37.pdf>. Acesso em: 18 maio 2021.

FACHINELLO, José Carlos *et al.* **Fruticultura: Fundamentos e Práticas**. 1. ed. Pelotas/RS. 2008. 176 p.

FOGAÇA, Marco Aurélio de Freitas *et al.* Produção de mudas de videira em sistema de enxertia a campo utilizando três materiais no processo de amarração e proteção do enxerto. **Rev. Agr. Acad.** v. 3, n. 6, p.122-129, 2020, -. Disponível em: <https://agrariacad.com/wp-content/uploads/2021/01/Rev-Agr-Acad-v3-n6-2020-Producao-de-mudas-de-videira-em-sistema-de-enxertia-a-campo-utilizando-tres-materiais-no-processo-de-amarracao-e-protecao-do-enxerto.pdf>. Acesso em: 30 de mai. de 2021.

FERREIRA, Leonardo Elias *et al.* Adubação verde e seu efeito sobre os atributos do solo. **Revista Verde**. Mossoro-RN, v.7, n.1, p. 33 – 38, mar. 2012. Disponível em: <http://revista.gvaa.com.br>. Acesso em: 01 jun. 2021.

FRÁGUAS, José Carlos. Sistema de Produção de Uvas Rústicas para Processamento em Regiões Tropicais do Brasil: Preparo do solo, Calagem e Adubação. **Revista Sistemas de Produção**, v. 9, dez. 2005. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasRusticasParaProcessamento/calagem.htm>. Acesso em: 29 maio 2021

FRIZZONE, José Antônio. Necessidade de água para irrigação. Piracicaba – SP: ESALQ/USP, 2017. Disponível em: http://www.leb.esalq.usp.br/leb/disciplinas/Frizzone/LEB_1571/TEXTO_COMPLEMENTAR_2_-_NECESSIDADE_DE_AGUA_PARA_IRRIGACAO.pdf. Acesso em: 20 maio 2021.

FRONZA, Diniz *et al.* **Implantação de pomares**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2014.

GHILARDI, Arthur Antonio; MAIA, Maria Lúci. **Tecnologia, custo de produção e rentabilidade do cultivo de uva Niagara no estado de São Paulo**. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/ie/2001/TEC4-DEZ-2001.pdf>. Acesso em: 26 maio 2021.

GROHS, Daniel Santos; FAJARDO, Thor Vinícius Martins; GARRIDO Lucas da R. Importância do material propagativo na produção de videiras. **Revista Cultivar**. São Paulo, v. 83, n. 3, p. 24-29, dez. 2013. Disponível em: <https://www.grupocultivar.com.br/artigos/importancia-do-material-propagativo-na-producao-de-videiras>, Acesso em: 29 maio 2021.

HERNANDES, José Luiz; JÚNIOR, Mário José Pedro; BLAIN, Gabriel Constantino; ROLIM, Glauco de Souza. Comportamento produtivo da videira 'Niagara Rosada' em diferentes sistemas de condução, com e sem cobertura plástica, durante as safras de inverno e de verão. **Revista Brasileira de Fruticultura**. Jaboticabal, v. 35, n. 1, p. 123-130, mar. 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452013000100015. Acesso em: 10 maio 2021.

HERSEN, Amarildo; POLZIN, Felipe Druciaki; LIMA, Jandir Ferrera. O desenvolvimento humano na região Centro-Sul paranaense. **Revista FAE**. Curitiba, v. 18, n. 2, p. 54 - 67, dez. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jandir-Ferrera-De-Lima/publication/342214710_DESENVOLVIMENTO_HUMANO_NA_REGIAO_CENTRO_SUL_PARANAENSE_The_Human_development_in_CentralSouth_region_of_the_Parana_State_in_Brazil/links/5ee8fd29299bf1faac5a1d7b/DESENVOLVIMENTO-HUMANO-NA-REGIAO-CENTRO-SUL-PARANAENSE-The-Human-development-in-Central-South-region-of-the-Parana-State-in-Brazil.pdf. Acesso em: 10 maio 2021.

IPARDES. 2011. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Paraná em números. São Paulo. Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=1. Acesso em: 5 maio 2021.

IPARDES. 2021. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Paraná em números. São Paulo. Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=104&btOk=ok. Acesso em: 11 maio 2021.

JOHANN, Elenilton Rüdige. *et al.* Metodologia clássica e método multi-índice na avaliação financeira de projetos de investimento: um estudo de caso na empresa alfa. *Gestão e Desenvolvimento*, Novo Hamburgo, v. 11, n. 1, p. 91-112, jan. 2014.

LONG, Melvin. Irrigação gota a gota. **Revista Cultivar Máquinas**. São Paulo, v. 83 n. 2, p. 15-17, abr. 2001. Disponível em: <https://www.grupocultivar.com.br/artigos/irrigacao-gota-a-gota>. Acesso em: 29 maio 2021.

MELLO, Loiva Maria Ribeiro. Uvas viníferas para processamento em regiões de clima temperado. Disponível em <http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/sprod/viniferas/custo.htm#rentabilidade>. Acesso em: 26 maio 2021.

MELO, George Wellington Bastos de. **Produção Orgânica de Uva para Mesa**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2015.

MIELE, Alberto; MANDELLI, Francisco. Implantação do vinhedo, cultivares e manejo da planta. Brasília v. 3, c. 3, p. 46-48, 2015. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1027958/1/manual3implantacaocap3.pdf>. Acesso em: 2 maio 2021.

MOREIRA, Andréa Nunes et al. **Cultivo da videira**. [S.l]: Embrapa, 2004. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/112196/1/Cultivo-da-videira-32070.pdf>. Acesso em: 20 maio 2021.

MUENCHEN, José Valdemir. **O planejamento e controle da produção em associações de pequenos agricultores**. São Paulo: [s.n], 1996. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-20181127-160000/publico/MuenchenJoseValdemir.pdf>. Acesso em: 20 maio 2021.

NORBERTO, Paulo Márcio. **Sistemas de condução em videira: análises agronômicas e ecofisiológica**. Lavras: UFLA, 2006. Disponível em: http://repositorio.ufla.br/jspui/bitstream/1/3912/1/Tese_Sistemas%20de%20condu%C3%A7%C3%A3o%20em%20videira%20an%C3%A1lises%20agron%C3%B4mica%20e%20ecofisiol%C3%B3gica.pdf. Acesso em: 20 maio 2021.

PARANÁ. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento. **Revitis- Revitalização da viticultura Paranaense**. Curitiba, 2019.

PEGORARO, Simone Barp et al. **Viabilidade Econômica e Financeira na Produção de Uva por Condução em Espaladeira Versus Latada: Estudo de Caso na Serra Gaúcha**. São Leopoldo: Associação Brasileira de Custos, 2018.

PIRES, Andrea. *et al.* Perfil vitivinícola da região de Laranjeiras do Sul/PR. **Revista Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 7, p. 48754-48768, jul. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/13547>. Acesso em: 10 abr. 2021.

PIRES, Andrea; LIMA, Cláudia Simone Madruga. Fenologia e exigência térmica de videiras “Niágara Rosada” e “Branca” na região de Laranjeiras do Sul, PR. **Rev. Ciênc. Agrov.**, Lages, v. 17, n. 3, p. 336-343, set. 2018. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/10099>. Acesso em: 25 abr. 2021.

REGINA, Murillo de Albuquerque. Produção e certificação de mudas de videira na França 2. Técnica de Produção de Mudas pela Enxertia de Mesa. Jaboticaba: **Revista Brasileira de Fruticultura**. v. 24,

n. 2, p. 590-596, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbf/v24n2/a65v24n2.pdf>. Acesso em: 29 maio 2021.

RICCE, Wilian da Silva; CARAMORI, Paulo Henrique; ROBERTO, Sérgio Ruffo. Potencial climático para a produção de uvas em sistema de dupla poda anual no Estado do Paraná. **Bragantia**. Campinas, v. 72, n. 4, p.408-415, set. 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/brag/v72n4/aop_bragaag2141.pdf. Acesso em: 10 maio 2021.

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; CUNHA, T. J. F.; OLIVEIRA, J. B. de. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 5. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2018. 356 p.

SILVEIRA, Samar Velho da. Implantação do vinhedo. *In*: **PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO DA VITIVINICULTURA (MODERVITIS) EMBRAPA UVA E VINHO**. 2015. p. 1-82.

SOARES, José Monteiro; SOUZA, Patrícia Coelho de Leão. Cultivo da Videira. **Sistemas de Produção Embrapa**, Brasília, v. 1, n. 2, ago. 2016. Disponível em: https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducaolf6_1ga1ceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column1&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaold=4102&p_r_p_-996514994_topicold=4224. Acesso em: 05 maio 2021.

SOUZA, Patrícia Coelho de *et al.* **Novas tecnologias para produção de uva de mesa**. Fortaleza: Instituto Frutal, 2002.

STAWNICZYI, Tiago Jose Reis; LIMA, Claudia Simone Madruga. Pulverização pneumática eletrostática Com Tratamentos Fúngicos Alternativos No Manejo De Videira Comum Em Laranjeiras Do Sul/PR. **Revista Eletrônica Científica Da UERGS**, Vol. 4, nº 3, p. 470-477, out. 2018, Disponível em: <http://revista.uergs.edu.br/index.php/revuergs/article/view/1529/332>. Acesso em: 03 maio 2021.

STÖCKER, Cristiane Mariliz *et al.* Qualidade do solo e da uva: suas relações através da análise multivariada. **Revista científica rural**, Bagé-RS, 2018. Disponível em: <http://revista.urcamp.tche.br/index.php/RCR/article/view/273/pdf>. Acesso em: 26 maio 2021.

TECCHIO, Marco Antonio et al. **Nutrição, calagem e adubação da videira**. Disponível em: http://docente.ifsc.edu.br/roberto.komatsu/MaterialDidatico/FIC_Uva/Aduba%C3%A7%C3%A3oUva/NUTRicaO%20CALAGEM%20E%20ADUBAcaO%20DA%20VIDEIRA_IAC.pdf. Acesso em: 26 maio 2021.

THEIS, Ivo Marcos; KRAJEVSKI, Luis Claudio. Desenvolvimento e acumulação por espoliação: o caso do território Cantuquiriguaçu. **Novos Cadernos NAEA**. Paraná, v. 20, n. 2, p. 9-26, maio 2017. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/267986121.pdf>. Acesso em: 02 maio 2021.