



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Edital N° 15/2016

Extensão-Superior

PROJETO DE EXTENSÃO

1. Título
Unidade Demonstrativa e produção de mudas de videira de qualidade no Alto Vale do Itajaí
2. Resumo dos resultados já obtidos
<ul style="list-style-type: none">- Foram realizados Dias de Campo na Unidade Demonstrativa do IFC-Campus Rio do Sul (Figura 01), em conjunto com a Embrapa Uva e Vinho de Bento Gonçalves, atingindo cerca de 250 pessoas, entre alunos, produtores e técnicos- O sistema de enxertia em ômega apresenta um melhor pegamento do enxerto em relação ao sistema em fenda cheia;- A enxertia com substrato comercial possibilita melhor enraizamento em relação a casca de arroz carbonizado;- A enxertia e enraizamento simultâneos no período do inverno necessita de melhorias em sua técnica. O experimento aplicado está sendo repetido para aprimoramento da técnica e solução de problemas encontrados no experimento anterior.
3. Introdução
<p>No Alto Vale do Itajaí e em outras regiões de Santa Catarina está se procurando alternativas que viabilizem a permanência do pequeno produtor na propriedade com o mínimo ou mesmo nenhum uso de agrotóxicos. Em Santa Catarina bem como no Alto Vale e região estão sendo realizados plantios de diversas frutíferas com objetivo comercial, com produção destinada tanto à indústria, quanto ao mercado <i>in natura</i>.</p> <p>Frutíferas de clima temperado tem sido plantadas e necessitam de pesquisas para seu estabelecimento. A Viticultura tem despertado interesse de muitos produtores na região, especialmente uva para mesa e para produção de suco.</p> <p>Para o desenvolvimento de uma vitivinicultura rentável, é fator preponderante que os vinhedos sejam apoiados tecnicamente e produtores capacitados. Que sejam implantados com mudas de boa qualidade, com sanidade e pureza varietal comprovada e dentro dos padrões estabelecidos pela legislação oficial.</p> <p>A muda de videira é obtida através da multiplicação vegetativa, seja utilizando-se estacas da produtora, em plantio direto, conhecida por "pé-franco", ou através do processo de enxertia. A muda de "pé-franco" é utilizada somente para cultivares americanas (<i>Vitis labrusca</i>) e híbridas, conhecidas como uvas comuns, por apresentarem certa tolerância à filoxera (<i>Daktylosphaera vitifoliae</i>), enquanto que a muda enxertada é obrigatória para as uvas finas (<i>Vitis vinifera</i>) por serem muito suscetíveis a essa praga. A produção da muda por enxertia é mais recomendada, mesmo quando se trata de uvas comuns, pois a utilização do porta-enxerto, além de assegurar um controle mais eficiente da filoxera, pode agregar outras vantagens, como melhorar a qualidade da uva, conferir maior resistência a doenças de solo, maior adaptação a diferentes tipos de solos, maior precocidade, etc.</p> <p>Uma das principais vantagens obtidas pela enxertia é a manutenção das características genéticas da planta. A enxertia, assim como qualquer outro método de propagação vegetativa, permite manter as características das plantas (cultivar ou clones superior) que estão sendo propagadas, mantendo o valor agrônômico das mesmas e, conseqüentemente, produzindo plantas mais uniformes. Essa uniformidade está relacionada à floração, à frutificação e às características de crescimento, que, normalmente, não são mantidas quando propagadas por sementes (HARTMANN et al., 2002). Além disso, são uniformes</p>

também em relação ao porte da planta e quanto às exigências edafoclimáticas (solo e clima) e tratamentos fitossanitários (NACTHIGAL et al., 2005).



Figura 01- Dia de Campo- Manejo inicial de mudas- Unidade demonstrativa de Videira-IFC-Campus Rio do Sul (Junho/2015)

Trabalho visa apoiar o termino de implantação; manejar e realizar os tratos culturais necessários para o estabelecimento da Unidade Demonstrativa de Videiras da Embrapa Uva e Vinho, no pomar didático do IFC-Campus Rio do Sul. Também planejar e executar Dias de Campo com alunos, produtores e técnicos da região, conhecer a eficiência dos métodos de enxertia em ômega e fenda cheia na propagação e obtenção de mudas de qualidade, possibilitando a integração ensino-pesquisa-extensão.

4. Objetivos

4.1 Geral

4.2. Específicos

4.1. Geral

Incentivar o desenvolvimento da Viticultura no Alto Vale do Itajaí.

4.2. Específicos

- Terminar de implantar; manejar e realizar tratos culturais iniciais na Unidade Demonstrativa de Videiras do IFC-Campus Rio do Sul;
- Avaliar os sistemas de enxertia fenda cheia e “ômega” em duas cultivares quanto ao pegamento e desenvolvimento inicial;



- Verificar o percentual de pegamento de diferentes cultivares enxertadas em estacas implantadas a campo.

5. Fundamentação Teórica

A fruticultura de clima temperado em Santa Catarina se destaca na cultura da maçã, com produção de 548 mil ton, seguida da uva (51 mil ton), pêssego (20,5 mil ton), ameixa (14,5 mil ton), caqui (3,3 mil ton), pera (3,1 mil ton) e quivi (1,5 mil ton) (Jornal da fruta, 2010).

A enxertia, assim como qualquer outro método de propagação vegetativa, permite manter as características das plantas (cultivar ou clones superior) que estão sendo propagadas, mantendo o valor agrônômico das mesmas e, conseqüentemente, produzindo plantas mais uniformes. Essa uniformidade está relacionada à floração, à frutificação e às características de crescimento, que, normalmente, não são mantidas quando propagadas por sementes (Hartmann et al., 2002). Além disso, são uniformes também em relação ao porte da planta e quanto às exigências edafoclimáticas (solo e clima) e tratamentos fitossanitários (Nachtigal et al., 2005).

Devido à suscetibilidade da videira européia (*Vitis vinífera*) a filoxera, o uso da enxertia para cultivares desta espécie é obrigatório. O porta-enxerto é obtido por estaquia e enxertado com a cultivar copa escolhida. Na estaquia, podem ser usadas estacas lenhosas e semilenhosas ou herbáceas. Trabalhos realizados com estacas herbáceas ou semilenhosas com folhas têm apresentado bons resultados, chegando até a 100% de enraizamento (Cyrillo et al., 1999). Quanto à enxertia, duas são as modalidades para a formação de mudas de videira: a enxertia de campo e a enxertia de mesa (Kuhn et al., 1984).

A enxertia de campo em porta-enxertos previamente enraizados, seja diretamente no local definitivo, seja em viveiro, é o método mais empregado no Brasil para a formação dos vinhedos (Camargo, 1992; Sousa, 1996). Para a formação do vinhedo por este método, são necessários cerca de dois anos, existindo ainda a possibilidade de ocorrência de falhas no pegamento das enxertias (Regina et al., 1998).

A enxertia de mesa, utilizada por muitos países vitícolas, proporciona a rápida produção de muda e formação do vinhedo, reduzindo em cerca de um ano a produção das mudas. A mecanização deste método permite a produção de grande quantidade de mudas (2 mil enxertos/homem/dia). No Brasil, este tipo de enxertia tem sido pouco empregado pelos viticultores para a formação de vinhedos comerciais. Com os avanços obtidos nas diferentes etapas da enxertia de mesa, é possível a produção de mudas de videira em larga escala e com um baixo custo, tornando-se uma alternativa viável para a redução do tempo necessário ao estabelecimento de vinhedos comerciais (Regina et al., 1998).

Albuquerque (1996) menciona que a enxertia de mesa apresenta como vantagens a obtenção de plantas vigorosas, semelhantes às produzidas pela enxertia de campo, e a seleção das mudas que formarão o vinhedo, obtendo maior homogeneidade da área e a possibilidade de não só antecipar em três meses ou mais a primeira colheita, mas também tornar mais econômica a formação da muda.

Contudo, Regina et al. (1998) citam que suas vantagens em relação aos métodos tradicionais refletem, principalmente, os ganhos de tempo e redução de mão-de-obra empregada nas diferentes operações de enxertia e condução dos enxertos no campo e, como desvantagens, o custo da muda e o trauma no sistema radicular.

O uso do substrato adequado garante o estabelecimento do plantio e reduz o tempo de formação da muda (Ristow et al., 2009). Como substrato adequado para produção de mudas entende-se aquele que apresenta propriedades físicas e químicas apropriadas para o desenvolvimento da planta, ser poroso para facilitar a drenagem e permitir a aeração, apresentar boa sanidade, baixa salinidade e boa disponibilidade de nutrientes (Freitas et al., 2011).



6. Metodologia

Na Unidade Demonstrativa de Videira da Instituição serão avaliadas cultivares potenciais para a região. Serão acompanhadas excursões e treinamentos realizados pelo Instituto e outras entidades, associações e agricultores interessados.

O experimento com mudas será conduzido na estufa climatizada e no pomar de experimental de videiras do IFC- Campus Rio do Sul (em implantação).

Na estufa serão utilizadas estacas de porta-enxerto Paulsen e cultivares Niàgara e Bordo. As estacas serão preparadas de ramos verdes e túrgidos, evitando as porções muito herbáceas (ápices) e em início de lignificação. As estacas a serem utilizadas deverão ter, em média, diâmetro de 5 mm e comprimento de 15 cm e duas gemas. Nas estacas, será feito um corte em bisel logo abaixo da gema da base e um corte reto cerca de 7 cm acima do gema do ápice. As enxertias serão realizadas por apenas um enxertador. O método de enxertia utilizado será a garfagem de fenda cheia e a em ômega, com alicaste de enxertia. Os garfos terão cerca de 7 cm de comprimento, com corte a dois e três cm acima da gema, e as borbulhas aproximadamente dois cm. Após a realização das enxertias, as estacas enxertadas serão colocadas em tubetes com as dimensões de 10 x 20 cm, contendo um substrato comercial, enterrando-se 1/3 do comprimento das mesmas e mantendo-as sob nebulização. O delineamento adotado será o inteiramente casualizado, em esquema fatorial de 2 x 2, sendo dois tipos de enxertia (garfagem fenda cheia e tipo ômega) e duas cultivares protegido com fita de enxertia (Parafilm) na região dos cortes e enxerto, totalizando quatro tratamentos, com quatro repetições e 20 estacas por parcela. Aos 30 dias após a instalação do experimento, serão feitas as avaliações da porcentagem de enraizamento e do pegamento dos enxertos. Aos 60 dias serão avaliados a porcentagem de enraizamento, porcentagem de pegamento dos enxertos, número de folhas e número de raízes emitidos do porta-enxerto. As estacas com enxertos aparentemente pegos serão transplantadas para sacos de polietileno pretos perfurados de 18 x 30 cm. Aos 110 dias após a enxertia, será feita a avaliação do índice de sobrevivência dos enxertos. Os dados de porcentagem de enraizamento e de pegamento de enxertos serão transformados em arc-sen $SQR(x+1)/100$, submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

No pomar experimental serão enxertados no campo cerca de 200 plantas com porta-enxerto Paulsen e oito cultivares de videira a serem ainda definidos. Após 60 e 120 dias será avaliado o índice de pegamento dos enxertos.

7. Impacto econômico e social na resolução de problemas locais e regionais

O trabalho tem por objetivo, elevar o nível tecnológico da Viticultura da região do Vale do Itajaí. Foi implantado em conjunto com a EMBRAPA Uva e Vinho, uma Unidade Demonstrativa de Viticultura na Instituição, possibilitando que alunos e produtores da região tenham acesso a avançadas tecnologias e últimas novidades em cultivares testadas em diferentes partes do Brasil. Os métodos de produção de mudas com enraizamento de mudas recém enxertadas auxiliarão os viveiristas da região a melhorarem a qualidade de suas mudas e diminuir o tempo de produção de mudas e na escolha do melhor método de propagação de mudas. Com isto diminuirá a aquisição de mudas de outras regiões e de alto risco de contaminação com pragas e doenças.

8. Proposta de transferência do conhecimento desenvolvido para o Arranjo Produtivo Local.

O resultado da pesquisa será divulgado através de apresentação do trabalho em Seminários e Dias de Campo em conjunto com a Embrapa Uva e Vinho, para produtores e alunos interessados em fruticultura, tendo em vista atendermos pessoas num raio em torno de 150 km.

9. Processo de Inovação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Inovação Tecnológica

Tecnologia Social

Explique:

Verificar a viabilidade do uso de tecnologias de baixo custo e isentas de impacto ambiental já testadas em outros locais e culturas da região.

10. Impacto no desenvolvimento institucional e do aluno

A região do Alto Vale do Itajaí está desprovida de pesquisa oficial em fruticultura, tendo em vista que a Estação de Pesquisa Regional da Epagri não contempla a área em seus trabalhos e serviços. A atuação em pesquisas aplicadas como esta vem reforçar o papel Institucional como promotora de ensino, pesquisa e extensão, resolvendo dificuldades surgidas na implantação e solução de problemas na área. Os alunos, tanto do ensino técnico como superior poderão verificar os resultados e repassar seu conhecimento adquirido em comunidades e áreas futuras de atuação profissional.

11. Expectativa do projeto na geração de propriedade intelectual Sim

Não

Qual?

12. Quantidade e justificativa do número de bolsas solicitadas

Quantidade

Justificativa

Uma

Será necessário um aluno para auxiliar na execução das tarefas do experimento, auxílio na elaboração de apresentações e publicações.

Duas

13. Plano de atividades a serem realizadas pelo aluno Bolsista 01

Nº	Atividades planejadas	(2016)					(2017)						
		A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J
01	Pesquisa Bibliográfica	x	x	x	x	x	x	x	x				
02	Preparo de material, coleta de estacas e enxertia (a partir de julho)	x											
03	Avaliação dos tratamentos		x	x	x			x		x			
04	Enxertia no campo			x	x								
05	Análise dos resultados				x	x	x	x	x	x			
06	Divulgação dos resultados em congresso, periódico e comunidade				x				x	x	X	X	x
07	Dias de Campo	x			x							x	
08													

13.1 Plano de atividades a serem realizadas pelo aluno Bolsista 02, se houver



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Nº	Atividades planejadas	(Ano)					(Ano)						
		A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J
01													
02													
03													
04													
05													
06													
07													
08													

14. Identifique as parcerias e/ou convênios que compõem o projeto, se houver

A Embrapa Uva e Vinho está acompanhando o projeto de pomar experimental, fornecendo o porta-enxerto enraizado, cultivares a serem enxertadas a campo, assistência técnica e suporte na realização de Seminários e Dias de Campo para a comunidade local.

A APUDAVI – Associação de Produtores de Uva e Derivados do Alto Vale do Itajaí irá apoiar os Dias de Campo, auxiliando na divulgação e organização dos eventos.

EPAGRI –Rio do Sul e região irá apoiar na divulgação e organização dos eventos.

15. Orçamento

Material de consumo e permanente

Item	Quantia	Unid.	Descrição	Valor unit.	Valor total	Valor IFC
01	4,0	sc	Substrato tipo “Plantmax” com 40 kg	30,00	120,00	120,00
02	4,0	un	Bandejas plásticas	15,00	60,00	60,00
03	2,0	kg	Fungicida tipo tebuconazole	50,00	100,00	100,00
03	20	un	Placas de identificação	20	400,00	400,00
					Total consumo	680,00

Item	Quantia	Unid.	Descrição	Valor unit.	Valor total	Valor IFC
01	1,0	un	Alicate de enxertia (material permanente)	200,00	200,00	200,00
02						
03						
04						
					Total permanente	200,00



As horas de máquina e utilização de trator e pulverizador atomizador serão de responsabilidade do setor de apoio do IFC-Campus Rio do Sul.

16. Descrever a infraestrutura existente para a execução do projeto.

Estufa climatizada, Pomar demonstrativo de videira, trator, pulverizador, pulverizadores manuais, ferramentas do setor, produtos antecipadamente fornecidos e adquiridos.

17. Limitações e Dificuldades

As dificuldades com as intempéries e possibilidades de não realizar as operações nos períodos adequados no experimento de campo. Pretendemos planejar cuidadosamente as etapas dos tratamentos e realizar os mesmos independente do dia, mesmo sendo fim de semana.

Que os tratamentos normais atrasem por falta de produto, máquinas e quebra de equipamento. Acreditamos que com diálogo com setor de suporte e utilização de aparelhos manuais poderemos conseguir fazer todas as operações não realizadas.

Que o sistema automatizado de irrigação falhe. Revisões periódicas e eventuais irrigações manuais podem resolver o problema.

18. Referências

ALBUQUERQUE, T.C.S. de. Uvas para exportação : aspectos técnicos da produção. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996. 53p.(Série Publicações Técnicas FRUPEX, 25).

CAMARGO, U.A. Utilização da enxertia verde na formação de plantas de videira no campo .Bento Gonçalves: EMBRAPA- CNPUV, 1992. 3p. (Circular Técnica, 9).

CYRILLO, F.L.L.; KIMURA, A.; ROBERTO, S.R.; TEIXEIRA, L.A.J.; PEREIRA, F.M. Multiplicação de porta-enxertos de videira por meio de estacas semilenhosas, em dois substratos, conduzidos em câmara de nebulização. Revista Brasileira de Fruticultura , local, Jaboticabal, v. 21, n.3, p. 266-268, 1999.

FREITAS, S. D. J.; CARVALHO, A. J. C. de; BERILLI, S. D. S.; SANTOS, P. C.; MARINHO, C. S. Substratos e osmocote na nutrição e desenvolvimento de mudas micropropagadas de abacaxizeiro cv. Vitória. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, Volume Especial, p. 672 - 679, 2011.

JORNAL DA FRUTA. Frutas de Clima Temperado em Santa Catarina – Situação da Safra 2008/09 e Previsão da Safra 2009/10. maio, . p.17. 2010

KUHN, G.B., LOVATEL, J.L., PEZOTTO, O.P., RIVALDO, O.F. O cultivo de videira: informações básicas. 2. ed. Bento Gonçalves: EMBRAPA/CNPUV, 1984. 44p. (Circular Técnica, 10).

HARTMANN, H. T.; KESTER, D. E.; DAVIES JR., F. T.; GENEVE, R. L. Plant propagation: principles and practices. 7. ed. New Jersey: Prentice Hall. 2002. 880 p.

NACHTIGAL, J. C.; FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A. Propagação vegetativa por enxertia. In: FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. (Ed.). Propagação de plantas frutíferas.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**

Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 2005. p. 111-147.

REGINA, M. de A.; SOUZA, C.R. de; SILVA, T. das G.; PEREIRA, A. F. A propagação da videira. Informe Agropecuário , Belo Horizonte, v. 19, n. 194, p. 20-27, 1998.

RISTOW, N. C.; ANTUNES, L. E. C.; WULFF, S. M.; TREVISAN, R.; CARPENEDO, S. Crescimento de plantas de mirtilo a partir de mudas micropropagadas. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v.31, n.1, p. 210-215, 2009.

SOUSA, J.S.I. de. Uvas para o Brasil . Piracicaba: FEALQ,1996. 791p.