



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

ANEXO III - Roteiro APCN-CAPES

DADOS DA PROPOSTA DE PROGRAMA

Número/Ano: 2019

Data da Situação: julho/2019

Situação (finalizado ou em processo): em processo

Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Pró-Reitor (a): Eduardo Giroto

Programa: Mestrado Profissional em Viticultura e Enologia em Forma Associativa

Área Básica: Meio ambiente e agrárias

Área de Avaliação: Interdisciplinar - 90100000

Coordenadora: Shana Sabbado Flores

DADOS DO CURSO

Nome: Mestrado Profissional em Viticultura e Enologia

Nível: Pós-graduação

Situação (se em projeto ou andamento): em projeto

Nova Proposta de Curso (preencher os dados abaixo):

Objetivo do curso/perfil do profissional a ser formado:

O Mestrado Profissional em Viticultura e Enologia tem como objetivo oferecer um curso no qual os profissionais que atuam no setor vitivinícola possam aprimorar seus conhecimentos teóricos e desenvolver ações de pesquisa na busca de soluções para os problemas e que resultem em melhorias capazes de contribuir para o desenvolvimento regional, para o avanço do conhecimento e na condução de sistemas de produção, focados na gestão, tecnologia, inovação para aumentar a participação brasileira no mercado nacional e internacional.

PERFIL DO INGRESSANTE

Profissionais graduados nas áreas de Ciências Sociais Aplicadas ou Ciências Agrárias, com experiência comprovada no Setor vitivinícola em atividades vinculadas à viticultura, enologia, enoturismo ou gestão vitivinícola.

ATUAÇÃO DO EGRESSO (PROFISSIONAL FORMADO)

Ao finalizar o curso o egresso terá potencializado as suas habilidades e competências para resolução de problemas no setor vitivinícola,

especialmente:

- aprimorar práticas, processos e tecnologias atualizadas no setor vitivinícola;
- identificar e utilizar com maior eficiência as técnicas usuais e novas tecnologias para o manejo de pragas e doenças da videira;
- aumentar sua capacidade de estruturar modelos de negócios no setor vitivinícola;
- incentivar reflexão crítica na busca de fundamentação visando a adoção de práticas utilizadas na viticultura;
- mostrar ao profissional a importância de sempre manter o interesse em propor transformações nas empresas em que atuam com vistas à inovação;
- reforçar a necessidade do sinergismo entre produção e estruturas de mercado e identificar oportunidades estratégicas de ampliação e diversificação do negócio;
- que o egresso seja um profissional ainda mais capaz de contribuir para o desenvolvimento econômico e social da região, valorizando as potencialidades locais através da proposição de produtos e serviços vinculados à uva e ao vinho;
- que o egresso seja um ente ativo para que os produtos da vitivinicultura aumentem sua participação no mercado nacional e internacional.

Nº de Créditos Disciplinas: 6 créditos de disciplinas obrigatórias e 12 créditos de disciplinas eletivas.

Nº de Créditos Trabalho de Conclusão de Curso: 6 créditos

Vagas por seleção: 20 vagas por seleção anual, por instituição ofertante, totalizando inicialmente 40 vagas.

Equivalência hora/aula: Cada crédito equivale a 15 horas, que correspondem a 18 horas aula, de natureza teórica ou teórico-prática, compreendendo aulas, seminários, atividades práticas, trabalhos de laboratório, entre outros, a critério do docente. Atendendo aos 24 créditos

para integralização do curso, o PPGVE totaliza 360 horas ou 432 horas aula.

Descrição sintética do esquema de oferta de curso:

O PPGVE é uma proposta de curso de Mestrado Profissional em forma associativa, tendo como participantes o IFRS campus Bento Gonçalves e o IFSC Campus Urupema. O IFRS – *Campus* Bento Gonçalves é a Instituição proponente e responsável pela gestão do curso através da Comissão Acadêmica Geral, composta por representantes de cada instituição associada, propondo a discussão da proposta do curso, da estrutura, da divulgação do processo seletivo, da definição da oferta de vagas, da atualização do sítio do PPGVE, do credenciamento e descredenciamento de instituições. A oferta de vagas será realizada de forma concomitante nas instituições. A seleção de discentes para o Mestrado será feita através de edital específico, organizado pela Comissão Acadêmica Geral e realizada simultaneamente na Instituição Associada, através das comissões locais. A transferência de discentes entre Instituições associadas é permitida mediante disponibilidade de vagas e casos previstos em lei. É possibilitado ao discente realizar disciplinas em qualquer uma das instituições associadas, aproveitando os créditos.

Área de concentração: Desenvolvimento e Tecnologias em Vitivinicultura.

CARACTERIZAÇÃO DA PROPOSTA

Contextualização Institucional e Regional da Proposta:

A vitivinicultura do Sul do Brasil tem despertado interesse em inúmeros segmentos da economia devido à importância que assume principalmente para a sustentabilidade da pequena propriedade, para o desenvolvimento de agricultura familiar e do território, para agregar valor aos produtos elaborados, valorização das identidades locais, para o desenvolvimento do turismo regional e para todos os aspectos culturais envolvidos na vitivinicultura. A vitivinicultura aparece como uma atividade importante e determinante para a economia de algumas regiões localizadas no sul do Brasil, principalmente nas cidades dos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná próximas às cidades sede em que o Curso de Mestrado Profissional em Viticultura e Enologia será oferecido, onde se concentra o maior volume de produção de uva

e elaboração de vinho e seus derivados no Brasil, volume superior à 80% conforme informações do Instituto Brasileiro do Vinho (IBRAVIN).

A importância do setor vitivinícola para estas regiões está inteiramente relacionada tanto à sustentabilidade das pequenas e médias empresas rurais, que produzem uva de mesa e para processamento, àquelas que se dedicam a produtos com maior valor agregado, bem como às grandes empresas que atuam na vinificação em grande escala, no sentido de contribuir para o aumento de oferta de emprego e renda, o que reflete na economia regional.

O setor vitivinícola do Brasil carece de um desenvolvimento tecnológico, principalmente no que é vinculado à viticultura em relação à processos e métodos que melhorem a qualidade da uva produzida. Além disso, o setor ainda necessita vislumbrar as tendências de mercado com maior rapidez e, da mesma forma, buscar estratégias para o crescimento e desenvolvimento do setor de forma sustentável e competitiva.

A cadeia produtiva vitivinícola é formada por um conjunto de elementos, seja empresas ou sistemas, que interagem em no processo produtivo visando oferecer produtos e serviços ao mercado consumidor. Os sistemas produtivos intrínsecos ao setor vitivinícola operam de forma a contemplar os serviços de apoio com o objetivo de suprir as necessidades do consumidor final. Esses serviços são representados por instituições de crédito, instituições de pesquisa, assistência técnica, dentre outras, e por um aparato legal e normativo, exercendo forte influência no desempenho do agronegócio local.

A cadeia produtiva vitivinícola tende a ser utilizada como um fator que favoreça a formação de uma vantagem competitiva mercadológica composta por vários elos. Estes elos são formados por fornecedores, passando pela indústria e chegando ao consumidor final, seja pelo consumo direto dos produtos elaborados ou pelos serviços oferecidos ao consumidor, como no caso do enoturismo. Cada um destes elos possui interrelação entre si e estas, por sua vez, podem constituir-se em novos fatores que agreguem valor ao consumidor final. Ao mesmo tempo, os vinhos estão em um mercado considerado saturado, se levar a consideração à multiplicidade de opções e concorrentes no Brasil e contexto internacional, o que reforça importância do alinhamento dos elos da cadeia, sobretudo com relação às prioridades competitivas.

Por outro lado, o setor da uva e do vinho também carrega fatores imateriais, o que pode auxiliar na preservação das identidades locais, fomentar produtos que valorizem o território e seu desenvolvimento, além de ser um diferencial.

A demanda por cursos de formação avançada para atuação no setor vitivinícola é crescente, formada por egressos de cursos ligados à área vitivinícola e profissionais em atuação, motivada pela competitividade frente a indústria vinícola nacional e internacional. No intuito de buscar soluções inovadoras para problemas relacionados à produção de uvas e combate a pragas e doenças, ao estudo dos terroirs, aos desafios da gestão de empresas vitivinícolas, ao atendimento da demanda de turistas e alternativas para incrementar seu fluxo e conseqüentemente as vendas motivaram as instituições a oferecer este curso de Mestrado Profissional no formato proposto.

A presente proposta representa o esforço conjunto interinstitucional para a criação e implementação de um Mestrado Profissional em Viticultura e Enologia de forma associativa, envolvendo em um primeiro momento o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Bento Gonçalves e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) e instituições colaboradoras: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA Uva e Vinho), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). A instituição proponente IFRS, juntamente com outras instituições vêm discutindo há alguns anos e estreitando relações de parcerias entre os professores e pesquisadores das instituições envolvidas tendo como meta a proposição de um Mestrado Profissional em forma associativa, que se materializa neste APCN. Este grupo entende que unir esforços de material humano das instituições, além da união da excelente infraestrutura existente nos *campi* ofertantes, será uma oportunidade para criar um ambiente ainda mais motivador, crítico, tecnológico e construtivo em torno do curso proposto. A proposta valoriza os esforços empreendidos até então na oferta de formação técnica e tecnológica na área de viticultura e enologia, criando condições para o desenvolvimento técnico e científico do setor como um todo no Brasil, somando competências institucionais. Há o comprometimento das instituições em viabilizar a criação do PPGVE em forma associativa com foco na inovação, com potencial de geração de resultados importantes para o desenvolvimento do setor vitivinícola.

Em especial para a resolução de problemas que entram a capacidade produtiva vitícola, de processos enológicos, de tecnologias aplicadas à cadeia vitivinícola, de processos gerenciais e do desenvolvimento do enoturismo, por meio de pesquisas técnico-científicas inovadoras voltadas à geração de informações, avanços de conhecimento e inovação tecnológica aplicadas aos sistemas agrícolas sustentáveis. O curso proposto está focado na meta de aumentar a capacidade do setor de competir com outros países na produção e na comercialização de produtos derivados da viticultura aumentando não apenas a participação no mercado nacional, mas também no mercado internacional. Dessa forma, a proposição de um curso de Mestrado Profissional que atenda a qualificação no setor vitivinícola é uma demanda do país, representada por meio da oferta de novos cursos previstos nos Planos de Desenvolvimento Institucional do IFRS e do IFSC. A realização de um curso na forma associativa busca a valorização de uma equipe de trabalho multidisciplinar presente nas instituições ofertantes, possibilitando a otimização de recursos humanos que já atuam em projetos de pesquisa e extensão. O trabalho conjunto frente aos desafios do setor vitivinícola, compreendendo regiões produtivas com características distintas, permite a integração do conhecimento científico, favorecendo a qualificação profissional dos envolvidos, docentes e estudantes. Entende-se que o programa em forma associativa permitirá o desenvolvimento de processos, produtos e serviços focados no estímulo à inovação e resolução de problemas identificados nas regiões produtoras, mediante disciplinas e projetos de pesquisa realizados em conjunto.

O IFRS – Instituição Proponente

Os Institutos Federais foram criados pela Lei Federal nº 11.892/08 e são instituições de educação superior, básica e profissional, com oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na integração de conhecimentos técnicos, tecnológicos e as práticas pedagógicas. Segundo a Lei 11.892/08, um dos objetivos dos Institutos Federais é "ministrar em nível de educação superior cursos de pós-graduação *Stricto Sensu* de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação,

ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica". Além disto, os institutos federais devem oportunizar a verticalização da educação, ou seja, oferecendo cursos em áreas correlatas de nível médio/técnico, superior e de pós-graduação. Nesse sentido, a proposta do PPGVE está alinhada à missão institucional e propõe avançar mais um degrau na verticalização desse importante setor.

O IFRS está organizado em estrutura multicampi, sendo composto por 12 Campi (Erechim, Caxias do Sul, Osório, Restinga, Farroupilha, Feliz, Canoas, Porto Alegre, Rio Grande, Sertão e Ibirubá) já implantados e 5 Campi em implantação (Alvorada, Rolante, Vacaria, Veranópolis e Viamão), em que o Campus Bento Gonçalves é um dos mais antigos da rede, participando desde sua criação no ano de 2008.

Revisitando a história do IFRS, a formação acadêmica em Viticultura e Enologia, no Brasil, tem sua gênese em 22 de outubro de 1959, com a criação da Escola de Viticultura e Enologia, formando sua primeira turma de Técnicos em 1962. Em 1985 sua denominação foi alterada para Escola Agrotécnica Federal Juscelino Kubitschek-EAFJK. Em 2008, a Rede Federal foi reorganizada e a EAFJK passa a compor o Instituto Federal Rio Grande do Sul, Campus Bento Gonçalves. Isso mostra que a viticultura e enologia sempre foram áreas de conhecimento que identificaram a atuação do atual IFRS, desde sua origem. O Campus Bento Gonçalves tem em funcionamento 8 cursos de nível superior nas áreas de Ciências Exatas e da Terra, de Ciências Agrárias, 3 cursos de nível médio/técnico e 2 cursos de especialização. Atualmente, na área vitivinícola o Campus possui o curso técnico em Viticultura e Enologia concomitante ao ensino médio, o curso superior em Tecnologia em Viticultura e Enologia e o curso de Especialização em Viticultura. Além disso, tem o curso superior em Tecnologia de Alimentos como área de conhecimento afim. Isso mostra a importância institucional em oferecer também um Pós-Graduação na área, como processo natural da verticalização do ensino. No quadro de servidores, o Campus possui 113 professores e 108 técnicos administrativos que atendem as demandas geradas pelas diferentes áreas do conhecimento no Campus.

Por sua vez, os profissionais que atuam na região na área de viticultura e enologia demonstram interesse e necessidade de voltar a interagir com instituições de ensino, pesquisa e extensão como estratégia à sua constante busca no aprimoramento do seu conhecimento e como

oportunidade de, de forma participativa, unir esforços à solução de problemas que existem na produção de uvas, bem como na geração de produtos voltados à resolução de problemas do setor vitivinícola.

Para tanto, há a necessidade de oportunizar a integração dos profissionais que atuam no setor vitivinícola com as instituições que fazem parte da proposta deste curso de Mestrado Profissional, de forma a fomentar o avanço de técnicas e do conhecimento nas áreas de produção de videiras e enologia. Portanto, o PPGVE em forma associativa apresenta-se como uma modalidade de formação em pós-graduação stricto sensu que preconiza a fundamentação científica e metodológica como base à atuação do profissional. Além disso, o curso prevê a capacitação profissional ao aplicar os conhecimentos técnicos-científicos tendo como foco a gestão, a produção na pesquisa aplicada e a proposição de inovações e aperfeiçoamentos tecnológicos para a solução de problemas específicos do setor vitivinícola.

As instituições ofertantes do curso de Mestrado Profissional em Viticultura e Enologia em forma associativa atuam nas principais regiões produtoras de vinho e seus derivados, abrangendo a Serra Gaúcha e os Campos de cima da Serra, no Estado do Rio Grande do Sul, e Serra Catarinense, Vale do Rio do Peixe e Meio Oeste Catarinense no Estado de Santa Catarina. As Instituições participantes atuam na promoção da educação profissional e tecnológica, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional. Por este motivo a criação do Curso de Mestrado Profissional em Viticultura e Enologia de forma associativa é de fundamental importância e extremamente relevante tanto para o desenvolvimento sustentável regional, como para o fortalecimento do setor vitivinícola de ambas as regiões produtores de uvas e seus derivados.

O IFRS Campus Bento Gonçalves além de dispor de um convênio de cooperação interinstitucional, apresenta projetos relacionados ao setor vitivinícola entre seu corpo docente e os pesquisadores da EMBRAPA Uva e Vinho, visando viabilizar soluções tecnológicas para as cadeias produtivas da vitivicultura e fruticultura de clima temperado no Brasil, aumentando a sua competitividade de forma sustentável. São trabalhos formados por equipes multidisciplinares, contando com pesquisadores e docentes das áreas de fitotecnia, fitossanidade, fisiologia,

nutrição vegetal, enologia, microbiologia, irrigação, geoprocessamento, estatística, geografia e administração.

Majoritariamente os trabalhos realizados de forma conjunta entre as entidades de ensino e pesquisa, com a participação direta de professores que atuarão no programa proposto, são realizados em parceria com empresas inseridas na cadeia produtiva vitivinícola regional em ambas as instituições que oferecerão o curso.

O IFSC – Instituição Associada

O *Campus* Urupema do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), está sendo proposto como instituição associada na oferta do PPGVE. Esta demanda ocorre em razão da crescente procura por profissionais qualificados do setor enológico no Estado de Santa Catarina, em razão da expansão da vitivinicultura em Santa Catarina, que iniciou com a colonização italiana, nas regiões do Vale do Rio do Peixe, Litoral Sul do Estado e do Vale do Rio Tijucas, onde produz-se uvas para consumo in natura e elaboração de vinhos de mesa. Mas a partir do ano 2000 uma nova vitivinicultura começou a ser implantada no estado com o objetivo de produzir vinhos finos, em regiões de altitude (acima de 900 metros do nível do mar). As uvas e vinhos produzidos nas regiões de elevada altitude do estado de Santa Catarina, situadas no Planalto Serrano, vem conquistando um forte espaço no cenário nacional. Essa expansão deve-se ao potencial climático da região para o cultivo de variedades *Vitis vinifera* e aos investimentos em tecnologia nas indústrias enológicas. As condições climáticas destas regiões proporcionam um microclima particular para a vitivinicultura, que determinam características químicas e sensoriais próprias aos vinhos do local. Para desenvolver a vitivinicultura catarinense, em 2005, um convênio entre Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) e o Instituto Agrario di San Michele all'Adige – Itália, teve o objetivo de pesquisar novas “Tecnologias para o desenvolvimento da vitivinicultura catarinense”. Com isto, foram implantados em 2006, quatro unidades de pesquisa no estado, nos municípios de São Joaquim, Campos Novos, Aguá Doce e Tangará, responsáveis por realizar estudo e disseminar a tecnologia

relacionada a vitivinicultura no estado. Mais tarde, em 2013 um novo projeto foi firmado, entre a EPAGRI, UFSC, Fondazione Edmund Mach (antigo San Michele all'Adige) na Itália e Instituto Julius Kuhn da Alemanha para a continuidade do desenvolvimento da vitivinicultura catarinense, com o projeto “Avaliação vitivinícola de genótipos de videira nas condições edafoclimáticas de Santa Catarina”. Atualmente, a vitivinicultura de altitude está localizada especialmente no Planalto Catarinense, sendo que os municípios de São Joaquim, Urubici e Urupema cultivam 51% dos 332,5 hectares de vinhedos *Vitis vinifera* de altitude, do Estado. Segundo a Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina (2017-2018), o Estado está se consolidando como produtor de uva e vinho, e hoje é responsável por aproximadamente 5% da produção nacional, com uma área plantada de aproximadamente 3.500 hectares. Embora ainda pequena, a participação do estado vem crescendo, passando de 58.300 toneladas de uvas colhidas em 2008, para 66.214 em 2010 e, chegando a 70.909 toneladas em 2012. Em termos de vinhos, o estado produziu 15,7 milhões de litros em 2012, apresentado um aumento de 9,8% em relação a 2011. No ano de 2018 Santa Catarina produziu 61,2 mil toneladas de uva, das quais, 22.888.723 toneladas foram industrializadas (SÍNTESE ANUAL DA AGRICULTURA DE SANTA CATARINA, 2017-2018)

Assim, o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), dentro de seu do Plano de Desenvolvimento Institucional, propôs a criação de um Curso Superior em Viticultura e Enologia no ano de 2014, a qual hoje é a única instituição pública que oferta cursos nesta área no estado de Santa Catarina e que tem como objetivo de formar profissionais para atuarem na pesquisa e no desenvolvimento de empreendimentos vitivinícolas, em todas as áreas produtoras de vinhos do estado. Tendo em vista a crescente demanda por profissionais com formação em viticultura e enologia no país, e na região da Serra Catarinense; o fortalecimento do setor vitivinícola local e nacional; justifica-se o *Campus* Urupema como sendo uma instituição associada ofertante do Mestrado Profissional em Viticultura e Enologia. Esta oferta permite que a instituição cumpra a sua missão, a qual visa possibilitar o desenvolvimento regional sustentável e atender as demandas do arranjo produtivo local, onde o *Campus* está inserido.

Histórico do Curso (caso não seja novo):

Curso novo.

Cooperação e Intercâmbio Interinstitucional:

O IFRS Campus Bento Gonçalves possui parcerias com instituições e empresas diversas na área vitivinícola com objetivos de fomentar projetos direcionados ao ensino, à pesquisa e à extensão. As parcerias de cooperação acadêmica com instituições de ensino no exterior possibilitam o intercâmbio e a mobilidade acadêmica de discentes e servidores, além de realização de pesquisas científicas em áreas específicas correlacionadas à Vitivinicultura. Estas parcerias proporcionam tanto aos docentes como aos discentes a possibilidade de vislumbrar outras realidades no setor vitivinícola ao ter a possibilidade de intercâmbio. Estas parcerias de cooperação internacional, somada às parcerias com as instituições parceiras ao PPGVE, promoverão o ensino profissional tecnológico ao realizar trocas e imersões utilizando-se da mobilidade acadêmica em que pesquisadores e pessoas inseridas ao setor vitivinícola destas entidades poderão participar do programa com palestras, workshops e parcerias para o desenvolvimento tecnológico do setor vitivinícola regional. Dentre as instituições cooperadas parceiras pode-se destacar as seguintes:

- Instituto Politécnico de Portalegre- Portugal;
- Universidade do Porto – Portugal;
- Universidade de Lisboa – Portugal;
- CÉGEP de Sherbrooke – Canada;
- Universitat Politècnica de València – Espanha;

- Instituto Politécnico de Bragança – Portugal;
- Instituto Politécnico do Cávado e do Ave – Portugal;
- Instituto Politécnico de Setúbal – Portugal;
- Universidade de Aveiro – Chile;
- Universidade de Udine (UNIUD) – Itália (dupla diplomação para acadêmicos dos cursos de Viticultura e Enologia de ambas as instituições);
- Escuela de Agricultura - Dependente da Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina;
- Universidade de Cádiz, Espanha
- Université de Bourgogne – França

Através da Coordenadoria de Integração Escola-Comunidade, o IFRS-Campus Bento Gonçalves possui 467 empresas cadastradas para a realização de estágios curriculares em mais de 140 municípios, do RS e de outros estados. O IFRS também integra a Chaire-UNESCO "Culture et Tradition du Vin", sediada na Université de Bourgogne, única cátedra da Unesco no mundo dedicada ao vinho que, além de proporcionar bolsas anuais para pós-graduação, atua como uma rede de instituições e pesquisadores na área.

De mesma forma, o IFSC promove a interação com organismos e instituições de ensino superior, apoiando e implementando acordos de cooperação técnica, tecnológica, científica e cultural, o que viabiliza o intercâmbio de estudantes de graduação e pós-graduação, docentes e técnicos e o acolhimento de alunos estrangeiros e de professores beneficiários desses acordos, as quais estarão disponíveis para os alunos do PPGEV:

- Alamo College, San Antonio, ESTADOS UNIDOS.

- Asociacion Civil Instituto Universitario de Ciencias Empresariales Y Sociales Hernando Arias de Saavendra, Ciudad de Posadas, ARGENTINA.
- Blekinge Institute of Technology, Arlskrona, SUÉCIA
- Carinthia University of Applied Sciences (CUAS), Villach, ÁUSTRIA.
- Centro de Formacion Técnica UCEVALPO - Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, CHILE.
- École D'Ingénieurs Généralistes en Haute Technologie - Groupe ISEN, FRANÇA
- Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto, Porto, PORTUGAL.
- Groupe ISA - Lille, Ingénieur pour la Terre, FRANÇA
- HAME - HAMK University of Applied Sciences – Hammeenlinna, FINLÂNDIA.
- Hochschule Neubrandenburg, Neubrandenburg, ALEMANHA.
- Instituto Politécnico do Porto, Porto, PORTUGAL.
- Istituto di Istruzione Superiore “Crocetti-Cerulli”, Giulianova, Teramo, ITÁLIA.
- Limburg Catholic University College, Diepenbeek, BÉLGICA.
- Lycée Hôtelier de La Rochelle, la Rochelle, FRANÇA.
- Lycée hôtellerie tourisme St Quentin en Yvelines Guyancourt, Guyancourt (Paris), FRANÇA.
- Universidad del Trabajo del Uruguay, Montevideo, URUGUAY.
- Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche – ESPANHA.
- Universidad Nacional de Villa Maria – Córdoba, ARGENTINA.
- Universidade de Aveiro, Aveiro, PORTUGAL.

- Universidade de Cassino, Unicassino, ITÁLIA
- Universidade do Algarve, Faro, PORTUGAL.
- Universidade do Minho, Braga, PORTUGAL.
- Universidade do Porto, Porto, PORTUGAL.
- Universidade Provincial de Córdoba – Córdoba, ARGENTINA.
- Universidade de Henan, CHINA.
- Università degli Studi di Parma, Parma, ITÁLIA.
- University of Cádiz, Cádiz, ESPANHA.
- University of Applied Sciences Technikum Wien, Viena, ÁUSTRIA.
- University of Deusto, Bilbao, ESPANHA.
- University of London - Queen Mary College – London, INGLATERRA.
- University of Ilmenau, Ilmenau, ALEMANHA.
- University of Maribor, Maribor, ESLOVÊNIA.
- University of Wisconsin, Milwaukee, ESTADOS UNIDOS.
- Wine Institute - Formación Vitivinícola – Mendoza, ARGENTINA.

No que se refere às parcerias com empresas, associações privadas e/ou instituições não-governamentais referente às atividades que envolvem diagnósticos, projetos de pesquisa e extensão e realização de cursos, dentre outras atividades demandadas pela comunidade externa. As parcerias envolvendo a iniciativa privada tem contribuído de forma significativa tanto com a execução de projetos de pesquisa aplicada e

desenvolvimento tecnológico e inovação, como no aprimoramento das atividades de ensino. Cabe destacar:

IFRS *Campus* Bento Gonçalves:

- Embrapa Uva e Vinho;
- Instituto Brasileiro do Vinho - IBRAVIN;
- Sindicato Empresarial de Gastronomia e Hotelaria da Região Uva e Vinho - SEGH;
- União Brasileira de Vitivinicultura - UVIBRA;
- Federação das Cooperativas Vinícolas do Rio Grande do Sul - FECOVINHO;
- Prefeitura Municipal de Bento Gonçalves;
- Associação Brasileira de Enologia - ABE;
- Centro do Patrimônio e Cultura do Vinho - CEPAVIN (UFRGS)
- Chaire-UNESCO "Culture et Tradition du Vin" - Université de Bourgogne, Dijon, França
- AEB Bioquímica Latino Americana S/A;
- Ballagro Agro Tecnologia Ltda;
- Group Sistemas;
- Cooperativa Vinícola Garibaldi

IFSC *Campus* Urupema:

- Empresa Catarinense de Extensão Rural (EPAGRI).
- Associação Catarinense de Vinhos de Altitude

- Governo do Estado de Santa Catarina
- Prefeitura Municipal de Urupema
- Cooperativa de Urupema (COOPEMA)

Além das parcerias interinstitucionais, o IFRS Campus Bento Gonçalves e IFSC *Campus* Urupema fomentam a participação em eventos regionais e internacionais contribuindo com o desenvolvimento contínuo da aprendizagem e concretização de parcerias técnico-científicas. Dentre os principais eventos destacam-se a Fenavinho, a Wine South America, a Avaliação Nacional de Vinhos, a Tecnovitis, a FIEMA Brasil (Feira de Negócios e Tecnologia em Resíduos, Águas, Efluentes e Energia), Vindima de Altitude e Turismo Rural na Agricultura Familiar.

Dentre os projetos interinstitucionais desenvolvidos em conjunto com o IFRS campus Bento Gonçalves, cabe destacar convênio de cooperação técnico-científica com a Embrapa (Processo IFRS BG nº23360.000714-2017-81) e acordos de cooperação envolvendo servidores do campus e empresas privadas (Processo IFRS BG nº 23360.000402-2018-58 e Processo IFRS BG nº 23360;000403/2018-01). Mediante convênios com Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado do Rio Grande do Sul - FAPERGS e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico são abertos editais anuais visando fomento de projetos de pesquisa coordenados por servidores do IFRS, estimulando o desenvolvimento científico e tecnológico.

Destacam-se também como projetos interinstitucionais os termos de cooperação técnica firmados pelo IFSC *Campus* Urupema com a Prefeitura Municipal de Urupema (Processo IFSC de nº 23292.000067/2016-87), a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – EPAGRI (Processo IFSC de nº 23292.029293/2018-67), Governo do Estado de Santa Catarina (Processo IFSC de nº 23292.024706/2018-47). Além disso, o IFSC mantém convênio para implementação de programa para pesquisadores do IFSC visando fomentar projetos de pesquisa aplicada que contribuam para o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado de Santa Catarina e do País (Processo IFSC de nº 23292.047314/2018-52). Outro destaque é a solicitação de registro patentes realizada por servidores do IFSC *Campus* Urupema após

criação de uma Startup oriundo do programa Sinapse de Inovação (Processo IFSC de nº 23292.029105/2018-02 com solicitação de registro de patente: BR 10 2017 025936 6).

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul/Campus Bento Gonçalves

CEP: 95.700-206

Logradouro: Avenida Osvaldo Aranha, 540

Número: 540

Bairro: Juventude de Enologia

Município: Bento Gonçalves - RS

URL: <https://www.bento.ifrs.edu.br>

E-mail: dppi@bento.ifrs.edu.br

Telefone: (54) 3455-3200

Instituição de Ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

Campus Urupema

CEP: 88625-000

Logradouro: Estrada do Senadinho

Número: s/n

Bairro: Centro

Município: Urupema - SC

URL: <https://www.ifsc.edu.br/campus-urupema>

Email: direcao.urupema@ifsc.edu.br

Telefone: (49) 3236-3112

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO

Nome: Desenvolvimento e tecnologias em vitivinicultura

Descrição: O Mestrado Profissional em Viticultura e Enologia em forma associativa tem como área de concentração **Desenvolvimento e Tecnologias em Vitivinicultura** considerando as tendências do setor vitivinícola no que se refere aos impactos socioeconômicos e ambientais da cadeia produtiva, além das novas tecnologias existentes ou em implantação que permitem melhores resultados no cultivo da uva e produção de vinhos e que possam contribuir para o desenvolvimento regional e para que o Brasil possa ser mais competitivo na oferta de vinhos ao mercado nacional e internacional.

O PPGVE fomentará ainda mais o estabelecimento de espaços projetados para proporcionar condições favoráveis para que a inovação tecnológica sobrevenha. Desta forma, servirá como uma forma de impulsionar o desenvolvimento e o estabelecimento de laboratórios e centros de inovação, startup e spin offs, espaços compartilhados e cooperados, com enfoque na inovação, favorecendo investimentos do setor privado para com o desenvolvimento da inovação tecnológica dentro das instituições participantes do programa de Mestrado proposto.

Todos os esforços preconizados no desenvolvimento técnico-científico terão um viés especial para a resolução de problemas que entram a capacidade produtiva vitícola, de processos enológicos, de tecnologias aplicadas à cadeia vitivinícola, de processos gerenciais, por meio de pesquisas técnico-científicas inovadoras e voltadas à geração de informações, avanços no conhecimento e inovação tecnológica aplicadas aos sistemas agroindustriais sustentáveis, em particular à cadeia produtiva vitivinícola.

LINHAS DE PESQUISA

Nome: LP 1 - Tecnologias em viticultura e enologia

Área de Concentração: Desenvolvimento e tecnologias em vitivinicultura

Descrição: Linha de pesquisa que contempla projetos associados com as técnicas e manejo do vinhedo, produção e qualificação da uva produzida, técnicas e processos de vinificação, mecanização e tecnologia de aplicação e viticultura de precisão, direcionado às necessidades, aos entraves e à solução de problemas relacionados à cadeia vitivinícola. Esta linha trabalha com desafios na busca de qualidade para a uva e o vinho, através de pesquisas com monitoramento de áreas de produção com análise de curvas de maturação e qualidade da uva, manejo integrado para combater insetos e ácaros, sistemas de condução e adequação de cepas, qualidade e tratamento de mudas, entre outros.

Nome: LP 2 - Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Área de Concentração: Desenvolvimento e tecnologias em vitivinicultura

Descrição: Linha de pesquisa com abordagem nas questões de gestão e sustentabilidade no setor vitivinícola, contemplando arranjos institucionais, estratégia e competitividade, levando em consideração os desafios produtivos e seus impactos junto ao meio ambiente. Esta linha atua na identificação de soluções para os problemas de competitividade do vinho brasileiro, novos processos de comunicação e marketing, identificação de terroirs, contaminação do solo, implantação e manejo de uvas orgânicas, entre outros.

MATRIZ CURRICULAR

O PPGVE possui 2 disciplinas obrigatórias (6 créditos) e 18 disciplinas eletivas, das quais o estudante deverá cursar no mínimo 4 (12 créditos), conforme quadro 1. As disciplinas eletivas estão subdivididas em duas linhas de pesquisa: LP 1 - Tecnologias em Viticultura e Enologia e LP 2 - Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura, conforme quadro 2. Cada disciplina corresponde a 3 créditos. O Mestrado será integralizado quando o estudante completar 6 créditos cursados em disciplinas obrigatórias, 12 créditos em disciplinas eletivas e os 6 créditos correspondentes ao trabalho de conclusão de curso, totalizando os 24 créditos.

A matriz curricular consiste em:

1º Semestre: 1 disciplina obrigatória, disciplinas eletivas

2º Semestre: 1 disciplina obrigatória, disciplinas eletivas

3º Semestre: disciplinas eletivas e Exame de Qualificação

4º Semestre: disciplinas eletivas, TCC e defesa.

Observação: A matrícula em disciplinas eletivas fica a critério do estudante, podendo, em caso de oferta, matricular-se em mais de uma disciplina, permitindo a conclusão dos créditos de disciplinas obrigatórias e eletivas em 2 semestres.

As disciplinas obrigatórias tem caráter transversal e abordam, por um lado, questões metodológicas, que vão de técnicas para pesquisa aplicada propriamente dita até questões mais voltadas à inovação e desenvolvimento de modelos de negócio, reforçando o caráter profissional da proposta. Ao mesmo tempo, a grade traz como obrigatória disciplina de práticas profissional que busca trazer de forma ampla e abrangente

atualidades no setor, fomentando uma interface entre as pesquisas propostas e conhecimento acadêmico com a realidade dos profissionais e do setor, em suas diversas expressões.

A LP-1 Tecnologia em Viticultura e Enologia propõe disciplinas que atendam a formação voltada para o cultivo e a produção de uvas e vinhos, enquanto que a LP-2 Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura contempla disciplinas cujo enfoque é direcionado à análise, discussão e proposições no que se refere aos arranjos institucionais, desafios socioambientais e econômicos, entre outros.

O trabalho de conclusão do curso poderá ser apresentado em diferentes formatos, tais como artigo, patente, registros de propriedade intelectual, projetos técnicos, desenvolvimento de produtos, processos e técnicas, protótipos para desenvolvimento ou produção de equipamentos, projetos de inovação tecnológica. O trabalho de conclusão de curso será de acordo com a natureza da área e a finalidade do curso, bem como as linhas de pesquisa existentes.

Cada instituição associada deverá ofertar no mínimo 1 disciplina obrigatória e 2 disciplinas eletivas por semestre, sendo as eletivas uma em cada linha de pesquisa, conforme disposto nos quadros 1 e 2. Os objetivos, ementas e referências das disciplinas estão no anexo 1.

Quadro 1: quadro de disciplinas do PPGVE

QUADRO DE DISCIPLINAS			
Nome	Nível	Nº de créditos	Situação
Metodologia e Desenvolvimento de Projetos Profissionais	Mestrado profissional	3	Obrigatória
Práticas e Desafios Profissionais em Viticultura e Enologia	Mestrado profissional	3	Obrigatória
Tecnologias e processos em	Mestrado profissional	3	Optativa

produtos vitivinícolas			
Ecofisiologia e Terroir	Mestrado profissional	3	Optativa
Tecnologias na produção vitícola	Mestrado profissional	3	Optativa
Tecnologias em Vinificações	Mestrado profissional	3	Optativa
Desenvolvimento de novos produtos e processos em vitivinicultura	Mestrado profissional	3	Optativa
Nutrição da Videira e Fertilidade do Solo	Mestrado profissional	3	Optativa
Microbiologia e biotecnologia enológica	Mestrado profissional	3	Optativa
Inovação, empreendedorismo e internacionalização	Mestrado profissional	3	Optativa
Gestão de negócios vitivinícolas	Mestrado profissional	3	Optativa
Indicações Geográficas (IGs), identidade e competitividade	Mestrado profissional	3	Optativa
Manejo da água e solos de vinhedos	Mestrado profissional	3	Optativa
Enoturismo e desenvolvimento regional	Mestrado profissional	3	Optativa
Vitivinicultura e sustentabilidade	Mestrado profissional	3	Optativa
Manejo integrado de pragas e doenças	Mestrado profissional	3	Optativa
Cultivo protegido e vitivinicultura	Mestrado profissional	3	Optativa

orgânica			
Técnicas analíticas para vitivinicultura	Mestrado profissional	3	Optativa
Máquinas e mecanização em viticultura	Mestrado profissional	3	Optativa
Tópicos especiais em viticultura e enologia	Mestrado profissional	2	Optativa

A matriz curricular do PPGVE possui a seguinte divisão entre obrigatórias e linhas de pesquisa:

Quadro 2: matriz curricular do PPGVE

Módulo Comum	Módulos Específicos (Eletivas)	
Obrigatórias	LP1 – Tecnologias em Viticultura e Enologia	LP2 – Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura
Metodologia e Desenvolvimento de Projetos Profissionais	Tecnologias e processos em produtos vitivinícolas	Inovação, empreendedorismo e internacionalização
Práticas e Desafios Profissionais em Viticultura e Enologia	Ecofisiologia e Terroir	Gestão de negócios vitivinícolas
	Tecnologias na produção vitícola	Indicações Geográficas (IGs), identidade e competitividade
	Tecnologias em Vinificações	Manejo da água e solos de vinhedos

	Desenvolvimento de novos produtos e processos em vitivinicultura	Enoturismo e desenvolvimento regional
	Nutrição da Videira e Fertilidade do Solo	Vitivinicultura e sustentabilidade
	Microbiologia e biotecnologia enológica	Manejo integrado de pragas e doenças
	Máquinas e mecanização em viticultura	Cultivo protegido e vitivinicultura orgânica
	Técnicas analíticas para vitivinicultura	Tópicos especiais em viticultura e enologia

Os docentes envolvidos na proposta caracterizam-se como permanentes ou colaboradores, conforme quadros 3 e 4:

Quadro 3: quadro docente do IFRS que atuarão no PPGVE

QUADRO DOCENTE			
Nome	Categoria	Nº de horas na instituição	Nº de horas de dedicação ao programa
Aline Nondillo	Permanente	40	15
Eduardo Giroto	Permanente	40	15
Evandro Ficagna	Permanente	40	15
Gustavo Brunetto (UFSM)	Colaborador	40	10
Leonardo Cury da Silva	Permanente	40	15
Luís Carlos Diel Rupp	Colaborador	40	10
Marcus André Kurtz Almança	Permanente	40	15
Marilia Bonzanini Bossle (Viamão)	Permanente	40	15

Otávio Dias da Costa Machado	Permanente	40	15
Raquel Breitenbach (Sertão)	Colaboradora	40	10
Roberta Schmatz	Permanente	40	15
Rodrigo Vieira Luciano	Colaborador	40	10
Rodrigo Otávio Camara Monteiro	Permanente	40	15
Shana Sabbado Flores	Permanente	40	15
Tatiane Pellin Cislighi	Permanente	40	15
Wagner Luiz Priamo (Erechim)	Colaborador	40	10
Vitor Manfroi (UFRGS)	Colaborador	40	10

Quadro 4: quadro docente do IFSC que atuam no PPGVE

QUADRO DOCENTE (IFSC)			
Nome	Categoria	Nº de horas na instituição	Nº de horas de dedicação ao programa
Ana Carolina Moura de Sena Aquino	Permanente	40	15
Rogério de Oliveira Anese	Permanente	40	15
Carolina Pretto Panceri	Permanente	40	15
Marcos Roberto Dobler Stroschein	Permanente	40	15
Tiago Henrique de Paula Alvarenga	Permanente	40	15
Stefany Grutzmann Arcari	Colaborador	40	10
Janice Regina Gmach Bortoli	Colaboradora	40	10

PROJETOS

Nome do projeto: Efeitos de adição de estabilizantes enológicos sobre o índice de filtrabilidade de vinhos

Linha de pesquisa: Tecnologias em Viticultura e Enologia

Data de início: 2018 - atual

Financiador: IFRS

Valor: R\$ 4.800,00

Descrição (resumo): Atualmente têm se intensificado na indústria enológica o uso de aditivos enológicos que substituam métodos convencionais de estabilização e que sejam responsáveis pelo acréscimo de qualidade a bebida, como por exemplo, goma arábica, manoproteínas e Carboximetil-Celulose. Entretanto, a adição destes insumos, geralmente colóides, na maioria das vezes é realizada imediatamente antes da filtração final do produto, podendo acarretar na ineficiência da microfiltração devido ao entupimento da membrana e também a retenção destes estabilizantes, podendo interferir negativamente sobre a estabilidade do produto final. Desta forma, o intuito deste trabalho será avaliar o efeito de estabilizantes enológicos, amplamente adicionados anteriormente a filtração final, sobre o índice de filtrabilidade do vinho e sua turbidez. O delineamento experimental utilizado será específico para misturas, sendo três componentes testados (três estabilizantes), resultando em 7 ensaios com duas repetições cada e tratamento controle, sem adição de aditivos. Para monitorar o índice de filtrabilidade das amostras serão realizadas análises logo após a adição dos produtos e em intervalos de 24h, 7,14 e 21 dias, avaliando o índice de filtrabilidade e a turbidez. O Índice será mensurado pelo aparelho da AEB Engineering (Itália) Vessel Data Filterability Index, calculando-se o índice de filtrabilidade a partir do tempo de passagem de cada parcela de 200mL de amostra, obtendo assim o Índice de Filtrabilidade e a Máxima Taxa de Filtração por m² de membrana. Além disso, serão realizadas análises de turbidez que possibilitarão a comparação do índice com uma análise rotineira da indústria

enológica

Docentes envolvidos (identificar se é responsável pelo projeto): Evandro Ficagna (responsável).

Nome do projeto: Efeito do extrato de sementes de uva na toxicidade induzida por glifosato em *Caenorhabditis Elegans*

Linha de pesquisa: Tecnologias em Viticultura e Enologia

Data de início: 2018 - atual

Financiador: IFRS

Valor: R\$ 2.880,00

Descrição (resumo): Atualmente o uso desordenado e excessivo de agrotóxicos tem causado diversos impactos ao meio ambiente e a saúde humana. Dentre os ingredientes ativos mais utilizados em agrotóxicos no mundo destaca-se o glifosato. Intoxicações a humanos e contaminações de rios, solos e alimentos são as consequências da atual demanda e venda desse produto. Por outro lado, diversos estudos têm destacado as propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e pró-longevidade dos polifenóis da uva, tanto em ensaios in vitro quanto em modelos animais. Tendo em vista esse cenário, o objetivo deste projeto é identificar e caracterizar os possíveis danos causados pela exposição ao glifosato sobre parâmetros comportamentais, fisiológicos, de estresse oxidativo e enzimáticos utilizando o modelo alternativo *Caenorhabditis elegans* (*C. elegans*) e verificar os efeitos dos extratos de sementes de uva Merlot, Pinot noir, Isabel e Niágara Branca na possível reversão ou atenuação das alterações provocadas pelo herbicida glifosato. Após as exposições ao glifosato e/ou exposição a diferentes extratos de sementes de uvas serão avaliados os parâmetros de letalidade, longevidade, locomoção, postura de ovos e resistência ao estresse oxidativo. Além disso, serão determinados os níveis de peroxidação lipídica, proteína carbonilada, grupos sulfidril e de EROs e atividade das enzimas catalase (CAT) e superóxido dismutase (SOD) e acetilcolinesterase (AChE). Espera-se assim contribuir para o entendimento dos mecanismos bioquímicos e fisiológicos envolvidos na exposição ao glifosato e investigar um possível efeito protetor dos polifenóis presentes nos extratos de sementes de

uva sobre os efeitos tóxicos induzido por este herbicida.

Docentes envolvidos (identificar se é responsável pelo projeto): Roberta Schmatz (responsável).

Nome do projeto: Desenvolvimento de aplicativos para gerenciamento da pulverização em videiras

Linha de pesquisa: Tecnologias em Viticultura e Enologia

Data de início: 2016 – atual

Financiador: IFRS

Valor: R\$ 4.752,00

Descrição (resumo): Os pulverizadores pneumáticos ou atomizadores, que operam na cultura da videira, são equipamentos que, para obterem sucesso na defesa fitossanitária da cultura, dependem da aplicação correta dos métodos da chamada tecnologia de aplicação. Entretanto, inspeções realizadas na região com esses atomizadores que vem sendo desenvolvidas pelo IFRS/BG, demonstram que essas técnicas não aplicadas adequadamente, uma vez que os produtores não aplicam critérios definidos e corretos para a seleção de pontas de pulverização e sua pressão de trabalho, não dominam a taxa de aplicação adequada e não aplicam os cálculos de diluição corretamente. A problemática da pulverização na região vem sendo comprovada, não existindo recurso técnicos simples e eficazes, que possam auxiliar os produtores vitícolas nos cálculos e determinações técnicas para a regulagem e calibração dos atomizadores. A empresa fabricante tem problemas com o seu mau uso dos equipamentos, necessitando dos aplicativos para facilitar um pós-venda para assegurar o desempenho adequado dos atomizadores. Os aplicativos irão auxiliar na seleção de pontas, regulagem de pressão de trabalho e orientar quanto de agroquímico será depositado no tanque. A operacionalidade dos aplicativos será seleção em menus, inserção de variáveis de entrada e consulta de variáveis de saída.

Docentes envolvidos (identificar se é responsável pelo projeto): Otávio Dias da Costa Machado (responsável) e Rodrigo Vieira Luciano.

Nome do projeto: Prospecção e ajustes tecnológicos de porta-enxertos de videira para superação de estresses típicos de áreas de replantio no

Sul do Brasil - PE-VITISUL

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2017 - atual

Financiador: Embrapa Uva e Vinho

Descrição (resumo): A ocorrência de sintomas de morte e declínio de plantas de videira na Serra Gaúcha tem aumentado nos últimos anos, ocasionando perdas de qualidade e produtividade. No mundo, pesquisas mostram que estes sintomas podem estar associados com doenças fúngicas, viróticas e ataque por pragas. Um grupo de doenças pouco pesquisado no Brasil é o das doenças de tronco da videira, que abrangem o declínio de *Eutypa* ou eutipiose (*Eutypa* spp.), doença de Petri (*Phaeomoniella chlamydospora* e *Phaeoacremonium australiensis*), podridão descendente (fungos da família *Botryosphaeriaceae*), declínio de *Phomopsis* (*Phomopsis viticola*) e pé preto (*Cylindrocarpon* spp., *Campylocarpon* spp. e *Ilyonectria* spp.). O objetivo do projeto é a caracterização de áreas com a associação dos diferentes sintomas, dos fungos que estão ocorrendo e as doenças, quantificando o número de plantas com estes sintomas por área. O trabalho é realizado em vinhedos da Serra Gaúcha e no Planalto, duas importantes regiões produtoras de uvas no Brasil. Essa caracterização também gerará informações relacionadas a quantificação de perdas ocasionadas por estas doenças, ainda não disponíveis no Brasil de forma precisa.

Docentes envolvidos (identificar se é responsável pelo projeto): Leonardo Cury da Silva, Marcus André Kurtz Almança, Gustavo Brunetto

Nome do projeto: Seleção de cultivares de porta-enxerto de videira resistentes a fungos causadores de doenças de tronco

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2017-atual

Financiador: IFRS/BG e Embrapa Uva e Vinho

Valor: R\$ 14.339,50

Descrição (resumo): As doenças causadas por fungos têm grande importância na viticultura brasileira, sendo que nos últimos anos tem ocorrido cada vez com maior frequência e importância um complexo conhecido como declínio ou morte de videiras. Os sintomas observados nestas plantas têm sido relacionados a diversas doenças como declínio de Eutypa, doença de Petri, doença de Esca, cancro de Botryosphaeria e declínio de Phomopsis e, à doenças de colo e raízes como fusariose e pé preto. Estas doenças podem proporcionar morte precoce das plantas (declínio jovem), declínio lento das plantas, redução de produção, diminuição da vida produtiva das plantas e aumento dos custos de manejo no parreiral. Um dos fungos que tem sido isolado em situações que o sintoma é observado no tronco e nos ramos é Phaeomoniella chlamydospora, um dos possíveis agentes causais da doença de Petri e doença de Esca. Também, em combinação com este fungo tem sido observado com frequência a presença de Botryosphaeria spp. e espécies dentro do gênero Cylindrocarpon. Relacionada ao declínio jovem das plantas, um dos principais fatores é a suscetibilidade das cultivares de porta-enxertos de videira utilizadas. Devido a alta suscetibilidade, a estes fungos, dos porta-enxertos mais utilizados no Brasil e a necessidade da busca por cultivares resistentes, o presente projeto tem como objetivo principal a seleção de cultivares de porta-enxerto de videira resistentes a fungos causadores de doenças de tronco.

Docentes envolvidos (identificar se é responsável pelo projeto): Marcus André Kurtz Almança (responsável)

Nome do projeto: Intensidade de desfolha na incidência e severidade de Glomerella cingulata e na maturação de uvas da variedade Cabernet Sauvignon

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2017-atual

Financiador: CNPq e IFRS

Valor: R\$ 4.800,00

Descrição (resumo): A podridão da uva madura, causada pelo fungo Glomerella cingulata, é uma doença em os sintomas são visíveis e

ocasionando perdas no momento. Uma prática utilizada na viticultura e que, entre outros objetivos, busca reduzir as condições aos fitopatógenos é a poda em verde utilizando a desfolha. Os produtores que utilizam esta prática fazem em diferentes momentos do ciclo da planta, desde a fase de grão chumbinho até fechamento de cacho e início da maturação. Neste sentido, os produtores têm observado que quando a desfolha em fases mais avançadas do ciclo, aparentemente aumenta a incidência e a severidade de podridão da uva madura. Portanto, dentro deste cenário este trabalho tem por objetivo avaliar o efeito da época e da intensidade da desfolha na incidência e severidade de podridão da uva madura e maturação de uvas da variedade Cabernet Sauvignon. O experimento será conduzido durante o ciclo vegetativo 2018/19 em vinhedo pertencente a empresa Vinhos Larentis Ltda. Serão testadas duas épocas de desfolha, estágio 25 e 29, com duas intensidades, nível baixo de desfolha: retirada das folhas abaixo do cacho e nível alto de desfolha: retirada de todas as folhas abaixo e duas folhas acima do cacho. Além da testemunha sem desfolha. Serão avaliadas incidência e severidade da doença, assim como a evolução da doença. Também serão avaliados parâmetros de maturação das uvas como acidez total, pH, grau Brix e grau Babo e densidade.

Docentes envolvidos (identificar se é responsável pelo projeto): Marcus André Kurtz Almança (responsável) e Luciano Manfroi.

Nome do projeto: Estimativa da evapotranspiração atual de uvas finas a partir de imagens obtidas por VANT e por estações de fluxo via balanço de energia.

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2017- atual

Financiador: IFRS

Valor: R\$ 30.000

Descrição (resumo): Dentro de uma mesma propriedade, a caracterização dos vinhedos, com base no potencial hídrico disponível para o desenvolvimento do cultivo da videira é fundamental, pois é com base neste conhecimento que a empresa pode definir os seus objetivos em

relação aos produtos que espera obter de cada uma dessas áreas. Nem todas as áreas serão capazes de oferecer a matéria-prima para a elaboração do melhor espumante. Mas, como conhecer qual o potencial máximo de cada área? Qual a melhor matéria-prima que determinada área pode fornecer? Onde estão as melhores glebas de determinado terreno? Quais terrenos não estão aptos para a exploração de uma vitivinicultura de qualidade? Na ausência de respostas concretas a essas perguntas, de um modo geral, o potencial produtivo de um determinado ano é definido pela média do talhão, a qual, evidentemente, altera-se conforme a safra e esta última está fortemente atrelada às variações pluviométricas e à capacidade hídrica do solo, os quais devem ser completamente entendidas para que se permita trabalhar o manejo do recurso água de forma sustentável. De forma aplicada, o IFRS-Campus Bento Gonçalves se propõe a estabelecer um processo de monitoramento hídrico remoto de vinhedo irrigado, observar suas condições micrometeorológicas e suas relações fisiológicas com a qualidade de espumantes de microterroirs da região de Pinto Bandeira, Serra Gaúcha-RS, com a utilização de câmeras RBG/infravermelhas e termais acopladas a veículo aéreo não tripulado.

Docentes envolvidos (identificar se é responsável pelo projeto): Rodrigo Otávio Câmara Monteiro (responsável), Leonardo Cury da Silva

Nome do projeto: Caracterização e avaliação do potencial biotecnológico e funcional de micro-organismos endofíticos de videira

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2018-atual

Financiador: IFRS

Valor: R\$ 6.880,00

Descrição (resumo): Os micro-organismos endofíticos podem ser definidos como organismos que colonizam tecidos internos de plantas sem causar dano negativo imediato ao seu hospedeiro. Existem diversos relatos demonstrando que plantas associadas a esses micro-organismos são mais resistentes a patógenos, ao estresse ambiental e possuem uma taxa de crescimento maior. Atualmente, o isolamento de endofíticos tem

atraído à atenção de diversos grupos de pesquisa. In vitro, essas espécies são potenciais candidatos na produção de novos compostos com atividades biológicas diversas, como antimicrobianos e fito-hormônios. Além disso, sua aplicação na agricultura tem proporcionado excelentes resultados, mais especificamente, no controle biológico de fitopatógenos, fornecendo proteção à planta hospedeira, resultando em maior produtividade. No Brasil, o Estado do Rio Grande do Sul destaca-se pela produção da uva devido as suas condições climáticas e de relevo, sendo destaque na produção de vinhos, sucos e outros derivados. O objetivo geral do trabalho é identificar, caracterizar e avaliar o potencial biotecnológico e funcional de micro-organismos endofíticos de videira.

Docentes envolvidos (identificar se é responsável pelo projeto): Marcus André Kurtz Almança (responsável) e André Luiz Montes

Nome do projeto: Utilização e refinamento da técnica 'Surface Renewal' para a estimativa da evapotranspiração atual de uvas finas via balanço de energia

Linha de pesquisa: Tecnologias em Viticultura e Enologia

Data de início: 2017- atual

Financiador: IFRS e CNPq

Valor: R\$ 158.000

Descrição (resumo): Apesar da disponibilidade de vários métodos para estimar o fluxo de calor sensível direta ou indiretamente (por meio do balanço de energia), com base em algumas premissas como: precisão, simplicidade, representação espacial, robustez, exigências e custo, cada método tem suas vantagens e limitações. Assim, a procura por métodos adequados - nesta proposta 'Surface Renewal' - potencializa as vantagens da estimativa e trata-se de uma prática a ser melhor investigada, assim como a utilização de instrumental de baixo custo de modo a permitir a replicação de ensaios no campo, o que é muito vantajoso para a obtenção de dados precisos e representativos das diferentes condições micrometeorológicas de regiões de vinhedos implantados em condições topográficas acidentadas como é o caso de Pinto Bandeira-RS.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é utilizar e refinar a técnica Surface Renewal para a estimativa do fluxo de calor sensível visando à obtenção da evapotranspiração atual de um vinhedo para a definição de estratégias de reposição suplementar de água com vistas à obtenção de uva para processamento e produção de espumante de alta qualidade.

Docentes envolvidos (identificar se é responsável pelo projeto): Rodrigo Otávio Câmara Monteiro (responsável), Leonardo Cury da Silva

Nome do projeto: Monitoramento hídrico remoto em vinhedos irrigados e suas relações na qualidade de espumante de microterroirs da Serra Gaúcha com a utilização de câmeras infravermelhas termais acopladas a veículo aéreo não tripulado

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2015- atual

Financiador: IFRS

Valor: R\$ 12.800

Descrição (resumo): Dentro de uma mesma propriedade, a caracterização dos vinhedos, com base no potencial hídrico disponível para o desenvolvimento do cultivo da videira é fundamental, pois é com base neste conhecimento que a empresa pode definir os seus objetivos em relação aos produtos que espera obter de cada uma dessas áreas. Nem todas as áreas serão capazes de oferecer a matéria-prima para a elaboração do melhor espumante. Mas, como conhecer qual o potencial máximo de cada área? Qual a melhor matéria-prima que determinada área pode fornecer? Onde estão as melhores glebas de determinado terreno? Quais terrenos não estão aptos para a exploração de uma vitivinicultura de qualidade? Na ausência de respostas concretas a essas perguntas, de um modo geral, o potencial produtivo de um determinado ano é definido pela média do talhão, a qual, evidentemente, altera-se conforme a safra e esta última está fortemente atrelada às variações pluviométricas e à capacidade hídrica do solo, os quais devem ser completamente entendidas para que se permita trabalhar o manejo do recurso água de forma sustentável. De forma aplicada, o IFRS *Campus* Bento Gonçalves se propõe a estabelecer um processo de monitoramento hídrico

remoto de vinhedo irrigado, observar suas condições micrometeorológicas e suas relações fisiológicas com a qualidade de espumantes de microterroirs da região de Pinto Bandeira, Serra Gaúcha-RS, com a utilização de câmeras infravermelhas termais acopladas a veículo aéreo não tripulado.

Docentes envolvidos (identificar se é responsável pelo projeto): Rodrigo Otávio Câmara Monteiro (responsável), Leonardo Cury da Silva

Nome do projeto: VITISMESA - Incremento da eficiência técnica, econômica e ambiental de sistemas de produção de uvas.

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2015- atual

Financiador: EMBRAPA e CNPq

Valor: R\$ 300.000

Descrição (resumo): A uva é uma das principais frutas comercializadas para consumo 'in natura' no país. Apesar do papel preponderante no desenvolvimento econômico e social das regiões onde se consolida, a viticultura de mesa tem perdido importância para outras explorações agrícolas, devido, principalmente, aos altos custos de produção e à alta demanda de mão-de-obra dos atuais sistemas de produção. A implementação de novas estratégias de manejo de plantas, como o manejo da copa e o uso de fitorreguladores, a modificação dos sistemas de sustentação de plantas utilizados com o objetivo de reduzir os custos e a necessidade de mão-de-obra, bem como a adequação dos porta-enxertos às novas cultivares e àquelas tradicionais cultivadas em novas regiões, contribuirão para que a atividade seja técnica e economicamente sustentável. Na presente proposta, pretende-se avaliar estratégias de manejo de plantas e cachos e estabelecer as melhores relações cultivares/porta-enxertos para uvas de mesa nas diferentes regiões produtoras. Para tanto, foi organizada uma rede de pesquisa da qual participam pesquisadores de duas unidades da Embrapa (CNPUV e CPATSA), duas instituições estaduais de pesquisa (IAC e IAPAR), de oito instituições de ensino (UNESP/FCA/FEI, UEM, UEL, UENF, UFRJ e IFRS/Bento Gonçalves, Unimontes/Janaúba-MG, UFES), bem como engenheiros

agrônomos da Secretaria da Agricultura do Município de Jales, da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), da EMATER/PR e da Associação Norte Paranaense de Estudos em Fruticultura (ANPEF). As atividades estão distribuídas em seis planos de ação (PAs). O PA1 (Gestão) promoverá o gerenciamento dos recursos financeiros, do cronograma de execução das atividades de pesquisa e a interação entre os membros da equipe. O PA2 avaliará a influência de diferentes porta-enxertos sobre variáveis relacionadas à produção, fertilidade de gemas, fenologia, comportamento em relação às doenças, desenvolvimento e relação entre copa e sistema radicular, absorção de nutrientes, bem como atributos de qualidade de frutos. Sistemas de condução do cordão esporonado, sistemas de sustentação de plantas, indução e quebra de dormência e épocas do desponde de ramos serão avaliados no PA3. No PA 4, serão avaliadas práticas culturais no manejo de cacho, como raleio de bagas e uso de reguladores de crescimento, para melhoria da qualidade dos frutos. Ajustes das práticas culturais em uvas de mesa em ambiente protegido com plástico serão estudados no PA5. No PA6, serão gerados e analisados indicadores econômicos e financeiros relacionados com novas práticas culturais de manejo recomendadas e implementadas as ações de transferência e difusão das diferentes tecnologias desenvolvidas no projeto. Dessa forma, espera-se contribuir para a adoção de práticas que possibilitem a oferta de frutos com qualidade cada vez maior e preços cada vez mais competitivos.

Docentes envolvidos (identificar se é responsável pelo projeto): Leonardo Cury da Silva

Nome do projeto: Herbário vitivinícola virtual e físico.

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2017- atual

Financiador: IFRS

Valor: R\$ 21.200

Descrição (resumo): Dados históricos revelam que a primeira introdução da videira no Brasil foi feita pelos colonizadores portugueses em 1532,

através de Martin Afonso de Souza sempre com cultivares de *Vitis vinifera*. Nas primeiras décadas do século XIX cultivares de outras espécies do gênero *Vitis* passaram a ser plantada nas diversas regiões do país, tornando-se a base para o desenvolvimento da vitivinicultura comercial. A vitivinicultura moderna busca visualizar a potencialidade dos acessos genéticos do gênero *Vitis* utilizados até então na vitivinicultura nacional. Pode-se utilizar inúmeras ferramentas estratégicas para conhecer e visualizar as características morfológicas da videira, contudo, uma forma eficiente e rápida para realizar esse comparativo é a utilização de informações disponíveis em herbários. Estes herbários, em sua generalidade, podem ser acessados de forma física ou virtual. Atualmente o laboratório de Morfologia e Fisiologia da Videira, do Câmpus Bento Gonçalves, não dispõe de um herbário, em nenhuma de suas formas disponíveis para utilização pelos estudantes e pelo público em geral. Portanto, os objetivos deste projeto são a construção contínua de um herbário físico, assim como a construção de um sítio eletrônico do herbário virtual de forma a disponibilizá-los para livre acesso. Do mesmo modo visa propiciar o aumento do conhecimento dos estudantes, técnicos e público em geral referente às principais espécies do gênero *Vitis* utilizados, tanto na vitivinicultura nacional, como na mundial. A colaboração desse projeto baseia-se na filosofia de promover o conhecimento docente, discente, técnico e do vitivicultor nacional, com a finalidade de lograr uma cadeia agroalimentar sustentável.

Docentes envolvidos (identificar se é responsável pelo projeto): Leonardo Cury da Silva

Nome do projeto: Relacionamentos Interorganizacionais em Cadeias de Suprimentos de Alimentos Orgânicos: Governança e Ganhos Relacionais em Diferentes Fases de Maturidade

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2016-atual

Financiador: IFRS

Descrição (resumo): Relacionamentos interorganizacionais no contexto das cadeias de suprimentos são influenciados por mecanismos de

governança e por fatores contextuais relacionados ao ambiente no qual as organizações estão inseridas. O objetivo deste trabalho é analisar como o uso de mecanismos de governança influencia a maturidade dos relacionamentos entre comprador-fornecedor em cadeias de suprimento de alimentos orgânicos e a geração de ganhos relacionais aos partícipes. A Visão Relacional foi utilizada como abordagem teórica do estudo e a pesquisa faz uso de métodos mistos com duas etapas. A etapa qualitativa foi realizada por meio de estudos de caso, onde foi analisado o fenômeno dentro do contexto de cadeias de suprimentos sustentáveis de alimentos orgânicos e a utilização de mecanismos de governança durante as fases de maturidade de relacionamentos entre comprador-fornecedor, com vistas à geração de ganhos relacionais. A etapa quantitativa consistiu em uma survey com 181 produtores orgânicos no Brasil com o propósito de verificar a relação entre os mecanismos de governança e a geração de ganhos relacionais integrando os resultados à análise dos dados qualitativos. O estudo contribui teoricamente com os pressupostos do modelo dinâmico da Visão Relacional, identificando que apesar das motivações iniciais relativas à complementaridade de recursos nas díades, a maturidade das relações demanda o uso de mecanismos de governança e fatores internos às organizações. As evidências demonstraram que o nível de maturidade dos relacionamentos interorganizacionais além de evoluir, também pode regredir. Socialmente, o estudo contribui para valorizar o papel do agricultor orgânico e possibilitar por meio das evidências a reflexão do poder público e do empresariado para as dificuldades do setor. Além de buscar alternativas de como superar essas dificuldades em prol do aumento e disseminação da produção orgânica, não somente por meio de transações de natureza econômica, mas sim baseadas nas relações.

Docentes envolvidos: Tatiane Pellin Cislaghi.

Nome do projeto: Estratégias à mitigação da toxidez de cobre em vinhedos no Bioma Pampa.

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2018- atual

Financiador: UFSM

Descrição (resumo): O estado do Rio Grande do Sul (RS) possui a maior área cultivada com videira do Brasil e é responsável pela elaboração das maiores quantidades de vinho, suco e espumantes do país, que geram renda a viticultores familiares e grupos empresariais. Porém, as condições climáticas favorecem a incidência de doenças fúngicas foliares em videiras, o que diminui a produtividade e deprecia a qualidade da uva, do seu mosto e dos seus derivados, como o vinho. Por isso, as videiras anualmente são submetidas a inúmeras aplicações de fungicidas que na sua composição possuem cobre (Cu). Por causa disso, ao longo dos anos foi verificado o acúmulo e incremento de formas lábeis de Cu em solos, como naqueles de vinhedos instalados em solos arenosos, com baixos teores de matéria orgânica e capacidade de troca de cátions da região da Campanha Gaúcha, localizada no Bioma Pampa do RS. O aumento dos teores de Cu em solos de vinhedos tem causado estresse em videiras adultas em produção, mas especialmente toxidez em videiras jovens, transplantadas em solos de vinhedos antigos erradicados, com altos teores de Cu. A toxidez se manifesta pelas modificações morfológicas e anatômicas no sistema radicular, diminuindo a absorção de água e nutrientes, o que retarda o crescimento das videiras, o início da produtividade de uva e a lucratividade do viticultor, o que não é desejado. Mas, somado a isso, os altos teores de Cu em solos podem causar toxidez a espécies de plantas de cobertura que coabitam os vinhedos, especialmente, aquelas semeadas anualmente, o que reduz a ciclagem de nutrientes e a deposição de resíduos sobre a superfície do solo, potencializando as perdas de água e solo, especialmente, nos arenosos, como aqueles de vinhedos no Bioma Pampa. Com base nesta problemática torna-se necessário estabelecer estratégias de mitigação à toxidez de Cu em solos de vinhedos. Isso pode ser feito através da seleção de espécies subtropicais nativas do Bioma Pampa que apresentam mecanismos de tolerância à toxidez de Cu, através da aplicação de amenizantes, como o calcário, composto orgânico, entre outros, que reduzem a biodisponibilidade de Cu às plantas ou mesmo com a inoculação de Fungos Micorrizicos Arbusculares (FMAs) em videiras. No entanto, não é suficientemente conhecido quais são as espécies subtropicais nativas do Bioma Pampa tolerantes a toxidez de Cu. Aliado a isso, não é conhecido quais são os melhores tipos de amenizantes e suas quantidades a serem adicionadas para diminuir a

disponibilidade de Cu e favorecer o crescimento e desenvolvimento de videiras e outras plantas que coabitam os vinhedos. Finalmente, é necessário melhor conhecer, em experimentos a campo de média e longa duração, os FMAs mais eficientes na fitoproteção das videiras à toxidez de Cu. Assim, o presente projeto possui como objetivo geral propor estratégias à mitigação da toxidez de Cu em vinhedos localizados no Bioma Pampa.

Docentes envolvidos: Gustavo Brunetto, Eduardo Giroto.

Nome do projeto: Extração e caracterização de produtos naturais utilizando fluidos pressurizados

Linha de pesquisa: Tecnologias em Viticultura e Enologia

Data de início: 2015-atual

Financiador: CNPQ

Descrição (resumo): O Brasil possui um dos maiores potenciais para produção de riquezas provenientes da sua biodiversidade. O mercado de óleos essenciais, corantes, nutracêuticos, alimentos funcionais, fitoterápicos e outros produtos derivados de vegetais é crescente, e pesquisas mostram frequentemente o grande número de aplicações possíveis de substâncias produzidas pelo metabolismo de plantas nativas de regiões tropicais. Diante do exposto, a busca por tecnologias que permitam a obtenção destes produtos torna-se de grande importância para que, neste campo, o Brasil deixe de ser um mero fornecedor de matéria-prima, e possa se tornar um grande exportador destes produtos, atraindo riquezas e gerando empregos no campo e na agroindústria. A extração de compostos a partir de fontes naturais é a aplicação amplamente investigada para fluidos pressurizados e/ou supercríticos com várias centenas de artigos científicos publicados. A extração utilizando estes tipos de fluidos apresentam vantagens sobre técnicas de extração tradicionais: é um processo flexível, devido a possibilidade de troca contínua do poder/seletividade do solvente e permite a eliminação de solventes orgânicos dos extratos. Vários solventes têm sido utilizados como fluidos

pressurizados e/ou supercríticos. Os solventes convencionais mais utilizados em extrações são os hidrocarbonetos tais como n-hexano, n-pentano e n-butano, óxido nitroso, hexafluoreto de enxofre e hidrocarbonetos fluorados. A única grande desvantagem dos fluidos pressurizados e/ou supercríticos é o aumento dos custos de investimento, se comparado a técnicas tradicionais de extração que utilizam a pressão atmosférica. No entanto, a base do processo (extração e separação) é relativamente barata e simples de ser ampliada em escala industrial. Com base em técnicas de extração tradicionais, existe um grande interesse na utilização de fluidos pressurizados líquidos ou solventes polares altamente voláteis, como uma alternativa aos solventes convencionais para remoção de compostos orgânicos a partir de várias matrizes. Quando os gases, tais como dióxido de carbono, propano e n-butano são liquefeitos, suas propriedades físico-químicas se tornam ideais e são considerados solventes não-tóxicos. Nos últimos anos, gases liquefeitos têm sido aplicados para a remoção de poluentes como hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e bifenilas policloradas de matrizes ambientais, incluindo solos, sedimentos e lamas. Os consumidores estão cada vez mais conscientes da necessidade de um estilo de vida saudável e de uma dieta equilibrada, haja vista a grande requisição de informações prévias sobre nutrientes e metabólitos especiais. Aliados aos avanços na ciência e tecnologia, com maior divulgação das propriedades dos alimentos e a potencial ação benéfica na saúde humana, prevenindo e tratando as doenças, frutas tropicais exóticas, caules, raízes, sementes e folhas de matrizes vegetais passam a ser consideradas promotores da saúde, peças-chave na promoção da qualidade de vida desde a infância até o envelhecimento. Os compostos antioxidantes têm sido definidos pelo FDA (Food and Drug Administration) como substâncias usadas com a finalidade de conservar os alimentos pelo retardamento da deterioração, rancidez ou descoloração causada pela oxidação. A peroxidação lipídica é uma importante reação deteriorativa dos alimentos durante o processamento e armazenamento. Substâncias tóxicas formadas pela peroxidação lipídica podem levar a efeitos adversos como carcinogênese, mutação do DNA celular e envelhecimento.

Docentes envolvidos: Wagner Luiz Priamo

Nome do projeto: PERSPECTIVA INTERNACIONAL DA SUCESSÃO FAMILIAR RURAL

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2018-atual

Financiador:

Descrição (resumo): Comumente os jovens são considerados marginalizados, vulneráveis e incapazes em um mundo de adultos. Isto se agrava com a diversidade social pela qual é composta a juventude, à exemplo da distinção entre jovens rurais e jovens urbanos. O jovem rural, comparativamente ao jovem urbano, enfrenta mais dificuldades e menos oportunidades no espaço rural, tendo como alternativa a migração para o meio urbano, buscando melhores condições de vida, estudo e trabalho. Como resultado, envelhecimento da população rural, masculinização e dificuldades de sucessão familiar no campo. O cenário brasileiro tem sido explorado em pesquisas acadêmicas, as quais mostram um panorama pessimista, prevendo aumento de migração rural-urbana e limitações cada vez maiores para a permanência dos jovens no campo como sucessores nas propriedades. E no restante do mundo existem preocupações semelhantes às brasileiras no que se refere a sucessão rural? O presente projeto se propõe investigar a situação atual da sucessão familiar rural numa perspectiva internacional. Como objetivos específicos, buscará identificar padrões da problemática de sucessão rural no mundo; identificar países e situações em que a sucessão rural no campo não encontra dificuldades, levantando quais ações ou cenários são responsáveis pelo sucesso; e identificar se o padrão de diferenciação de gênero é exclusivo do Brasil ou se observa em outros locais do mundo. Metodologicamente, será um ensaio teórico e não utilizará pesquisa empírica como base de dados, alicerçando-se na revisão bibliográfica. Desta pesquisa espera-se avançar cientificamente nessa área de conhecimento, contribuindo para a comunidade científica da área.

Docentes envolvidos: Raquel Breitenbach (responsável).

Nome do projeto: Atividade anti-hipertensiva por inibição da enzima conversora de angiotensina de vinhos do Planalto Catarinense

Linha de pesquisa: Tecnologias em Viticultura e Enologia

Data de início: 2018-atual

Financiador: IFSC

Descrição (resumo): A região do Planalto Catarinense caracteriza-se pela elevada altitude, variável de 900 a 1.400 metros acima do nível do mar e, tem se caracterizado pela produção de vinhos com elevado conteúdo de compostos fenólicos e significativa atividade antioxidante. Entretanto, mais estudos acerca dos possíveis efeitos benéficos dos vinhos produzidos nessa região, dada a presença de elevado conteúdo de compostos fenólicos, são ainda incipientes. Neste estudo avaliar-se-á a atividade anti-hipertensiva, por inibição da enzima conversora de angiotensina, de vinhos brancos, rosados e tintos produzidos na região do Planalto Catarinense. Serão analisadas amostras de vinhos de *Vitis vinifera* L., das safras 2015, 2016 e 2017, determinando-se o conteúdo de ácidos fenólicos, flavanóis e flavonóis por cromatografia líquida de alta eficiência. A atividade inibitória da enzima conversora de angiotensina (ECA) será determinada antes e depois da digestão gastrointestinal in vitro, simulando a hidrólise de L-histidil-L-leucina pela ECA para formar ácido hipúrico. Este projeto de pesquisa poderá contribuir para elevar o conhecimento científico sobre a atuação dos compostos fenólicos sobre a inibição da ECA, além de suportar a recomendação de que o consumo moderado de vinhos produzidos no Planalto Catarinense pode ser benéfico à saúde humana.

Docentes envolvidos: Stefany Grutzmann Arcari (responsável).

Nome do projeto: Capacidade de adsorção, dessorção, estoque de metais pesados na matéria orgânica e produtividade de culturas em solos argilosos com longo histórico de aplicação fontes orgânicas de nutrientes

Linha de pesquisa: Tecnologias em Viticultura e Enologia

Data de início: 2017- atual

Financiador: IFRS

Descrição (resumo): O presente projeto visa atualizar e difundir conhecimentos no que diz respeito ao uso intensivo de fontes de nutrientes orgânicas e mineral na fertilização de culturas produtoras de grãos e forrageiras em diferentes sistemas de cultivo e a capacidade de solos argilosos em adsorver elementos e o estoque de nutrientes na matéria orgânica em solos com sucessivas aplicações destas fontes de nutrientes. Com a elevação dos custos da adubação mineral, os resíduos orgânicos produzidos no meio rural agrícola passaram a ter maior importância como materiais recicláveis e utilizáveis para melhorar as condições do solo e aumentar o nível de fertilidade do mesmo. A possibilidade de redução da utilização de fontes não renováveis na fertilização de culturas agrícolas, aliada à necessidade de disposição sustentável de resíduos orgânicos no ambiente, ciclagem de nutrientes e energia pelo uso de materiais orgânicos, os tornam atrativos do ponto de vista econômico, agrícola e ambiental. Porém, estudos que avaliem os efeitos de sucessivas aplicações de fontes orgânicas e organomieral, ao longo dos anos, são escassos. Nesse sentido, esta proposta de estudo ganha relevância pois propõem a realização de estudos mais detalhados sobre a utilização, das diferentes fontes de nutrientes, em ensaios de longa duração localizados em importantes regiões agrícolas do estado do Rio Grande do Sul. Aliado a isso, esta proposta possibilitará que se realize estudos integrados sobre atributos agronômicos e ambientais do uso intensivo de fontes orgânicas de nutrientes e com isso verificar a possível contaminação de solos agrícolas por metais como Cu e Zn e elementos com potencial poluente como N e P. Com isso, pretende-se indicar possíveis alterações na recomendação das fontes de nutrientes testadas na fertilização de culturas agrícolas para o estado do Rio Grande do Sul.

Docentes envolvidos: Eduardo Giroto.

Nome do Projeto: Melhoria no Sistema Tradicional de Elaboração de Suco de Uva através de Arraste de Vapor

Linha de pesquisa: Tecnologias em Viticultura e Enologia

Data de início: 2016-atual

Descrição (resumo): Trata-se de um projeto de Encomenda Transversal Sibratec (Redes de Centros de Inovação – Convênio FINEP). Parceria com a Cooperativa AECIA de agricultores ecologistas, EMBRAPA UVA e Vinho e UCS. O projeto será desenvolvido nas safras vitícolas 2017, 2018 e 2019 em 3 produtores ecologistas de Ipê e Antônio Prado e pretende testar em escala industrial um protótipo que permita adequar o processo de elaboração dos sucos elaborados com a tecnologia de arraste a vapor, gerando produto que se adeque aos PIQs propostos pelo MAPA.

Docentes envolvidos: Vitor Manfroi (responsável).

Nome do projeto: Ampliação da soberania alimentar através do desenvolvimento de tecnologias alternativas para o manejo de insetos e doenças, fortalecendo a agroecologia na Serra Gaúcha

Linha de pesquisa: Tecnologias em Viticultura e Enologia

Data de início: 2014- atual

Financiador: IFRS

Descrição (resumo): Ampliação da agroecologia na região da Serra Gaúcha a partir de várias ações junto aos agricultores familiares buscando o desenvolvimento de produtos a base de fermentados vegetais para controle de fitopatógenos e insetos de importância agrícola a fim de diminuir gargalos técnicos que restringem a adoção da agroecologia na vitivinicultura.

Docentes envolvidos: Luís Carlos Diel Rupp.

Nome do projeto: Apoio ao desenvolvimento do comércio justo, ético e solidário entre a União Europeia e o Brasil

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2018- atual

Financiador: IBF International Consulting

Descrição (resumo): A presente proposta visa apoiar o desenvolvimento do comércio justo, ético e solidário entre o Brasil e a União Europeia, a partir de uma demanda específica da Delegação da União Europeia. Pretende-se aumentar a conscientização e disseminar conhecimento sobre essa atividade econômica, levando à luz informações sobre produtos, produtores e questões relacionadas ao comércio justo. A pesquisa tem como objetivo a organização de dois fóruns e a elaboração de um estudo completo sobre comércio justo, ético e solidário no Brasil. Este estudo será conduzido com foco na obtenção de informações detalhadas sobre esquemas comerciais, produtores, exportadores e importadores justos e éticos no Brasil, necessidades do consumidor, mapeamento e identificação de melhores práticas (também como resultado do primeiro evento de stakeholder). O estudo será desenvolvido através de pesquisa em dados secundários, entrevistas com principais interessados, e com base em outros insumos fornecidos pelas partes interessadas. A originalidade desse projeto se deve não só ao ineditismo de um estudo dessa magnitude no Brasil, mas também devido aos aspectos sociais que potencialmente pode abranger, por meio da melhoria das relações comerciais de produtos de comércio justo, ético e solidário entre Brasil e União Europeia. Espera-se obter resultados significativos em longo prazo para os produtores do Brasil, por meio da agregação de valor aos seus produtos, empoderamento das mulheres, promovendo igualdade de gênero e protagonismo para pequenos produtores e empresários, por meio de condições favoráveis para esse tipo de comércio.

Docentes envolvidos: Marilia Bonzanini Bossle

Nome do projeto: Eco-inovação na certificação de alimentos orgânicos? Motivações e novas formas organizacionais

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2018- atual

Financiador: IFRS

Descrição (resumo): O Brasil tem de conciliar o seu crescimento agrícola com dois objetivos sociais: (1) garantir que o crescimento seja ambientalmente sustentável e (2) que o crescimento esteja de acordo com os ajustes estruturais para apoiar os pequenos agricultores,

responsáveis pela diversidade na produção de alimentos (OECD, 2015). No entanto, o Brasil segue, de modo geral, um modelo de agricultura tradicional e é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo. Diante desse cenário, com uma demanda crescente de alimentos e a necessidade de garantir a sua produção, percebe-se o surgimento de novas e alternativas formas de organização nos setores agrícolas, com destaque à produção agroecológica e orgânica e suas diferentes formas de certificação. Esse projeto de pesquisa visa, portanto, entender o que motiva os produtores agroecológicos e orgânicos a adotar diferentes formas de certificação, como por exemplo, pelo sistema participativo, investigando como a formação de parcerias e alguns aspectos sociológicos da Teoria Institucional (particularmente, a Nova Teoria Institucional), como símbolos, mitos e crenças influenciam a adoção da certificação orgânica, sendo essas novas formas organizacionais podendo ser consideradas como eco-inovações. O método de pesquisa será desenvolvido por meio de uma pesquisa quantitativa, tendo com base, uma pesquisa qualitativa em andamento. Assim, espera-se que, com a realização desse projeto, possa-se contribuir com a literatura de eco-inovação e orgânicos, com apoio da teoria institucional como base teórica. A investigação empírica será realizada em colaboração com diferentes instituições, em um projeto que visa ampliar o conhecimento sobre sistemas participativos de certificação.

Docentes envolvidos: Marilia Bonzanini Bossle

Nome do projeto: IGS: fatores de inovação, competitividade e sustentabilidade nas Indicações Geográficas (IGs) gaúchas

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2017- atual

Financiador: FAPERGS

Valor: R\$ 16.000

Descrição (resumo): As Indicações Geográficas (IGs) são uma modalidade de proteção intelectual com desenvolvimento recente no Brasil, cuja principal função é reconhecer e proteger as especificidades das regiões produtoras, contribuindo para preservação do patrimônio e, ao mesmo

tempo, agregar valor aos produtos e serviços. A pesquisa propõe analisar fatores de inovação e competitividade para as IGs gaúchas a partir de uma visão de sustentabilidade em escopo amplo, considerando as dimensões ambiental, econômica, social, político- institucional e territorial. O projeto será desenvolvido em contato com os principais atores do setor (Fórum das IGs, MAPA, Ibravin, instituições de apoio) e, entre os resultados esperados, estão a sistematização material que possa dar suporte à tomada de decisão em termos de políticas públicas para a área, ao mesmo tempo que apoiar a estruturação de Planos de Ação a partir das associações gestoras das IGs e Marcas Coletivas e contribuir para a melhoria nos processos de gestão considerando as instituições envolvidas com as IGs, em termos de processos internos e cooperação entre os agentes.

Docentes envolvidos: Shana Sabbado Flores

Nome do projeto: Estruturação, qualificação e consolidação de Indicações Geográficas brasileiras de vinhos

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2016- atual

Financiador: EMBRAPA

Descrição (resumo): O fomento às indicações geográficas no Brasil iniciou na década de 1990, visando estabelecer novos referenciais para o desenvolvimento do setor vitivinícola nacional. O primeiro projeto de estruturação de uma indicação geográfica teve início em 1995, desenvolvido pela UCS e Embrapa Uva e Vinho (incluindo a coordenação), tendo resultado no reconhecimento da Indicação de Procedência Vale dos Vinhedos, a primeira do Brasil. Diversos outros projetos se seguiram resultando no reconhecimento das Indicações de Procedência Altos Montes, Pinto Bandeira, Monte Belo e Farroupilha e a Denominação de Origem Vale dos Vinhedos, todas para vinhos e espumantes. Estão em desenvolvimento os projetos para as Indicações de Procedência Campanha e Vale do São Francisco. Todos estes projetos estiveram focados na estruturação e reconhecimento das indicações geográficas. No momento atual, há demanda para uma nova etapa de desenvolvimento de

indicações geográficas, pois além da estruturação, há também necessidade de apoiar a consolidação das mesmas como instrumento de política de desenvolvimento setorial. Assim, além da estruturação, passam a integrar as prioridades da agenda de desenvolvimento tecnológico a qualificação das indicações geográficas e sua consolidação. Neste sentido, este projeto tem os seguintes objetivos específicos: a) estruturar a Denominação de Origem Pinto Bandeira de espumantes finos para o pedido de registro no INPI; b) apoiar o desenvolvimento de Indicações de Procedência e consolidar Denominações de Origem nos territórios de indicações geográficas; c) diagnosticar potenciais indicações geográficas, oportunidades de inovação e gargalos nas indicações geográficas reconhecidas; d) realizar a transferência de tecnologias e a comunicação para as indicações geográficas de vinhos.

Docentes envolvidos: Shana Sabbado Flores

Nome do projeto: Perspectivas teóricas e metodológicas para a educação empreendedora

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2016- atual

Financiador: IFRS

Descrição (resumo): O projeto Em(A)preendendo surge em uma perspectiva de refletir sobre a educação empreendedora, buscando referências, melhores práticas e um diagnóstico da situação atual, de modo a fomentar iniciativas nesse âmbito. O nome propõe uma expressão que une o termo "empreender" com "aprender", pensando um "aprender a empreender", não só em termos de empresas e produtos, mas no sentido de transformar ideias em projetos. Além das conclusões da pesquisa, o projeto pretende produzir vídeos e outros materiais que apresentem os principais resultados, tornando-os acessível para um maior público e possam ser usados em ações de ensino.

Docentes envolvidos: Shana Sabbado Flores

Nome do projeto: Programa Despertar

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2016- atual

Financiador: IFRS

Descrição (resumo): O Programa Despertar tem como objetivo principal fomentar o empreendedorismo no IFRS, o que é realizado através de projetos e ações que contribuam para o desenvolvimento interpessoal, reforçando as competências empreendedoras, assim como aproximação com o mundo do trabalho.

O programa está estruturado em quatro linhas principais de ação: (1) desenvolvimento de competências empreendedoras, (2) experiências práticas (aprender fazendo), (3) aproximação com o mundo do trabalho, (4) inovação nos processos de ensino-aprendizagem, gerando conhecimento sobre a abordagem da temática do empreendedorismo e sua integração na formação dos alunos e relação com a comunidade.

Docentes envolvidos: Shana Sabbado Flores

Nome do projeto: Endomarketing

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de início: 2019 - atual

Financiador: IBRAVIN

Descrição (resumo): o projeto tem como objetivo realizar diagnósticos para compreender o nível de internalização dos conceitos e aplicação dos mesmos junto ao público interno no que se refere às Indicações Geográficas (IGs) de vinho reconhecidas no Brasil, seguida de elaboração de plano de endomarketing individualizado para cada uma das IGs e realização de workshops de alinhamento de informações e sensibilização dos atores-chave em cada território. O projeto englobará as regiões: Vale dos Vinhedos, Pinto Bandeira, Altos Montes, Monte Belo e Farroupilha, no

RS e Vales da Uva Goethe em SC.

Docentes envolvidos: Shana Sabbado Flores, Leonardo Cury da Silva, Marília Bonzanini Bossle

Nome do Projeto: Estratégias para redução de podridões pós-colheita em maçã, uva e goiaba-serrana

Linha de pesquisa: Tecnologias em Viticultura e Enologia

Data de Início: 2019 - atual

Financiador: CNPq

Valor: R\$ 30.000,00

Descrição (resumo): As podridões pós-colheita são as principais causas de perdas de frutas. No Brasil, em alguns anos as perdas durante o armazenamento chegam a superar 60% do total armazenado em algumas espécies e cultivares frutas, refletindo em significativas perdas financeiras para produtores e armazenadores. Os principais agentes causadores de podridões pertencem aos gêneros: *Colletotrichum* sp., *Cryptosporiopsis* sp., *Botrytis* sp. e *Penicillium* sp.. Dessa forma, é extremamente importante a minimização perdas de frutas por meio de estratégias alternativas não tóxicas. Este projeto propõe avaliar o efeito da aplicação de ozônio em pós-colheita, silício em pré e pós-colheita, além de produtos saneantes a base de cloro na redução de podridões em pós-colheita de maçãs, uvas e goiaba-serrana. Para isso, serão realizados sete experimentos ao longo de três anos, envolvendo a aplicação de silício em pré e pós-colheita, aplicação de ozônio e saneantes em pós-colheita de cultivares de maçã mutantes da Gala, e Fuji, uva de mesa Niágara e goiaba-serrana, as quais são frutas relevantes na economia brasileira. Através desse projeto, será obtido como resultado a redução na ocorrência de podridões em pós-colheita de maçã, uva e goiaba-serrana por meio da aplicação de ozônio, silício e saneantes em pós-colheita. Essas tecnologias limpas, contribuirão para oferta de alimentos mais seguros aos consumidores, redução de perdas de frutas em pós-colheita, além da redução da contaminação ambiental.

Docentes envolvidos: Rogério de Oliveira Anese

Nome do Projeto: Fruitkeep - Conservação inteligente de frutos

Linha de pesquisa: Tecnologias em Viticultura e Enologia

Data de Início: 2018-Atual

Financiador: FAPESC

Valor: R\$ 60.000,00

Descrição (resumo): Fruitkeep é um sistema capaz de monitorar a perda de água dos frutos, possibilitando a atuação mais precisa e inteligente de umidificadores, diminuindo assim as perdas de frutos por podridões, rachaduras, escurecimento da polpa e perda de massa, mantendo a qualidade dos frutos armazenados. O projeto consiste em um sistema para o controle automatizado da umidificação de câmaras de armazenamento de produtos in natura, o qual é controlado remotamente. Para isso, um equipamento, que é composto por um recipiente de evaporação de água com fluxo de ar constante sobre sua superfície é instalado no interior da câmara. Quanto menor for a umidade do ar no interior da câmara, mais água evapora do recipiente. Esse sistema já foi calibrado para as condições de armazenamento de maçãs, onde constatou-se que uma evaporação pelo equipamento de 1,5 cm/dia evita a perda de massa excessiva e reduz a incidência de podridões e distúrbios fisiológicos no fruto. A quantificação desta evaporação é realizada de forma direta, por meio de um sensor que mensura o quanto de água está sendo evaporado no interior da câmara. Por fim, todo processamento é realizado em um sistema microcontrolado e os dados enviados remotamente a uma central de controle. Por se tratar de um método proprietário e inovador, o equipamento teve o processo de depósito de patente junto ao INPI, instaurado pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do IFSC, sob número BR 10 2017 025936 6. A

Docentes envolvidos: Rogério de Oliveira Anese

Nome do Projeto: Desvendando os alimentos - um mundo de ciência e tecnologia

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de Início: 2019-atual

Financiador: IFSC

Valor: R\$ 6.000,00

Descrição (resumo): O conhecimento do consumidor a respeito dos produtos é um fator imprescindível no processo de decisão de compra, e mesmo atualmente com o acesso à informação facilitado pela internet e pelas redes sociais, muitas pesquisas mostram que os jovens brasileiros ainda não têm o hábito de ler os rótulos que contêm informações importantes como, por exemplo, a lista de ingredientes. Esse desconhecimento em relação ao que se consome e dos processos envolvidos na tecnologia dos alimentos muitas vezes contribuem para um consumo inconsciente ou direcionado por "mitos e tendências" disseminados comumente pelas redes sociais. Diante disso, o presente projeto visa ampliar o conhecimento da ciência e tecnologia de alimentos com alunos do ensino médio do município de Urupema/SC, discutindo temas atuais e correlacionando os conteúdos de disciplinas como Matemática, Física, Biologia e Química com os processos envolvidos nas indústrias de alimentos. Os discentes do CST de Alimentos, através de oficinas, palestras, análise de produtos do mercado, poderão transferir os conhecimentos adquiridos ao longo da disciplina Introdução à Tecnologia de Alimentos, que aborda justamente temas atuais e enfatiza aspectos gerais do processamento de alimentos. Além disso, através desse projeto será possível divulgar o curso para a comunidade, incentivando e despertando o interesse de jovens de Urupema quanto ao estudo da ciência e da tecnologia de alimentos, potenciais futuros discentes do IFSC

Docentes envolvidos: Ana Carolina Moura de Sena Aquino

Nome do Projeto: Prática enológica: relação entre maturação da uva e o estilo do vinho

Linha de pesquisa: Tecnologias em Viticultura e Enologia

Data de Início: 2019- atual

Financiador: IFSC

Valor: R\$ 2.200,00

Descrição (resumo): O objetivo geral deste projeto é desenvolver a prática enológica, por meio do acompanhamento do estágio de maturação da uva no vinhedo, definição do ponto de colheita e elaboração de diferentes estilos de vinhos. O projeto será desenvolvido em um vinhedo comercial, da variedade Petit Manseng, onde a maturação da uva será monitorada a partir do estágio de "veraison". As uvas serão colhidas quando atingirem a maturação tecnológica, maturação fenólica e sobrematuração para produção de espumante, vinho branco seco e vinho licoroso respectivamente. Com este estudo espera-se consolidar o conhecimento por meio da pesquisa, além de verificar a aptidão da variedade de uva estudada para os estilos de vinhos produzidos.

Docentes envolvidos: Carolina Pretto Panceri

Nome do Projeto: Potencial do vinho Petit Manseng na composição do vinho base e nas características químicas e sensoriais dos espumante

Linha de pesquisa: Tecnologias em Viticultura e Enologia

Data de Início: 2018-atual

Financiador: IFSC

Valor: R\$ 2.200,00

Descrição (resumo): Os espumantes são considerados vinhos especiais, podendo ser oriundos de diferentes variedades de uva, as quais influenciam significativamente a composição química e sensorial do produto final. Assim, o objetivo deste estudo é avaliar o potencial do vinho Petit Manseng na composição do vinho base e nas características químicas e sensoriais dos espumantes elaborados.

Docentes envolvidos: Carolina Pretto Panceri

Nome do Projeto: Vinho: aromas culturais

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de Início: 2018-atual

Financiador: FAPESC

Valor: R\$5.300,00

Descrição (resumo): Métodos alternativos de manejo do vinhedo e seus efeitos sobre os atributos produtivos e qualitativos da uva e do vinho em região de altitude de Santa Catarina.

Docentes envolvidos: Carolina Pretto Panceri

Nome do Projeto: Estabelecimento da adubação em videiras visando aumento de produtividade, uvas e vinhos com qualidade enológica adequada

Linha de pesquisa: Tecnologias em Vitivinicultura e Enologia

Data de Início: 2019-atual

Financiador: IFRS

Valor:

Descrição (resumo): A vitivinicultura é uma atividade que possui grande importância no Sul do Brasil, especialmente no estado do Rio Grande do Sul (RS), que é o maior produtor nacional de uvas e vinhos, e onde uma das principais regiões produtoras é a Campanha Gaúcha, a qual vem crescendo em importância nas últimas décadas. Esta região caracteriza-se por possuir solos arenosos, naturalmente ácidos, com baixa fertilidade natural e baixo teor de matéria orgânica do solo. Desta forma, torna-se imprescindível a adubação dos solos com fertilizantes que contenham nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K) para que se obtenham produtividades satisfatórias de uvas. Contudo, quando estas adubações são realizadas sem a utilização de critérios técnicos, podem alterar a composição e qualidade do mosto e dos vinhos produzidos a partir dessas uvas, além de potencializar a contaminação ambiental. O objetivo deste projeto é gerar informações que permitam aprimorar a recomendação de

adubação à videira, visando a obtenção de maiores produtividades, uvas e vinhos de qualidade, evitando, também, a contaminação do solo e água.

Docentes envolvidos: Gustavo Brunetto, Eduardo Giroto

Nome do Projeto: III SEMINÁRIO DESIS: VOCAÇÕES REGIONAIS E DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO NA REGIÃO SERRANA

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de Início: 2018-atual

Financiador: FAPESC

Valor: R\$10.000,00

Descrição (resumo): A proposta é favorecer a troca de experiências entre diferentes iniciativas de Centros Vocacionais de Tecnologia e Inovação no Brasil, discutir e aprimorar a concepção dos Centros em Santa Catarina, a partir dos contextos apresentados. A intenção é compreender as experiências e fortalecer a política empreendida pelo Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) para o desenvolvimento dos CVTIs no país aliada aos Arranjos Produtivos Locais e as Vocações Regionais. Um ponto de destaque são os 15 anos do programa e o III Seminário DESIS discutindo a temática. Propõe-se aprimorar as iniciativas para o Desenvolvimento Socioeconômico através das Vocações Regionais voltadas aos Municípios e comunidades mais vulneráveis. O programa foi criado em 2003 pelo MCTI, pela Secretária de Desenvolvimento e Inclusão Social (SECIS/MCTI). O objetivo do Programa é o fortalecimento dos sistemas locais e regionais de Ciência, Tecnologia e Inovação, por meio da integração e do esforço estratégico de atores locais inseridos na vocação regional, visando a promoção de desenvolvimento econômico e social sustentável (SECIS/MCTI, 2007). Os CVTIs estão direcionados para a capacitação tecnológica, como unidades de formação profissional básica, de experimentação científica, de investigação da realidade e prestação de serviços especializados, considerando

a vocação da Região e promovendo a melhoria dos processos produtivos. Em 2011 o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o MCTI, com o apoio do Fundo Coreano de Tecnologia e Inovação para o Conhecimento, realizaram uma avaliação do Programa CVT. Esse relatório fez a análise da trajetória do Programa no Brasil, numa reflexão detalhada sobre as principais conclusões obtidas, lições aprendidas dos projetos executados e atividades desenvolvidas e buscou observar os limites dos Centros Vocacionais de Tecnologia e Inovação em atingir seus objetivos, principalmente como política pública de inclusão social e produtiva. Em 2012 foi promovida uma reestruturação conceitual que culminou num documento de referência aprovado pela portaria MCTI Nº 34 de junho de 2012. Com a reformulação o Programa foi ganhando novas características, portanto, a importância do evento está em refletir o Programa e os empreendimentos implementados e permitir o avanço e a adequação do modelo, pois nesse período não houve nenhuma iniciativa, ou evento para a discussão do Programa. Outro ponto de destaque no evento proposto é que o Estado de Santa Catarina não possui nenhum CVTI e neste ano há previsão do início da implantação da rede de CVTIs no Estado. Desse modo, com o apoio do governo Estadual e Municipal, o Núcleo de Estudos para o Desenvolvimento Econômico e Sustentável e Inovação Social, DESIS/UFSC e o IFSC, propõe-se discutir a realidade regional. Para concluir, o evento dará especial atenção à consolidação das novas parcerias e das já existentes, provenientes de diferentes setores da sociedade (Governo, Empresas, Universidades) para fortalecer o principal objetivo da realização desse Seminário no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Campus Urupema.

Docentes envolvidos: Marcos Roberto Dobler Stroschein

Nome do Projeto: Interação entre *Daktulosphaira vitifoliae* (Fitch, 1854) (Hemiptera: phylloxeridae) e *Cylindrocarpon destrucans* na cultura da videira

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Sustentabilidade na Vitivinicultura

Data de Início: 2019-atual

Financiador: IFRS

Valor: R\$4.000,00

Descrição (resumo): A filoxera-da-videira *Daktulosphaira vitifoliae* é uma das pragas mais importante da viticultura mundial. O inseto se desenvolve tanto na parte aérea, formando galhas (forma galícola) quanto nas raízes, formando nodosidades e tuberosidades (forma radícola). O ataque do inseto nas raízes, em hipótese, produz aberturas para inoculação de microorganismos, provocando sintomas foliares associados ao declínio e à morte de plantas. Um dos principais fungos associados ao declínio e morte de plantas de videira é o *Cylindrocarpon destructans*, entretanto não existem informações sobre o interação existente entre este fungo e a filoxera. Este projeto objetiva avaliar a associação entre a filoxera e o fungo *Cylindrocarpon destructans*. O primeiro experimento será realizado em condições de laboratório para a determinação da metodologia de infecção do fungo em raízes infestadas pela filoxera. Uma vez determinada a metodologia, o segundo experimento será realizado em casa de vegetação com o intuito de se conhecer o efeito da interação entre *C. destructans* e filoxera. Serão utilizadas: (1) Mudanças de videira sem infestação; (2) Mudanças de videira em solo infestado com *D. vitifoliae*; (3) Mudanças de videira em solo infestado com *D. vitifoliae* e fungo *C. destructans*; (4) Mudanças de videira em solo infestado com fungo *C. destructans*. A avaliação será realizada através da contagem do número de insetos, verificação da incidência de *C. destructans* e de sintomas internos característicos.

Docentes envolvidos: Aline Nondillo

Nome do Projeto: Avaliação de sobre enxertia da videira com inter-enxerto de "Cabernet Sauvignon" em Urupema, SC.

Linha de pesquisa: Tecnologias em Viticultura e Enologia

Data de Início: 2018 - Atual

Financiador: IFSC

Descrição (resumo): A variedade Cabernet Sauvignon é a variedade com maior área plantada nos vinhedos de altitude de Santa Catarina. Porém observou-se uma redução de 1,1% na área cultivada com essa variedade na região entre os anos de 2011 e 2013. Entre 2009 e 2013 a sobre-

enxertia foi responsável por uma alteração de 3,8% da área cultivada na região. A sobre-enxertia vem sendo utilizada pela rapidez de substituir a variedade copa nos vinhedos, porém ainda não existem dados científicos que demonstrem a eficiência desta técnica, da porcentagem de pegamento do enxerto bem como a qualidade da brotação. Assim, a pesquisa visa verificar a eficiência produtiva da técnica avaliada semanalmente através de análise visual da brotação.

Docente Envolvido: Janice Regina Gmach Bortoli

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

INFRAESTRUTURA

Infraestrutura administrativa exclusiva para o programa?

Sim

Salas para docentes? (s/n – nº)

Sim - 8 salas

Laboratórios para pesquisa (s/n) + descrição das instalações: local, equipamentos, etc.

As instituições associadas possuem laboratórios específicos a serem utilizados durante aulas e atividades de pesquisa do PPGVE, não necessitando de infraestrutura de outras instituições. No entanto visitas técnicas e de estudos serão desenvolvidos fora dos espaços institucionais.

IFRS Campus Bento Gonçalves:

Vinícola-Escola, Laboratório de Microvinificação e Laboratório de Análise Sensorial: pesquisas análises sensoriais, elaboração de sucos e vinhos, análises físico-químicas da uva e seus derivados. Tanques de armazenagem e fermentação com diferentes capacidades, entre outros.

Estação Experimental Tuiuty: área com vinhedos de sete variedades de uva americanas e viníferas em sistemas de condução em latada, espaldeira, lira e Y, viveiro de mudas de videira e setor de mecanização específico para a viticultura. Realização de pesquisas na área vitivinícola.

Laboratório de Enoquímica: equipamentos diversos como destilador, mufla, estufa, bateria de destilação destinados à pesquisas de análises químicas de uvas e derivados.

Laboratório de Microbiologia: composto de bancadas com pias e bicos de bunsen, quadro branco e sala anexa onde estão dispostos os microscópios, destinados às pesquisas relacionadas à microbiologia.

Laboratório de Solos: utilizados para pesquisas que envolvem análise de solos, contendo equipamentos como espectrofotômetro absorção atômica, potenciômetro, condutivímetro, entre outros.

Laboratório de Fitossanidade: pesquisas relacionadas à fitossanidade na produção de uvas, identificação de pragas e doenças. Possui câmaras de fluxo laminar, câmaras de crescimento do tipo B.O.D., refrigeradores entre outros.

Laboratório de Mecanização: pesquisas sobre mecanização vitícola e manejo de videiras. Possui tratores, pulverizador, roçadora, carretas, entre outros.

Laboratório de Inovação Click – espaço de co-working destinado ao desenvolvimento de pesquisa e inovação de produtos e processos vitivinícolas.

Laboratórios de informática: seis salas equipadas com lousa digital e computadores, ligados em rede, com acesso à internet banda larga e equipados com softwares para o desenvolvimento de pesquisas diversas.

Agroindústria: pesquisas relacionadas à análises físico-química de alimentos.

IFSC Campus Urupema:

Laboratório de análise físico-química de alimentos: pesquisas relacionadas à análises físico-química de alimentos. Possui destilador de nitrogênio/proteínas, espectrofotômetro UV-Visível, estufa microprocessada, entre outros.

Laboratório de Análise Sensorial: pesquisas sobre análises sensoriais, identificação qualitativa e defeitos dos produtos. Cabines individuais, refrigerador, banho-maria, destilador de água, utensílios para serviço de bebidas, entre outros.

Laboratório de Microbiologia e Biologia Molecular: pesquisas em microbiologia, contendo agitador de tubos, autoclave vertical, balança analítica e eletrônica, banho-maria microprocessado, entre outros.

Casa de Vegetação: destinado às pesquisas relacionadas à produção de uvas e replicação de mudas. Estrutura metálica coberta com material plástico transparente, sistema de microaspersão, pulverizador costal, entre outros.

Laboratório de gastronomia: pesquisa e aulas práticas na área de serviço do vinho.

Laboratório Geral: pesquisas nas áreas de botânica e fitopatologia de espécies nativas e vitícolas. Possui microscópios binoculares, microscópios estereoscópicos, balanças, estufa microprocessada, entre outros.

Laboratório de frutas e hortaliças: pesquisa com frutas, elaboração de sucos, processamento mínimo e desidratação. Autoclave vertical, conjunto de peneiras Mesh/Tyler, estufa de secagem, extrator de sucos, entre outros.

Laboratório de microvinificação: elaboração de vinhos, sucos e destilados aulas práticas e pesquisa. Possui estufa microprocessada, refrigerador, desengaçadora horizontal, tanque de inox, entre outros.

Laboratório de Informática: Sala com 24 Microcomputadores equipados, quadro branco, Projetor.

Biblioteca ligada à rede

mundial de computadores? (s/n – nº)

Sim.

A biblioteca do Campus Bento Gonçalves possui um acervo de 6.184 títulos e 14.652 exemplares, sendo que este quantitativo está continuamente em crescimento. A biblioteca dispõe de salas de estudo individuais e em grupo, 15 computadores para elaboração de trabalhos e para pesquisa externa, 3 computadores para consulta ao acervo bibliográfico, ao Portal Periódicos Capes e base de dados disponíveis. O Sistema de Bibliotecas do IFRS/Campus Bento Gonçalves é um sistema informatizado de gerenciamento de dados (Pergamum), o qual disponibiliza um catálogo online integrado que proporciona maior agilidade na busca e acesso às informações para os acadêmicos da instituição.

Cabe ressaltar que, o Portal de Periódicos Capes também está disponível para as instituições participantes do mestrado, permitindo a sua comunidade acadêmica o acesso a inúmeros periódicos com texto completo, bases referenciais, entre outras publicações científicas.

A biblioteca do IFSC é unidade integrante do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (SBUFRGS), especializada na área de ciência e tecnologia de alimentos. Ocupa uma área útil de 54,96 m², oferecendo a seus usuários uma sala de estudo em grupo e 30 postos individuais. Disponibiliza um acervo de 2.531 livros, 141 teses e dissertações, 320 trabalhos de conclusão de curso, 1.682 folhetos, 169 títulos de periódicos e outros materiais, tais como, fitas de vídeo e DVD's.

Dispõe de seis terminais de acesso aos catálogos e bases de dados e disponibiliza rede wireless para sua comunidade de usuários, além do acesso ao Portal de Periódicos da CAPES. Cabe ressaltar que, o Portal de Periódicos Capes também está disponível para as instituições participantes do mestrado, permitindo a sua comunidade acadêmica o acesso a inúmeros periódicos com texto completo, bases referenciais, entre outras publicações científicas. O Sistema de Bibliotecas Integradas do IFSC (SiBI/IFSC), formalizado pela Resolução Cepe/IFSC nº 165, de 25 de outubro de 2011, tem por objetivo coordenar a política biblioteconômica institucional, promovendo o desenvolvimento do conjunto de Bibliotecas do IFSC. O SiBI/IFSC é composto por 19 bibliotecas distribuídas nos diversos *campus* da instituição, a saber: Araranguá, Caçador, Canoinhas, Chapecó, Criciúma, Florianópolis, Florianópolis-Continente, Garopaba, Gaspar, Geraldo

Werninghaus, Itajaí, Jaraguá do Sul, Joinville, Lages, Palhoça-Bilíngue, São José, São Miguel do Oeste, Urupema e Xanxerê. As Bibliotecas do SiBI/IFSC têm um quadro de 84 servidores, dentre eles 32 bibliotecários, um arquivista e 51 auxiliares de biblioteca.

O IFSC tem acesso à coleção on-line de periódicos disponibilizada pela Capes no Portal de Periódicos Capes. No mesmo formato (on-line), as Bibliotecas do SiBI/IFSC disponibilizam acesso às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Mercosul e Legislação (INMETRO, ANVISA, AEEL, MAPA, entre outras), para seus usuários. Atualmente, o acervo bibliográfico do campus Urupema atendem as demandas do curso técnico em Agricultura; curso técnico em Administração; curso técnico em Viticultura e Enologia; curso superior em Tecnologia de Alimentos; curso superior em Tecnologia em Viticultura e Enologia; cursos de especialização *latu sensu* em Produção de Bebidas Alcoólicas e em Manejo de Pomares de Maçã e Pera.

Financiamentos (dos projetos vinculados ao programa):

No que se refere aos financiamentos dos projetos vinculados ao PPGVE, cabe ressaltar a participação dos docentes das instituições envolvidas no fomento externo (através de editais da FAPERGS, CNPQ e FAPESC), além da existência de convênios e parcerias com empresas e instituições público e privadas.

O PPGVE propõe a discussão e avanço perante os desafios do setor vitivinícola, por meio da inovação e desenvolvimento de tecnologias. Assim, o Mestrado envolve os interesses da cadeia vitivinícola que, em contrapartida, poderá disponibilizar recursos financeiros e/ou econômicos, que caracterizar-se-ão como bolsas aos discentes do PPGVE, aquisição de insumos e equipamentos, ou ainda mediante contrato de prestação de serviços com docentes vinculados ao programa.

Cabe destacar que as instituições proporcionam anualmente editais de ensino, pesquisa e extensão, aos quais os estudantes poderão vincular-se na condição de voluntários.

