



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ENSINO

REGISTRO SOB Nº:

Uso exclusivo da PROEN

PJE 2019 CVG 0031

CAMPUS:

Campus Visconde da Graça

I. IDENTIFICAÇÃO

a) Título do Projeto:

Curso Teórico-Prático sobre Fundamentos da Compostagem de Resíduos Orgânicos da Vinificação

b) Resumo do Projeto:

Este projeto terá como objetivo ensinar os fundamentos da compostagem e controle de processo, afim de propor a reincorporação, de maneira ambientalmente correta dos resíduos provenientes do laboratório de produção de vinhos e derivados do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia além de avaliar sua viabilidade de aplicação em solo agrícola, minimizando os impactos ambientais. Propõem-se elaborar diferentes tratamentos tendo como base uvas *Vitis labrusca* e *Vitis viniferas* e casca de arroz e o próprio engasso como material estruturante. Os acadêmicos irão trabalhar o contexto da inclusão e da importância do tratamento de resíduos para a manutenção e preservação do meio ambiente. Os discentes participantes e colaboradores serão compostos por um conjunto integrado por acadêmicos de diversos semestres e de diferentes cursos do CAVG e da UFPel, como uma forma de intensificar a aprendizagem tornando-a multidisciplinar. Espera-se obter compostos maturados ao final do processo, bem como que os participantes compreendam conceitos

fundamentais de compostagem, bem como a prática diária de controle de processo, afim de que possam trabalhar com compostagem em suas atividades profissionais, como um recurso extra para solucionar problemas de resíduos orgânicos.

c) Caracterização do Projeto:

- I. palestras, encontros, oficinas, minicursos, entre outros.

Classificação e Carga Horária Total:			
<input checked="" type="checkbox"/> Curso/Mini-curso	<input checked="" type="checkbox"/> Palestra	<input type="checkbox"/> Evento	<input type="checkbox"/> Outro(Especificar). _____
<input type="checkbox"/> Ciências Exatas e da Terra	<input type="checkbox"/> Ciências Biológicas	<input type="checkbox"/> Engenharias	
<input type="checkbox"/> Ciências da Saúde	<input checked="" type="checkbox"/> Ciências Agrárias	<input type="checkbox"/> Ciências Sociais Aplicadas	
<input type="checkbox"/> Ciências Humanas	<input type="checkbox"/> Linguística, Letras e Artes	<input type="checkbox"/> Outros	
Carga horária total do projeto: 112 horas (4 horas por semana, 7 meses) março a dezembro 2019.			

a) Especificação do(s) curso(s) e/ou áreas e/ou Departamentos/Coordenadorias envolvidos:

Vinculação com disciplinas do(s) curso(s)/área(s):
O projeto de ensino está vinculado diretamente a uma disciplina ou a várias disciplinas (projeto interdisciplinar)? <input checked="" type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não.
Qual(is)? As disciplinas de Viticultura II, Viticultura III, Solos I, Solos II, Vinificação II, Vinificação III, Gestão de Águas e Efluentes, Sistemas de Gestão Ambiental do CSTVE e Tratamento de Resíduos, Gestão Ambiental e Educação Ambiental do CTMA e Gestão Ambiental, Tratamento de Resíduos e Educação Ambiental do CSTGA. Este projeto interage e contribui com os componentes curriculares, contemplando o aprendizado teórico e prático de compostagem, contribuindo com as disciplinas e na formação integral do estudante de todos os cursos envolvidos.
Articulação com Pesquisa e Extensão:
O projeto de ensino poderá gerar alguma ação de pesquisa e extensão no futuro? <input checked="" type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não.
Em caso afirmativo, como se dará esse encaminhamento?

Handwritten signature

As etapas de compostagem serão acompanhadas pelos alunos e colaboradores em todas as suas fases, já que os resíduos serão dispostos em tratamentos e repetições de forma a favorecer a pesquisa científica, sem perda alguma na capacidade de ensino. A compostagem será realizada tendo como base derivados do processamento das espécies de Uva *Vitis labrusca* e *Vitis viniferas*. Em cada etapa será realizada a coleta de dados afim de possibilitar a publicação de artigo científico, bem como de obter a melhor forma de compostar esse tipo de resíduo, cedido pelo Laboratório de Produção de Vinhos e Derivados/CSTVE.

Vinculação com Programas Institucionais:

O projeto de ensino está atrelado a algum Programa Institucional?

() Sim. (X) Não.

Em caso afirmativo, cite o(s) programa(s).

b) Identificação da equipe, com a função e a carga horária prevista:

Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)

Nome:

Pablo Machado Mendes

Lotação:

VG-DIREN

SIAPE: 1515676

Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa:

No Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia ministrando as disciplinas de Gestão de Águas e Efluentes e Sistemas de Gestão Ambiental.

No Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental ministrando as disciplinas de Gerenciamento Ambiental, Tecnologias de Produção mais Limpa e Análise de Produção.

No Curso Técnico em Meio Ambiente ministrando a disciplina de Gestão Ambiental.

Formação Acadêmica:

Graduação: Tecnólogo em Controle Ambiental / CEFET/RS

Mestre: Mestre em Ciências/Biotecnologia/UFPel

Doutorando: Ciência e Tecnologia de Alimentos/UFPel

Contato:

Telefone campus: (53) 33095550 - Ramal 210

Telefone celular: (53) 981119477

E-mail: pablomachadomendes@gmail.com

Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)
Nome: Marines Batalha Moreno Kirinus
Lotação: Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia
SIAPE: 3030975
Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa: No Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia ministrando as disciplinas de Viticultura I, Viticultura II, Viticultura III, Segurança Alimentar e Extensão Rural. No Curso Técnico em Agropecuária ministrando as disciplinas de Fruticultura e Silvicultura (Produção Vegetal II). No Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria ministrando a disciplina de Fisiologia e Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças.
Formação Acadêmica: Graduação: Engenharia Agrônoma pela UFPel Especialização: Em educação pelo IFSul Mestrado: Em ciência e tecnologia de alimentos pela UFPel Doutorado: Em agronomia pela UFPel
Contato: Telefone campus: (53) 3309-5567 Telefone celular: (53) 981-497-781 E-mail: marinesfaem@gmail.com ; marineskirinus@cavg.ifsul.edu.br

Observação: se o projeto de ensino apresentar mais de 01 coordenador será necessário replicar a tabela acima. A carga horária do Coordenador será a carga horária do projeto de ensino.

Demais membros		
Nome	Função	CH prevista
Marines Batalha Moreno Kirinus	Coordenadora	4
Pablo Machado Mendes	Coordenador	4
Elisa Bald Siqueira	Colaboradora	2
Deise Cerbaro	Colaboradora	2
Gisele Alves Nobre	Colaboradora	2
Luciana Rochedo Spencer dos Santos	Colaboradora	2

Érico Kunde Corrêa	Colaborador	1
Luciara Bilhalva Corrêa	Colaborador	1
Liciane Oliveira da Rosa	Colaboradora	2
Larysa Camelatto (Discente)	Participante	4
Adrian William dos Santos Galinianes (Discente)	Participante	4
Rafael Bortoluzzi Conter (Discente)	Participante	4
Tabata Bivegna Ninomiya (Discente)	Participante	4
Alice de Barros Machado (Discente)	Participante	4
Graciele Schneider Bartz (Discente)	Participante	4
Samantha Lucas Schneid (Discente)	Participante	4
Jorge Antonio Barbosa Dias (Discente)	Participante	4
Ana Paula Rosso (Discente)	Participante	4
Luana Braiz Gonçalves (Discente)	Participante	4

Observação: a carga horária prevista é em horas-aula semanais e a função pode ser Coordenador, Colaborador, Participante, Ministrante ou Palestrante.

II. INTRODUÇÃO

O Brasil é o décimo segundo produtor mundial de uvas, com 1,7 milhões de toneladas, e o quinto maior produtor vitivinícola do hemisfério Sul, detendo uma área de 83,7 mil hectares destinada a produção. O estado do Rio Grande do Sul concentra 64,30% da produção nacional, correspondendo a 90% da produção de vinhos, sucos e derivados fabricados (IBGE, 2018).

A mesorregião Metade Sul vem se destacando neste setor, tornou-se um referencial e uma nova fronteira para investimentos, com as regiões da Campanha Gaúcha (Meridional, Ocidental e Central) e Serra do Sudeste para o desenvolvimento da vitivinicultura no Estado. Neste sentido, são fundamentais as suas características de clima que permitem a qualidade na produção de uvas finas com tipificação própria (DEBON; 2015). A Campanha Gaúcha possui uma área de 1526,25 hectares de vinhedos e a Serra do Sudeste possui 631 hectares, as condições climáticas são melhores que as da Serra Gaúcha, e tem-se avançado na produção de uvas européias e vinhos de qualidade, por causa dos investimentos em tecnologia (ACADEMIA DO VINHO, 2018).

No ano 2017 o Rio Grande do Sul obteve uma colheita de 753 mil toneladas de uvas, e cerca de 600 mil toneladas da fruta foram destinadas ao processamento. Segundo o Cadastro

Vitícola, no Rio Grande do Sul são cultivadas 138 variedades de uva, entre viníferas (*Vitis vinifera*) (destinadas à produção de vinhos e espumantes) e uvas americanas (*Vitis labrusca*) e híbridas (reservadas à elaboração de vinhos de mesa e sucos) (IBRAVIN, 2017). Com esta crescente no setor vitivinícola tem-se uma grande preocupação com o manejo e aproveitamento adequado destes resíduos contribuindo para a redução de custos de descarte, haja visto que não existe, por parte das indústrias vinícolas, uma logística específica para o destino.

Os resíduos sólidos orgânicos provenientes das vinícolas necessitam ser reincorporados nos sistemas naturais de maneira ambientalmente correta, minimizando os impactos ambientais (DORES-SILVA, et al., 2013; PRÁ, et al., 2009). Outros fatores positivos são a diminuição da poluição do meio ambiente, favorecimento a preservação dos recursos naturais, principalmente relacionados ao solo e lençol freático, redução de problemas fitossanitários devido à armazenagem próxima às áreas de produção, entre outros. Entretanto são de suma importância para a cadeia produtiva a manutenção e preservação do meio ambiente, com a correta destinação dos resíduos sólidos. (GOUVEIA, 2012), pois o manejo incorreto podem se tornar uma fonte de poluição.

A compostagem de resíduos orgânicos é um processo que pressupõe a decomposição biológica aeróbica natural do substrato orgânico, promovendo o retorno dos nutrientes e matéria orgânica ao solo. Para tal processo são necessários os cuidados com a temperatura e umidade que propiciarão a formação de um produto estável para o armazenamento e aplicação ao solo. A preocupação com a forma adequada de descartar dos resíduos se faz necessária para proporcionar um espaço para as aulas práticas visando seu importante recurso metodológico e facilitador no processo de ensino-aprendizagem. Através da experimentação os discentes realizam atividades baseadas nos ensinamentos transmitidos em sala de aula, despertando o desenvolvimento de habilidade e competências específicas, construindo e desconstruindo o conhecimento pela pesquisa (DEMO, 2011). Destacando-se a importância da vivência da aula prática, pois ela promove o questionamento sistêmico e a reconstrução do conteúdo prático (DEMO, 2011).

O projeto tem como objetivo propor a reincorporação de maneira ambientalmente correta e estudar a viabilidade da compostagem dos resíduos provenientes do laboratório de produção de vinhos e derivados, minimizando os impactos ambientais. Propõem-se elaborar diversas formulações de compostagem tendo como base derivados de uvas *Vitis labrusca* e *Vitis viniferas*, bem como disponibilizar aos discentes condições adequadas para o processo de desenvolvimento da aprendizagem teórico-prática. No processo de compostagem os discentes poderão exercitar vários conteúdos teóricos pertencentes ao projeto pedagógico do curso com o acompanhamento dos docentes responsáveis pelo projeto.

III. JUSTIFICATIVA

Atualmente inexistente o manejo adequado dos resíduos orgânicos do processo de vinificação, provenientes do laboratório de produção de vinho e derivados do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia. Os alunos sabem apenas que devem ser descartados de maneira ambientalmente correta, com a finalidade de diminuir a contaminação ambiental. Os discentes envolvidos estabelecerão conexões entre os processos de compostagem com os conhecimentos adquiridos em sala de aula. É necessária a adequação da qualidade do processo de aprendizagem teórico-prática dos discentes, os quais necessitam de uma boa capacitação profissional para atuarem com a conscientização ambiental nos processos de produção de vinho e derivados. Ao aplicarmos uma ferramenta correta de manejo dos resíduos orgânicos gerados pelos próprios estudantes, a gestão ambiental passa a fazer parte da rotina desses alunos, o que unifica as teorias de preservação ambiental vistas em teoria.

IV. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

O objetivo geral do projeto é formar os participantes no processo de compostagem, bem como o de propor a reincorporação de maneira ambientalmente correta dos resíduos orgânicos do processo de vinificação, em solo agrícola.

Os objetivos específicos são:

- Realizar atividades práticas vinculadas às teorias ministradas em diferentes disciplinas do curso;
- Proporcionar aos alunos do curso atividades que eles possam exercitar os conhecimentos angariados em sala de aula, e realizar seus esclarecimentos sobre a capacitação;
- Compreender os diferentes processos que envolvem a compostagem dos produtos vinícolas;
- Enaltecer a importância da reincorporação dos resíduos de maneira ambientalmente correta, com o escopo de reduzir a poluição do meio ambiente.

V. METODOLOGIA

O presente projeto será executado entre os meses de março de 2019 a dezembro de 2019 pelos membros descritos neste projeto. As atividades desenvolvidas ao longo do projeto serão desempenhadas com a supervisão da coordenação e seus colaboradores, assim como a

avaliação de todas as etapas de execução, participação e definição de ações através de reuniões de planejamento e orientação dos alunos. A cargo do professor coordenador e dos demais membros do projeto ficará o auxílio direto aos alunos, no desenvolvimento de material didático, como revisão de literatura, acompanhamento do cumprimento dos objetivos e cronograma.

O projeto será proposto de atividades teórico-prático acerca da compostagem de produtos vinícolas, tendo como início o armazenamento dos materiais em câmara fria a $2 \pm 1^\circ\text{C}$ de temperatura por sete dias, o que simularia uma grande escala de produção, bem como a manutenção dos seus teores frescos para o dia da montagem dos tratamentos. Posteriormente realizar-se-ão práticas de possíveis misturas ou associações de materiais para manter uma boa relação entre o carbono e nitrogênio da mistura, além de permitir uma boa ventilação da pilha, buscando estabilizar o pH da mistura e controle da umidade o que permitirá uma boa decomposição das pilhas.

O local a ser definido para a realização da compostagem será um galpão disponível no Câmpus (chamado comumente de aviário), o qual se encontra desativado por tempo indeterminado e onde já se realizaram projetos anteriores de mesma área.

O sistema de compostagem proposto será o de pilhas de aeração passiva, onde o revolvimento das pilhas será periódico, promovendo um ambiente aeróbico necessário para atividade dos microorganismos e uma homogeneização melhor da mistura de compostagem. A montagem das pilhas será realizada pelos participantes envolvidos no projeto, bem como o controle dos processos de decomposição, umidade e temperatura das pilhas.

O controle dos processos dar-se-á de forma diferenciada pelo fato que prouberam diferentes materiais do Laboratório de Produção de Vinhos e Derivados na safra de 2019, sendo eles *Vitis labrusca* cultivares 'Concord' e 'Bordô' e *Vitis vinifera* cultivares 'Pinot Noir' e 'Moscato Giollo', em seus diferentes processos de elaboração dos produtos vinícolas.

Os resíduos provenientes dos processos de elaboração da safra 2019 serão bagas e engaço provenientes do toaleta ocorrido em todas as cultivares, cascas alcoólicas prensadas provenientes da vinificação das uvas tintas (*V. vinifera* 'Pinot Noir') da elaboração do vinho tinto, cascas prensadas provenientes das uvas brancas (*V. vinifera* 'Moscato Giollo') da elaboração do vinho branco e cascas fervidas prensadas provenientes das uvas tintas (*V. labrusca* 'Concord' e 'Bordô') da elaboração do suco. Estes resíduos serão incorporados com casca de arroz doada previamente por uma empresa privada do ramo, através de parcerias já estabelecidas previamente (projetos anteriores), e com isso serão elaborados os tratamentos com a montagem das pilhas de noventa litros (90.L).

O controle da compostagem dar-se-á através da medição da temperatura, umidade e outros parâmetros relevantes no momento de revolvimentos de cada da pilha (Revira) com o

intuito de reduzir a temperatura e a umidade, além de aumentar a aeração. Este processo é de suma importância, pois reduz os torrões de material no interior da pilha, que geram zonas anaeróbicas prejudiciais a compostagem ideal.

A avaliações da pilha dar-se-ão através de análises de temperatura mensuradas com um termômetro digital em formato de espeto a ser realizada de 3 em 3 dias tanto do ambiente interno da pilha como o externo, e a análise de umidade será realizada por amostragem e avaliação visual das pilhas no momento que a temperatura for aferida, concomitante a esta. As análises físico-químicas, com métodos a serem definidos, servirão para mensurar o teor de carbono, pH, teor de nitrogênio, teor de cinzas, relação C/N, teor de cálcio, teor de fósforo, teor potássio, teor de ferro e a fitotoxicidade das amostras.

Os dados provenientes deste projeto serão anotados em planilhas próprias e as medições serão feitas pelos participantes e colaboradores do projeto, através de revezamento. A amostragem será realizada coletando-se material de todas as partes da pilha, de forma harmônica (central, base e ápice), homogeneizando-a para que as análises revelem o que ocorre na pilha como um todo. A frequência será definida como quinzenal ou mensal, conforme a disponibilidade de reagentes e de pessoal.

Com base nos dados coletados os colaboradores do projeto promoverão palestras sobre como realizar a interpretação dos dados e a determinação do composto maturado e formas de utilização aos discentes.

Ao término do projeto os alunos aprenderão sobre as técnicas de compostagem e suas aplicações, correlacionar este conhecimento a correta destinação dos derivados vitivinícolas e inclusive realizá-la objetivando destiná-la para as áreas didáticas do campus, principalmente os pomares e a viticultura. Em todas as etapas e atividades a serem realizadas no projeto, será ministrado um minicurso ou uma palestra para os alunos participantes do projeto explicando qual é a melhor forma de ser realizada, bem como sua finalidade e a importância de tal atividade para o complexo conjunto da produção e manejo dos resíduos da produção vitivinícola.

VI. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividades	Março 2019	Abril 2019	Maió 2019	Junho 2019	Julho 2019	Agosto 2019	Setembro 2019	Novembro 2019	Dezembro 2019
1. Coleta do material	X								
2. Armazenagem	X								
3. Coleta de material	X								
4. Misturas		X							
5. Formação Pilhas		X	X						

6. Revolvimento das pilhas				X	X	X			
7. Monitoramento Temperatura e Umidade	X	X	X	X	X	X	X		
8. Análises Físico-químicas		X	X	X	X	X	X		
9. Aplicação no pomar didático									X
10. Debate dos dados coletados								X	X

Descrição das atividades:

Atividade 1: Coleta do material: realizar-se-á uma explicação/palestra de como e porque deve-se armazenar o material antes do processo de compostagem, posteriormente os participantes irão praticar e realizar o armazenamento dos resíduos na câmara fria.

Atividade 2: Misturas: realizar-se-á uma palestra sobre a importância das misturas realizadas nas pilhas de compostagem, balanço de nitrogênio e carbono, posteriormente os participantes realizarão a mistura dos resíduos com a casca de arroz.

Atividade 3: Montagem das pilhas: realizar-se-á uma palestra sobre a utilização das pilhas, obre as maneiras de se realizar sua montagem, posteriormente os participantes irão realizar o empilhamento dos materiais.

Atividade 4: Controle da compostagem: realizar-se-á um minicurso sobre como se deve realizar o manuseio correto dos equipamentos para as análises físico-químicas das pilhas de compostagem, posteriormente os participantes poderão realizar as análises das pilhas de compostagem e seu monitoramento.

Atividade 5: Interpretação dos dados: realizar-se-á uma palestra sobre as variações e interpretação dos dados coletados pelas análises físico-químicas das pilhas e a determinação do composto maturado da pilha.

Atividade 6: Aplicação no pomar didático: realizar-se-á um minicurso sobre a importância da reincorporação correta dos materiais residuais da vinificação e sua aplicação no pomar didático do câmpus como fonte de compostos orgânicos, posteriormente os participantes poderão realizar a aplicação do composto maturado no pomar didático do câmpus.

Atividade 7: Avaliação do projeto e possíveis alterações futuras: realizar-se-á um debate entre os participantes do projeto para avaliar as atividades realizadas e executadas durante a compostagem de 2019, posteriormente os colaboradores e coordenadores realizarão uma reunião para possíveis alterações, e eventual retroalimentação com as alternativas propostas, visando orientar futuros projetos.

VII. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

A infraestrutura necessária para o preparo da compostagem será um galpão disponível previamente no campus Visconde/da Graça em Pelotas, junto ao complexo chamado de aviário, que se encontra desativado por tempo indeterminado, aonde já se encontram projetos em andamento com compostagem. O campus também possui câmara fria apta para o armazenamento dos resíduos, bem como os equipamentos necessários para as análises físico-químicas de controle da compostagem. Sendo assim, o campus apresenta toda a infraestrutura necessária para a implementação do projeto.

VIII. RECURSOS FINANCEIROS (ORÇAMENTO DETALHADO/JUSTIFICADO)

O orçamento detalhado e justificado não se aplica, pois precisamos apenas do registro do projeto, sem solicitação de verbas de qualquer natureza.

IX. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Como resultado espera-se que os participantes envolvidos com o projeto possam ampliar seus conhecimentos, através dos minicursos, palestras e práticas, além de obterem uma capacitação profissional conjuntamente com a preocupação ambiental. Além de promover estudos que promoverão o destino correto dos resíduos provenientes de uma pequena vinícola, auxiliando os produtores a destinar os resíduos para uma futura reincorporação de nutrientes ao solo.

X. AVALIAÇÃO

Tipo de avaliação utilizada:	
<input type="checkbox"/> Quantitativa.	
<input type="checkbox"/> Qualitativa.	
<input checked="" type="checkbox"/> Mista.	
Instrumentos/procedimentos utilizados:	
<input type="checkbox"/> Entrevistas	<input type="checkbox"/> Seminários
<input type="checkbox"/> Reuniões	<input type="checkbox"/> Questionários
<input type="checkbox"/> Observações	<input checked="" type="checkbox"/> Controle de Frequência
<input checked="" type="checkbox"/> Relatórios	<input type="checkbox"/> Outro(s). Especificar.

Descrição de procedimentos para avaliação:	
O projeto terá reuniões semanais para o acompanhamento das atividades propostas, as quais servirão para esclarecimentos e debates. A avaliação dos alunos será realizada mediante o controle da frequência. Será promovida uma dinâmica de grupo descrevendo os conhecimentos aprendidos nos minicursos, palestras e nas práticas. O professor poderá avaliar o participante segundo o seu desempenho prático das atividades.	
Periodicidade da avaliação:	
<input checked="" type="checkbox"/> Mensal	<input type="checkbox"/> Trimestral
<input type="checkbox"/> Semestral	<input type="checkbox"/> Ao final do projeto
Sujeito(s) que realiza(m) a avaliação:	
<input checked="" type="checkbox"/> Coordenador	<input checked="" type="checkbox"/> Ministrante
<input type="checkbox"/> Colaborador	<input type="checkbox"/> Palestrante
<input type="checkbox"/> Participantes (Estudantes/servidores)	

XI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACADEMIA DO VINHO. **Brasil - Rio Grande do Sul**. 2018. Disponível em: < http://www.academiadovinho.com.br/_mod_regiao.php?reg_num=BR01>. Acesso em: 21 abr. 2018.

BRASIL, Lei Complementar nº 155, de 27 de outubro de 2016. **Diário Oficial da União**, 27 out. 2016.

DEBON, A. **A Vindima: O Jornal da Vitivinicultura e da Agricultura Familiar**, 2015. Disponível em: < <http://www.avindima.com.br/?p=7226>> Acesso em: 20 abr. 2018.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 9. Ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

DORES-SILVA, P. R.; LANDGRAF, M. D.; REZENDE, M. O. O. Processo de Estabilização de Resíduos Orgânicos: Vermicompostagem versus Compostagem. **Química Nova**, v. 36, n. 5, p. 640-645, 2013.

EICHHORN, W. K.; LORENZ, D. H. **Phönologische Entwicklungsstadien der Rebe**. Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes (Braunschweig), n. 29, p. 119-220, 1997.

GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 06, p.1503-1510, 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. 2018. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/lspa/brasil>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

IBRAVIN. Instituto Brasileiro do Vinho. **Recorde da safra de 2017, safra da uva deverá ficar dentro da média histórica**. 2017. Disponível em: <<http://www.ibravin.org.br/Noticia/apos-recorde-de-2017-safra-da-uva-devera-ficar-dentro-da-media-historica/329>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

PRA, Marcos Antonio Dai et al. **Compostagem como alternativa para Gestão Ambiental na produção de Suínos**. Porto Alegre: Evangraf, 2009. 143 p.

ANEXOS (Listar os anexos)

1 -

2 -

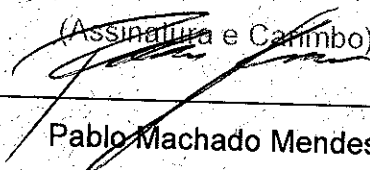
3 -

4 -

COORDENADORES DO PROJETO

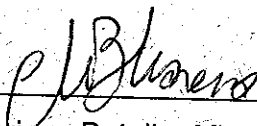
DATA: ____ / ____ / ____

(Assinatura e Carimbo)



Pablo Machado Mendes

Pablo M. Mendes
Professor EBTT
-IFSul Campus Pelotas
Visconde da Graça - CAVG



Marínes Batalha Moreno Kirinus

PARECERES DO CAMPUS

PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA

aprovado () reprovado

Parecer: De acordo.

Em reunião: 18/03/19

(Assinatura e Carimbo)

Gisele Alves Nobre

Gisele Alves Nobre
STAPE: 2804674
MEC-SETEC-IF Sul

Coordenação

PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO

aprovado () reprovado

Parecer: favorável.

Em reunião: 1/1

Tendo em vista a necessidade de uso das instalações e áreas do Campus, que fogem a esfera de atuação desta Direção de Ensino, solicito parecer da C.P.D.

(Assinatura e Carimbo)
Fabiola Mattos Pereira

Prof. Fabiola Mattos Pereira
Diretora de Ensino
Campus Pelotas-Visconde de Graça
Instituto Federal Sul-rio-grandense

Direção/Departamento de Ensino

Em 26/03/2019

PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO (quando necessário)

aprovado () reprovado

Parecer: FAVORAVEL. NÃO HA SOLICITAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS

Em reunião: 01/04/19

Gabrieli Ortiz Torres

Gabrieli Ortiz Torres
Assistente em Administração
(Assinatura e Carimbo)
Campus Pelotas-Visconde de Graça
Instituto Federal Sul-rio-grandense

Direção/Departamento de Administração e Planejamento

PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS

aprovado () reprovado

Parecer:

Em reunião: 01/04/19

(Assinatura e Carimbo)

Diretor-geral

PARECER DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO

aprovado () reprovado

Parecer: *Favorável*

Em reunião: 08/04/19

(Assinatura e Carimbo)

Pró-reitor de Ensino

Rodrigo Nascimento da Silva
Pró-Reitor de Ensino
Instituto Federal Sul-rio-grandense

Rodrigo Nascimento da Silva
Pró-Reitor de Ensino
Instituto Federal Sul-rio-grandense