



<p>Coordenador Substituto do Curso de Bacharelado em Agronomia - Portaria Eletrônica N. 963/2021, de 07/07/2021. Bem como, participei de reuniões com a presença de pais e responsáveis e reuniões de Conselhos de Classe, nas turmas do Curso Técnico em Agropecuária.</p> <p>No semestre foram realizadas atividades de orientação de estágio curricular obrigatório no Curso Técnico em Agropecuária, estando sob minha orientação os discentes: Gabriel Augusto Melo Fagundes e Angelise Fruet Rodrigues (banca de defesa vide Portaria Eletrônica N. 144/2022, de 27/06/2022); e Murilo Cauã Fagundes da Silva (banca de defesa vide Portaria Eletrônica N. 61/2022, de 04/04/2022). Nos Cursos Superiores, o aluno do CST em Gestão do Agronegócio Robson Ribas de Lima apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso (vide Portaria Eletrônica N. 66/2022, de 05/04/2022). No SIGAA, foram mantidas atualizadas as ações referentes a cada componente curricular, com a disponibilização de materiais de apoio em cada uma das disciplinas ministradas no semestre. Ainda, participei das formações pedagógicas ofertadas no semestre letivo pela Direção de Ensino. Bem como, das discussões dos novos Currículos Referências do Bacharelado em Agronomia e CST em Gestão do Agronegócio, que seguirão no próximo semestre letivo.</p>	
<b>ATIVIDADES DE PESQUISA</b>	
<b>Descrição da Atividade (nome do projeto - função)</b>	<b>Total horas</b>
<p>No semestre, foram conduzidas as atividades a campo de monitoramento e obtenção de dados experimentais, atividades de revisão bibliográfica e de análise de dados obtidos referentes ao projeto de Pesquisa cadastrado e registrado como: <b>PVE658/2020 - Estratégias de utilização de plantas forrageiras visando cobertura de solo em distintos sistemas de produção. Ano III</b>, cadastrado e regido pelo EDITAL Nº 056/2021 – Processo Seletivo para Cadastro de Projetos de Pesquisa para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica do Instituto Federal Farroupilha. Sendo que será finalizada em 31/07/2022 a orientação dos seguintes Alunos Bolsistas: <b>MARCELO AUGUSTO MONTAGNER BELLÉ – bolsista PIBIC_EM – CNPq</b> (discente do Curso Técnico em Agropecuária); <b>CAROLINE DE MATTOS ARAÚJO – PIBITI-CNPq</b>; e, <b>MATIAS DALLA FAVERA – PROBIT-FAPERGS</b> (ambos discentes do Curso Bacharelado em Agronomia). No período foram submetidos os Relatórios Parciais de Pesquisa e, até 12/08/2022 será submetido um Resumo Expandido ao menos na Mostra da Educação Profissional e Tecnológica (MEPT) do IFFar.</p> <p>Em relação a Pesquisa, neste semestre foi submetido e</p>	<b>4,3</b>

<p>aprovado no EDITAL N. 011/2022 – Cadastro e Ranqueamento de Projetos de Pesquisa para o Programa Institucional de Bolsas IC e IT do IFFar, o projeto de pesquisa intitulado: <b>PVE968-2022 – Estratégias de utilização de plantas forrageiras visando cobertura de solo em distintos sistemas de produção – safra 2022/23</b>. Este projeto será executado nos próximos doze meses, a contar de 01/09/2022.</p>	
<b>ATIVIDADES DE EXTENSÃO</b>	
<b>Descrição da Atividade (nome do projeto - função)</b>	<b>Total horas</b>
Não se aplica.	-
<b>ATIVIDADES DE ADMINISTRAÇÃO E REPRESENTAÇÃO</b>	
<b>Descrição da Atividade</b>	<b>Total horas</b>
Não se aplica.	-
<b>ATIVIDADES DE FORMAÇÃO E SERVIÇO</b>	
<b>Descrição da Atividade</b>	<b>Total horas</b>
Não se aplica.	-
<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>40h</b>
<b>ATIVIDADES EXECUTADAS NÃO PREVISTAS NA RAD</b>	
<b>Descrição da Atividade</b>	<b>Total horas</b>
<p>Realização de ações como Membro Suplente do Comitê Institucional de Pesquisa (CIP) - Portaria Eletrônica Nº 177/2021, de 26/01/2021. Área de Avaliação: Ciências Agrárias I. Neste Comitê participei da avaliação de projetos de pesquisa vinculados ao Edital N. 011/2022 – Cadastro e Ranqueamento de Projetos de Pesquisa para o Programa Institucional de Bolsas IC e IT do IFFar.</p> <p>Fui avaliador(a) ad hoc de projeto submetido ao Edital nº 02/2022/PROPI - UNIVERSAL, promovido pela Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação do Instituto Federal de Santa Catarina, no período de 15 de março a 13 de junho de 2022.</p>	-

Júlio de Castilhos/RS, 06 de Julho de 2022.

Assinatura do Docente:





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA  
CHEFIA DE GABINETE JC

**PORTARIA ELETRÔNICA Nº 144 / 2021 - CGAJC (11.01.16.02.02)**

**Nº do Protocolo: 23239.001384/2021-22**

**Júlio De Castilhos-RS, 22 de junho de 2021.**

O DIRETOR GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA - CAMPUS DE JÚLIO DE CASTILHOS, no uso de suas atribuições legais, conferidas pela Portaria nº. 332/2021, de 18 de fevereiro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 19 de fevereiro de 2021, RESOLVE:

I - CONSTITUIR o Núcleo Docente Estruturante ( NDE) do Curso de Bacharelado em Agronomia do Instituto Federal Farroupilha Campus Júlio de Castilhos, de acordo com a IN nº 04/2014/PROEN, integrado pelos seguintes membros:

Leandro Oliveira da Costa - Presidente

Duilio Guerra Bandinelli - Secretário

Adriane Peripolli da Rosa - Pedagoga/TAE

Carla Medianeira Bertagnolli

Juliano Perlin de Ramos

Luiz Antero de Oliveira Peixoto

Mariane Lobo Ugalde

Norberto Bolzan

Osmar Henrique de Castro Pias

*(Assinado digitalmente em 22/06/2021 20:31 )*

RODRIGO CARVALHO CARLOTTO

DIRETOR - TITULAR

CHEFE DE UNIDADE

GDGJC (11.01.16.02)

Matrícula: 1610622

Para verificar a autenticidade deste documento entre em  
<https://sig.iffarroupilha.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número:  
**144**, ano: **2021**, tipo: **PORTARIA ELETRÔNICA**, data de emissão: **22/06/2021** e o código de  
verificação: **0db9c94821**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA  
CHEFIA DE GABINETE JC**

**PORTARIA ELETRÔNICA Nº 145 / 2021 - CGAJC (11.01.16.02.02)**

**Nº do Protocolo: 23239.001386/2021-11**

**Júlio De Castilhos-RS, 22 de junho de 2021.**

O DIRETOR GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA - CAMPUS DE JÚLIO DE CASTILHOS, no uso de suas atribuições legais, conferidas pela Portaria nº. 332/2021, de 18 de fevereiro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 19 de fevereiro de 2021, RESOLVE:

I - CONSTITUIR o colegiado do Curso de Bacharelado em Agronomia do Instituto Federal Farroupilha Campus Júlio de Castilhos, de acordo com a IN nº 05/2014/PROEN, integrado pelos seguintes membros:

**Docentes:**

Leandro Oliveira da Costa

Ana Denize Grassi Padilha

Carla Medianeira Bertagnolli

Daniela Schittler

Duilio Guerra Bandinelli

Gisele Rocha Paim

Jorge Alex Willes

Jovani Luzza

Juliano Perlin de Ramos

Luiz Antero de Oliveira Peixoto

Luiz Giovanni de Pellegrini

Marcela Vilar Sampaio

Mariane Lobo Ugalde

Norberto Bolzan

Osmar Henrique de Castro Pias

Paula Machado dos Santos

Ricardo Luis Schons

**TAE:**

Simone Saydelles da Rosa - Titular

Adriane Peripolli da Rosa - Suplente

**Discente:**

Ellen Sieg Willig - Titular

Camilli Silva de Oliveira - Suplente

*(Assinado digitalmente em 22/06/2021 20:31 )*

RODRIGO CARVALHO CARLOTTO

*DIRETOR - TITULAR*

*CHEFE DE UNIDADE*

*GDGJC (11.01.16.02)*

*Matricula: 1610622*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em

<https://sig.iffarroupilha.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número:  
**145**, ano: **2021**, tipo: **PORTARIA ELETRÔNICA**, data de emissão: **22/06/2021** e o código de  
verificação: **36f64393ae**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA  
CHEFIA DE GABINETE JC**

**PORTARIA ELETRÔNICA Nº 83 / 2022 - CGAJC (11.01.16.02.02)**

**Nº do Protocolo: 23239.000989/2022-87**

**Júlio De Castilhos-RS, 02 de maio de 2022.**

O DIRETOR GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA - CAMPUS DE JÚLIO DE CASTILHOS, no uso de suas atribuições legais, conferidas pela Portaria nº. 332/2021, de 18 de fevereiro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 19 de fevereiro de 2021, RESOLVE:

Art. 1 - Constituir o colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio do Instituto Federal Farroupilha Campus Júlio de Castilhos, de acordo com a IN nº 05/2014/PROEN, sendo integrado pelos seguintes membros:

**Docentes**

Marcela Vilar Sampaio (Presidente)  
Carla Medianeira Bertagnolli  
DUILIO GUERRA BANDINELLI  
Jovani Luzza  
Juliano Perlin de Ramos  
Leandro Oliveira da Costa  
Luciani Missio  
Mara Rubia Machado Couto  
Mariane Lobo Ugalde  
Mariane Frigo Denardin  
Osmar Henrique de Castro Pias  
Paula Machado dos Santos  
Tatiana Aparecida Bale?

**Técnica Administrativa**  
Adriane Peripolli da Rosa

**Discentes**  
Thaís Farias de Lima

Art. 2 - Revogar Portaria nº 046/2020, de 05 de março de 2020 de mesma finalidade.

*(Assinado digitalmente em 02/05/2022 16:11 )*  
RODRIGO CARVALHO CARLOTTO  
DIRETOR GERAL - TITULAR  
GDGJC (11.01.16.02)  
Matrícula: 1610622

Para verificar a autenticidade deste documento entre em  
<https://sig.iffarroupilha.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **83**,  
ano: **2022**, tipo: **PORTARIA ELETRÔNICA**, data de emissão: **02/05/2022** e o código de  
verificação: **0389928009**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA  
CHEFIA DE GABINETE JC**

**PORTARIA ELETRÔNICA Nº 84 / 2022 - CGAJC (11.01.16.02.02)**

**Nº do Protocolo: 23239.000990/2022-10**

**Júlio De Castilhos-RS, 02 de maio de 2022.**

O DIRETOR GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA - CAMPUS DE JÚLIO DE CASTILHOS, no uso de suas atribuições legais, conferidas pela Portaria nº. 332/2021, de 18 de fevereiro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 19 de fevereiro de 2021, RESOLVE:

Art. 1 - Reconstituir o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio, do Instituto Federal Farroupilha Campus Júlio de Castilhos, sendo integrado pelos seguintes membros:

Marcela Vilar Sampaio (Presidente)  
Carla Medianeira Bertagnolli (Secretaria)  
Adriane Peripolli da Rosa ( Pedagoga)  
Duilio Guerra Bandinelli  
Jovani Luzza  
Mariane Frigo Denardin  
Mariane Lobo Ugalde  
Luci Inês Schumacher  
Paula Machado dos Santos  
Tatiana Aparecida Balem

Art. 2 - Revogar Portaria nº 044/2020, de 05 de março de 2020 de mesma finalidade.

*(Assinado digitalmente em 02/05/2022 16:50 )*

RODRIGO CARVALHO CARLOTTO  
*DIRETOR GERAL - TITULAR*  
*GDGJC (11.01.16.02)*  
*Matrícula: 1610622*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em  
<https://sig.iffarroupilha.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **84**,  
ano: **2022**, tipo: **PORTARIA ELETRÔNICA**, data de emissão: **02/05/2022** e o código de  
verificação: **8c5eff99c2**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ**

PORTARIA Nº 947, DE 8 DE JULHO DE 2021

A REITORA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ, no uso de suas atribuições legais que foram delegadas pelo Decreto de 08 de outubro de 2019, da Presidência da República, publicado no DOU nº 195-A, de 08 de outubro de 2019, resolve:

Art. 1º Conceder Reversão de Aposentadoria a Daniel Melo da Silva Junior, Assistente em Administração, matrícula SIAPE nº 1829708, lotado na Reitoria, com fundamento legal no art. 25 da Lei 8.112/90.

MARIALVA DO SOCORRO RAMALHO DE OLIVEIRA DE ALMEIDA

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA**

PORTARIA Nº 2.142, DE 28 DE JUNHO DE 2021

A REITORA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA, no uso de suas atribuições legais e considerando o processo nº. 23845.000470/2021-70, de 08/09/2020, resolve:

Art. 1º. Declarar vago, em virtude de falecimento, a contar de 13 de junho de 2021, o cargo de Assistente em Administração, ocupado por MAYCON ANDERSON DA SILVA BARROS, SIAPE nº 1961728, de acordo com art. 33, Inciso IX, da Lei 8.112/90.

Art. 2º. Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

LUZIA MATOS MOTA

PORTARIA Nº 2.228, DE 6 DE JULHO DE 2021

A REITORA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA, no uso de suas atribuições legais e considerando o processo nº. 23461.000398/2021-95, de 30/05/2021, resolve:

Art. 1º. Declarar vago, a pedido, a contar de 26 de maio de 2021, o cargo de Assistente em Administração, Classe D, ocupado por RAPHAEL RAMOS GUIMARÃES, matrícula SIAPE nº 2320370 em virtude de posse em outro cargo inacumulável, de acordo com art. 33, Inciso VIII, da Lei 8.112/90.

Art. 2º. Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

LUZIA MATOS MOTA

PORTARIA Nº 2.264, DE 7 DE JULHO DE 2021

A REITORA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA, no uso das atribuições legais que lhe confere o Decreto de 23/12/2019, publicado no Diário Oficial da União de 24/12/2019, considerando o disposto na Portaria MEC nº 1.373, de 18/07/2019, publicada no Diário Oficial da União de 19/07/2019, e tendo em vista o teor do Processo Administrativo nº 23278.004709/2021-62, resolve:

Art. 1º - Nomear a servidora ALINE DOS SANTOS ROCHA, ocupante do cargo efetivo de Arquiteto e Urbanista, matrícula SIAPE nº 2735780, para exercer o cargo comissionado de Diretora de Infraestrutura da Pró-reitoria de Desenvolvimento Institucional, código CD-3.

Art. 2º - Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

LUZIA MATOS MOTA

**RETIFICAÇÃO**

Na Portaria nº 1.304, de 09/04/2021, publicada no Diário Oficial da União nº. 70, Seção 2, página 21, de 15/04/2021, que trata da designação da servidora Lívia Maria Reis Pereira, onde se lê: "código FG-02", leia-se: "código FG-03".

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA**

PORTARIA DE PESSOAL 737-RIFB/IFB, DE 8 DE JULHO DE 2021

A REITORA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA, nomeada pelo Decreto de 1º de agosto de 2019, publicado no Diário Oficial da União em 02 de agosto de 2019, no uso de suas atribuições legais e regimentais, e, considerando o disposto no artigo. 93 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, regulamentado pelo Decreto nº 9.144, de 22 de agosto de 2017, publicado no Diário Oficial da União de 23 de agosto de 2017, e a Portaria ME nº 357, de 02 de setembro de 2019, publicada no Diário Oficial da União, em 04 de setembro de 2019, resolve:

Art. 1º AUTORIZAR a CESSÃO do servidor pertencente ao Quadro do Instituto Federal de Brasília - IFB na forma abaixo indicada:

Nome: JONATHAN FERNANDO TEIXEIRA

Matrícula SIAPE nº: 1802135

Cargo: Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

Para: Ministério da Educação

Cargo a ser ocupado: Coordenador-Geral da Coordenação-Geral de Monitoramento Educacional da Diretoria de Alfabetização Baseada em Evidências, da Secretaria de Alfabetização. Código DAS 101.4.

Responsabilidade do ônus: Órgão cedente

Processo: 23098.001121.2021-75

Art. 2º A cessão poderá ser encerrada a qualquer momento por ato unilateral do cedente, do cessionário ou do agente público cedido.

Art. 3º O retorno do agente público ao órgão ou à entidade de origem, quando requerido pelo cedente, será realizado por meio de notificação ao cessionário.

Art. 4º Cumpre ao cessionário comunicar a frequência do servidor, mensalmente, ao órgão ou entidade cedente.

Art. 5º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

LUCIANA MIYOKO MASSUKADO

PORTARIA DE PESSOAL 738-RIFB/IFB, DE 8 DE JULHO DE 2021

A REITORA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA, nomeada pelo Decreto de 1º de agosto de 2019, publicado no Diário Oficial da União em 02 de agosto de 2019, no uso de suas atribuições legais e regimentais e de acordo com o que consta no Processo IFB nº 23508.002334.2020-64, resolve:

Art. 1º CONCEDER aposentadoria voluntária com proventos integrais e paridade à servidora ROSANE CAVALCANTE DE SOUZA, matrícula SIAPE nº 6712978, Código de Vaga nº 0460908, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Classe D, Nível 404, em regime de Dedicação Exclusiva, do Quadro de Pessoal Permanente deste Instituto Federal de Brasília, lotada no Campus Brasília, com base no artigo 6º, incisos I, II, III e IV, parágrafo único da Emenda Constitucional nº 41/2003 e § 5º do artigo 40 da Constituição Federal, com redação dada pela Emenda Constitucional nº 41/2003, combinado com o artigo 3º da Emenda Constitucional nº 103/2019, com Adicional por Tempo de Serviço (Anuênio - art. 244 da Lei nº 8.112/90) de 11% (onze por cento) e a Retribuição por Titulação instituída pela Lei nº 12.772/2012.

Art. 2º Declarar vago o código de vaga supramencionado.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

LUCIANA MIYOKO MASSUKADO

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE**

CAMPUS RIO DO SUL

PORTARIA GAB/RIOSUL Nº 170, DE 8 DE JULHO DE 2021

O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS RIO DO SUL, no uso da competência que lhe foi subdelegada pela portaria nº 108, de 28 de janeiro de 2020, publicada no diário oficial da união nº 20, seção 2, página 25, de 29 de janeiro de 2020, resolve:

Art. 1º - Exonerar a servidora Patricia Rosa Traple, assistente de aluno, siape nº 2.242.694, como substituta do cargo de coordenação geral do sisae, código cd-04, do instituto federal catarinense - campus rio do sul.

Art. 2º - Esta portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

ANDRE KUHN RAUPP

PORTARIA GAB/RIOSUL Nº 171, DE 8 DE JULHO DE 2021

O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS RIO DO SUL, no uso da competência que lhe foi subdelegada pela portaria nº 108, de 28 de janeiro de 2020, publicada no diário oficial da união nº 20, seção 2, página 25, de 29 de janeiro de 2020, resolve:

Art. 1º - Nomear o servidor Sérgio Campestrini, assistente de aluno, siape nº 1.453.069, como substituto do cargo de coordenação geral do sisae (serviço integrado de suporte e acompanhamento educacional), código cd-04, do instituto federal catarinense - campus rio do sul.

Art. 2º - REVOGAR a PORTARIA Nº 166/2021 - GAB/RIOSUL.

Art. 3º - Esta portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

ANDRE KUHN RAUPP

CAMPUS BRUSQUE

PORTARIAS DE 8 DE JULHO DE 2021

O Diretor-geral do Campus Brusque, no uso da competência que lhe foi subdelegado pela portaria 102/2020, de 28/01/2020, publicado no Diário Oficial da União em 29/01/2020, resolve:

Nº 125 Art. 1º DISPENSAR a partir do dia 08/07/2021, a servidora AGNES THIANE PEREIRA MACHADO, matrícula SIAPE 3104791, da função comissionada de Coordenadora de Extensão e Estágios código FG 2 do Instituto Federal Catarinense Campus Brusque.

Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor a partir desta.

Nº 126 Art. 1º DESIGNAR a partir do dia 08/07/2021, a servidora AGNES THIANE PEREIRA MACHADO, matrícula SIAPE 3104791, para exercer a função de Coordenadora do Curso Superior Licenciatura em Química, código FCC do Instituto Federal Catarinense Campus Brusque.

Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor a partir desta.

EDER APARECIDO DE CARVALHO

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**

PORTARIA Nº 841, DE 8 DE JULHO DE 2021

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, nomeado pelo Decreto de 1º de fevereiro de 2021, publicado no Diário Oficial da União em 02 de fevereiro de 2021, no uso de suas atribuições legais e regimentais, tendo em vista o constante nos autos do processo nº 23266.001141/2021-67, resolve:

Conceder, a partir de 10/06/2021, Pensão Vitalícia por morte a MARIA SOCORRO RIBEIRO DE ARAUJO FEITOSA, na qualidade de cônjuge do servidor ALOISIO FEITOSA DOS SANTOS, Matrícula SIAPE nº 47283, aposentado no cargo de Assistente em Administração, Classe D, Nível de Capacitação 01, Padrão 16, fundamentada no art. 215 e inciso I do art. 217, da Lei 8.112/90, com redação dada pelo Art. 3º da Lei 13.135/2015 de 17/06/15 (DOU de 18/06/15), c/c Art. 23 da Emenda Constitucional nº 103/2019 (DOU 13.11.2019).

JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO**

PORTARIAS DE 8 DE JULHO DE 2021

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO, nomeado pelo Decreto MEC de 17.10.2017, publicado no DOU de 18.10.2017, seção 2, página 1 no uso de suas atribuições legais resolve:

Nº 1.102 - Dispensar, a partir de 10/06/2021 a servidora CINTIA TAVARES DO CARMO, matrícula SIAPE 1277930, da Função de Coordenador de Curso FCC - Coordenador(a) do Curso Engenharia de Produção da estrutura Administrativa do Campus Cariacica do Ifes, para o qual foi designado pela Portaria Nº 1340, de 10 de junho de 2019, publicada no DOU de 11/06/2019.

Nº 1.103 - Designar a servidora RENATA TREVELIN DA SILVA STANGE, matrícula SIAPE 1384561, para exercer a Função de Coordenador de Curso, código FCC - Coordenador(a) do Curso Técnico em Mecânica, da estrutura Administrativa do Campus São Mateus do Ifes.

Nº 1.104 - Dispensar o servidor BRUNO CORVETO BRAGANCA, matrícula SIAPE 2318373, da Função de Coordenador de Curso FCC - Coordenador(a) do Curso Técnico em Mecânica da estrutura Administrativa do Campus São Mateus do Ifes, para o qual foi designado pela Portaria Nº 2190 de 26 de novembro de 2020, publicada no DOU de 27/11/2020.

Nº 1.107 - Tornar sem efeito a PORTARIA Nº 855, DE 21 DE MAIO DE 2021, referente à nomeação de MAYRA RODRIGUES, em virtude de não cumprimento do prazo legal para a posse.

JADIR JOSE PELA

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA**

PORTARIAS ELETRÔNICAS DE 7 DE JULHO DE 2021

A REITORA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA - RS, nomeada pelo Decreto Presidencial de 29 de janeiro de 2021, publicado no Diário Oficial da União de 1º de fevereiro de 2021, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, resolve:

Nº 962 - DESIGNAR o servidor LEANDRO OLIVEIRA DA COSTA, Matrícula SIAPE Nº 2313876, ocupante do Cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, para função de Coordenador do Curso de Bacharelado em Agronomia, Código da função FCC, do Instituto Federal Farroupilha, Campus Júlio de Castilhos.

Nº 963 - DESIGNAR o servidor DUILIO GUERRA BANDINELLI, Matrícula SIAPE Nº 2487623, ocupante do Cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, para função de Coordenador Substituto do Curso de Bacharelado em Agronomia, Código da função FCC, do Instituto Federal Farroupilha, Campus Júlio de Castilhos.

NIDIA HERINGER





**PORTARIA ELETRÔNICA Nº 144 / 2022 - CGAJC (11.01.16.02.02)**

**Nº do Protocolo: 23239.001731/2022-06**

**Júlio De Castilhos-RS, 27 de junho de 2022.**

O DIRETOR GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA - CAMPUS DE JÚLIO DE CASTILHOS, no uso de suas atribuições legais, conferidas pela Portaria nº. 332/2021, de 18 de fevereiro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 19 de fevereiro de 2021, RESOLVE:

Art. 1 - Compor bancas de defesa do estágio curricular obrigatório Curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal Farroupilha Campus Júlio de Castilhos, conforme cronograma descrito abaixo:

Dia: 01/07/2022 às 09h

Acadêmica: Angelise Fruet Rodrigues

Banca Avaliadora:

Duílio Guerra Bandinelli (orientador)

Carla Medianeira Bertagnolli

Matias Dalla Favera

Dia: 01/07/2022 às 14h

Acadêmica: Gabriel Augusto Melo Fagundes

Banca Avaliadora:

Duílio Guerra Bandinelli (orientador)

Carla Medianeira Bertagnolli

Sandra Medianeira do Nascimento de Oliveira

**(Assinado digitalmente em 27/06/2022 16:23 )**

RODRIGO CARVALHO CARLOTTO

DIRETOR GERAL - TITULAR

GDGJC (11.01.16.02)

Matrícula: 1610622

Para verificar a autenticidade deste documento entre em

<https://sig.iffarroupilha.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número:  
**144**, ano: **2022**, tipo: **PORTARIA ELETRÔNICA**, data de emissão: **27/06/2022** e o código de  
verificação: **030d1ca4ca**



**PORTARIA ELETRÔNICA Nº 61 / 2022 - CGAJC (11.01.16.02.02)**

**Nº do Protocolo: 23239.000718/2022-21**

**Júlio De Castilhos-RS, 04 de abril de 2022.**

O DIRETOR GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA - CAMPUS DE JÚLIO DE CASTILHOS, no uso de suas atribuições legais, conferidas pela Portaria nº. 332/2021, de 18 de fevereiro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 19 de fevereiro de 2021, RESOLVE:

Art. 1 - Compôr banca de defesa de estágio curricular obrigatório Curso Técnico em Agropecuária Subsequente do Instituto Federal Farroupilha Campus Júlio de Castilhos (*defesas essas que ocorrerão de forma on-line ou Presencial em função da Pandemia COVID 19*), de acordo com a Resolução CONSUP nº 041/2020, conforme cronograma descrito abaixo:

Dia: 08/04/2022 às 14h

Acadêmico: Murilo Cauã Fagundes da Silva

Banca Avaliadora:

Duilio Guerra Bandinelli (orientador)

Carla Medianeira Bertagnolli

Matias Dalla Favera

**(Assinado digitalmente em 04/04/2022 09:41 )**

RODRIGO CARVALHO CARLOTTO

DIRETOR GERAL - TITULAR

GDGJC (11.01.16.02)

Matrícula: 1610622

Para verificar a autenticidade deste documento entre em  
<https://sig.iffarroupilha.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **61**,  
ano: **2022**, tipo: **PORTARIA ELETRÔNICA**, data de emissão: **04/04/2022** e o código de  
verificação: **8e4ff63acb**



**PORTARIA ELETRÔNICA Nº 66 / 2022 - CGAJC (11.01.16.02.02)**

**Nº do Protocolo: 23239.000744/2022-50**

**Júlio De Castilhos-RS, 05 de abril de 2022.**

O DIRETOR GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA - CAMPUS DE JÚLIO DE CASTILHOS, no uso de suas atribuições legais, conferidas pela Portaria nº. 332/2021, de 18 de fevereiro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 19 de fevereiro de 2021, RESOLVE:

Art. 1 - Compor bancas de defesas do estágio curricular obrigatório do Curso Superior de Tecnologia em Agronegócio do Instituto Federal Farroupilha Campus Júlio de Castilhos, pela plataforma *Google Meet* (defesas que ocorrerão de forma on-line pela plataforma *Google Meet*, em função da Pandemia COVID 19), de acordo com a Resolução CONSUP nº 041/2020, conforme cronograma descrito abaixo:

Dia: 06/04/2022 às 19h

Acadêmico: Robson Ribas de Lima

Banca Avaliadora:

Duilio Guerra Bandinelli (Orientador)

Marcela Vilar Sampaio

Rui de Castro Pilar

Dia: 07/04/2022 às 14h

Acadêmica: Denise Scherer

Banca Avaliadora:

Jovani Luzzi (Orientador)

Luciane Pereira Ajala

Marcela Villar Sampaio

**(Assinado digitalmente em 05/04/2022 15:16 )**

RODRIGO CARVALHO CARLOTTO

*DIRETOR GERAL - TITULAR*

*GDGJC (11.01.16.02)*

*Matrícula: 1610622*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em  
<https://sig.iffarroupilha.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **66**,  
ano: **2022**, tipo: **PORTARIA ELETRÔNICA**, data de emissão: **05/04/2022** e o código de  
verificação: **09a60374f1**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA  
CHEFIA DE GABINETE DO(A) REITOR(A)**

**PORTARIA ELETRÔNICA Nº 177 / 2021 - GRE (11.01.01.44.01)**

**Nº do Protocolo: 23243.000426/2021-49**

**Santa Maria-RS, 26 de janeiro de 2021.**

**A REITORA PRO TEMPORE DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA - RS**, designada pela Portaria Nº 1.022, de 27 de novembro de 2020, Ministério da Educação, publicada no Diário Oficial da União de 30 de novembro de 2020, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, **RESOLVE**:

**I - RECONSTITUIR** o Comitê Institucional de Pesquisa (CIP) do Instituto Federal Farroupilha, designando para sua composição os servidores:

<b>Grande Área do Conhecimento</b>	<b>Área de Avaliação</b>	<b>Membros Titulares</b>	<b>Membros Suplentes</b>
<b>Ciências Exatas e da Terra</b>	Ciência da Computação	Gleizer Bierhalz Voss	Anderson Monteiro da Rocha Thaís Andrea Baldissera Juliano Gomes Weber Jiani Cardoso da Roza Leandro Ferreira Paz
	Física ou Matemática	Gilberto Carlos Thomas	Tiago Silva de Avila
	Química	Leandro Marcon Frigo	Gláucia Oliveira Islabão Juliana Limana Malavolta
<b>Ciências Biológicas</b>	Ciências Biológicas I	Gerson Azulim Muller	Ângela Pawlowski Juliana de Magalhães Bandeira
	Ciências Biológicas II ou III	Daniela Copetti Santos	Luciane Ayres Peres
<b>Engenharias</b>	Engenharias I ou II	Marielle Medeiros	Felipe Ketzer

		de Souza	
	Engenharias III ou IV	Adriano Cavalheiro Marchesan	Klaus Tesser Martin
<b>Ciências Agrárias</b>	Ciências Agrárias I	Andriéli Hedlund Bandeira Eduardo Anibeles Streck Lucas Augusto da Silva Girio	Ana Carla dos Santos Gomes Lisandra Pinto Della Flora Juliano Perlin de Ramos Paula Machado dos Santos Railson Schreinert dos Santos Patrícia Inês Mombach Carla Medianeira Bertagnolli DUILIO GUERRA BANDINELLI
	Zootecnia/Recursos Pesqueiros	Adriano Garcia Rosado Junior	Anna Carolina Cerato Confortin Rangel Fernandes Pacheco Anderson Bortoluzzi Moro Rafael Sanches Venturini
	Medicina Veterinária	Paulo Henrique Braz	Letícia Trevisan Gressler Paulo Duran dos Santos Molina
	Ciência de Alimentos	Luana Haselein Maurer Vera Maria Klajn	Aelson Aloir Santana Brum Ana Paula de Souza Rezer Helena Sebastiany Coelho Joseana Severo
<b>Ciências Sociais e Aplicadas</b>	Administração, Ciências Contábeis, Turismo ou Economia	Fabício Silva Barbosa Fátima Regina Zan	Adriano Wagner Bruno Milani Sheila de Oliveira Goulart Raquel Lunardi Alexandre Guandalini Bossa
	Arquitetura e Urbanismo	Juliano Moreira Coimbra	Fabiane Van Ass Malheiros Renata Rotta

<b>Ciências Humanas</b>	Filosofia ou Sociologia	Ricardo Antonio Rodrigues	Rafaela Vendruscolo
	Educação	Vantoir Roberto Brancher	Adão Caron Cambraia Eliziane da Silva Dávila Graciela Fagundes Rodrigues Marcele Teixeira Homrich Ravasio
	História ou Geografia	Leandro Jorge Daronco	Cynthia Haigert Alexander da Silva Machado
<b>Ciências da Saúde</b>	Saúde coletiva	Margot Agathe Seiffert	Zipora Morgana Quinteiro dos Santos
	Educação Física	Talitha Comaru	Anderson Fetter
<b>Linguística, Letras e Artes</b>	Letras/Linguística e Artes/Música	Carla Luciane Klos Schoninger	Ana Cláudia de Oliveira da Silva
		Rebecca Correa e Silva	Andréia dos Santos Sachete  Larissa Scotta
<b>Multidisciplinar</b>	Interdisciplinar	Neiva Maria Frizon Auler	Catiane Mazocco Paniz Eliseo Salvatierra Gimenes Caroline Côrtes Lacerda Philippe de Faria Corrêa Grey
	Ciências Ambientais ou Biotecnologia	Kelvis Longhi	

II - O Comitê Institucional de Pesquisa tem como PRESIDENTE - Vantoir Roberto Brancher e VICE-PRESIDENTE - Leandro Marcon Frigo.

III - A validade da composição desse Comitê é de 24 meses a contar da publicação da portaria.

*(Assinado digitalmente em 26/01/2021 16:58 )*

CARLA COMERLATO JARDIM  
REITOR  
*Matrícula: 53829*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em  
<https://sig.iffarroupilha.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número:  
**177**, ano: **2021**, tipo: **PORTARIA ELETRÔNICA**, data de emissão: **26/01/2021** e o código de  
verificação: **0b87a1d4b0**

# CERTIFICADO

Certificamos que **DUILIO GUERRA BANDINELLI** participou como avaliador(a) ad hoc de projeto submetido ao Edital nº 02/2022/PROPI - UNIVERSAL, promovido pela Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação do Instituto Federal de Santa Catarina, no período de 15 de março a 13 de junho de 2022.

Florianópolis, 21 de junho de 2022.

Documento assinado digitalmente  
 Flavia Maia Moreira  
Data: 02/07/2022 19:28:39-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Flavia Maia Moreira  
Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

## **PROJETOS AVALIADOS**

Giberelina para a descompactação de cachos de uvas 'Sauvignon Blanc' na Serra Catarinense

Desenvolvimento vegetativo e desempenho produtivo de cultivares de morangueiro de dia neutro em datas antecipadas de plantio no Extremo Oeste Catarinense

### **DADOS DO REGISTRO**

Registro nº 106/2022/PROPPI

Data do registro: 21/06/2022



Instituto Federal Farroupilha  
Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas  
Pró-Reitoria de Pesquisa

Emitido em 06/07/2022 às 15:55

INSTITUTO  
FEDERAL  
Farroupilha

## Projeto de Pesquisa

Dados do Projeto Pesquisa	
<b>Código:</b>	PVE658-2020
<b>Título do Projeto:</b>	Estratégias de utilização de plantas forrageiras visando cobertura de solo em distintos sistemas de produção. Ano III
<b>Tipo do Projeto:</b>	INTERNO (1ª Renovação)
<b>Natureza do Projeto:</b>	Projeto de Pesquisa Tecnológico
<b>Tipo de Pesquisa:</b>	Pesquisa Básica
<b>Situação do Projeto:</b>	FINALIZADO (RENOVADO)
<b>Unidade de Lotação do Coordenador:</b>	CAMPUS JULIO DE CASTILHOS (11.01.16)
<b>Unidade de Execução:</b>	CAMPUS JULIO DE CASTILHOS (11.01.16)
<b>Centro:</b>	COORDENAÇÃO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO JC (11.01.04.02.05.02)
<b>Palavra-Chave:</b>	aveia branca; aveia preta; nabo forrageiro; fitomassa residual; produção de soja
<b>E-mail:</b>	duilio.bandinelli@iffarroupilha.edu.br
<b>Edital:</b>	EDITAL Nº 056/2021 PROCESSO SELETIVO PARA CADASTRO DE PROJETOS DE PESQUISA PARA O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
<b>Cota:</b>	Bolsas IC IT 2021 (01/08/2021 a 31/07/2022)
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	
2	Fome Zero e Agricultura Sustentável
Área de Conhecimento, Grupo e Linha de Pesquisa	
<b>Área de Conhecimento:</b>	Avaliação, Produção e Conservação de Forragens
<b>Grupo de Pesquisa:</b>	NIPPA - Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa em Produtividade Animal
<b>Linha de Pesquisa:</b>	Manejo e Produção de Forrageiras
Comitê de Ética	
<b>Nº do Protocolo:</b>	Não possui protocolo de pesquisa em Comitê de Ética.
Resumo	
<p>A utilização de plantas forrageiras com potencial de servirem de palhada na cobertura do solo, em Sistema de Plantio Direto, em áreas agrícolas ou de Integração Lavoura-Pecuária, e ainda, que possibilitem outros benefícios, como ajudar na reciclagem de nutrientes, no controle de plantas daninhas e que tenham baixa taxa de decomposição da palhada na superfície do solo, são demandas da pesquisa imprescindíveis aos produtores rurais, pois permitem a inovação de manejos adotados no setor agropecuário. O presente trabalho tem como objetivo geral avaliar a produção de fitomassa de plantas forrageiras anuais hibernais, e o impacto da manutenção ou retirada de parte desta palhada residual, em atributos da cultura da soja, em sucessão, semeada em sistema plantio direto, com o intuito de se definirem estratégias de utilização e manejo da palhada de cobertura frente a distintos sistemas de produção. Para isto, serão avaliadas três espécies forrageiras de cobertura do solo: aveia preta, aveia branca e nabo forrageiro, conduzidas em distintos manejos de semeadura: consorciadas, semeadas em linha ou a lanço e, no final do ciclo sua massa de forragem produzida sendo mantida como palhada de cobertura do solo ou sendo realizado o corte, simulando a produção de pré-secado, manejo típico da região, que reduz a cobertura residual de palhada sobre o solo. As onze Unidades Experimentais por bloco, terão uma área de 6,0m x 4,0m (24m<sup>2</sup>), sendo distribuídas ao acaso no bloco, em um trifatorial: espécies de cobertura; forma de semeadura; e, presença de corte da massa de forragem da pastagem durante o ciclo reprodutivo das forrageiras. Serão três repetições por tratamento, nas quais serão coletadas informações relativas às espécies forrageiras, cultura agrícola de sucessão, presença de espécies invasoras, dentre outras, na posição central da UE. Entre as variáveis a serem avaliadas destacam-se: a produção total de massa de forragem e a palhada residual de cobertura pré-semeadura da soja; a taxa de decomposição da palhada durante o ciclo da cultura da soja; e, a produção da cultura de soja. Como resultados, espera-se a definição de uma ferramenta tecnológica que permita maior eficiência no uso de plantas forrageiras destinadas a cobertura de solo dos sistemas de produção de soja da região, em Sistema de Cultivo Plantio Direto, que serão amplamente divulgados, em atividades do Campus, como por exemplo, Dia de Campo institucional, em Informativo Técnico da área e publicações científicas. O trabalho é parte de um estudo interdisciplinar, que envolverá aspectos das áreas de Manejo de Solo, Fitotecnia e Agricultura Geral, avaliados em outros projetos a serem submetidos pelo grupo de pesquisa, sendo este seu terceiro ano de avaliação.</p>	
Introdução/Justificativa	
<b>(incluindo os benefícios esperados no processo ensino-aprendizagem e o retorno para os cursos e para os professores da IF Farroupilha em geral)</b>	
<p>O Sistema Plantio Direto (SPD) pode ser considerado um dos grandes avanços no sistema de produção brasileiro. Essa ferramenta conservacionista tem sido cada vez mais utilizada, com benefícios aos atributos de qualidade do solo. No ano agrícola 2013/2014, a área com plantio direto no Brasil representou 32 milhões de hectares (EMATER-PR, 2014). A expansão do SPD é incentivada pelo Governo Federal, também em razão dos ganhos ambientais relacionados à mitigação de gases de efeito estufa. Atualmente, o sistema integra o programa Agricultura de Baixo Carbono (ABC) gerenciado pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, que prevê a ampliação das áreas de plantio direto em 8 milhões de hectares até 2020 (BRASIL, 2015). Para adoção eficiente do sistema de semeadura direta, é essencial o uso da rotação de cultura, utilizando coberturas vegetais capazes de amenizar os problemas fitossanitários nas espécies destinadas à produção de grãos, favorecer a reciclagem de nutrientes e promover, ainda, a melhorado solo nos seus atributos físicos e biológicos (EMBRAPA, 2004).</p>	

As culturas de verão, principalmente soja, milho, arroz, feijão e sorgo, ocupam anualmente, na região Sul do Brasil, cerca de 13,5 milhões de hectares. As culturas de inverno, para produção de grãos, têm ocupado, nas últimas safras, cerca de dois e meio milhões de hectares. Isso indica a necessidade de alternativas econômicas para este período, em que parte substancial da terra cultivada permanece exposta à erosão (FONTANELI et al., 2012). Para Caires & Milla (2016), o aporte de elevada quantidade de resíduos vegetais ao solo é um dos principais requisitos para o sucesso do plantio direto em condições tropicais e subtropicais. Por isso, tem-se buscado inserir na rotação de culturas espécies com elevada capacidade de produção de massa. A manutenção da palha na superfície do solo é de fundamental importância para a manutenção do sistema plantio direto. Isso reforça a preocupação de produzir resíduos vegetais que tenham decomposição mais lenta, o que significaria manter o resíduo protegendo o solo por maior período de tempo (CERETTA et al., 2002).

A prática de adubação verde auxilia na melhoria da fertilidade do solo através da ciclagem de nutrientes e pode beneficiar a cultura sucessora com auxílio na supressão de plantas infestantes, e também como refúgio para alguns insetos, que são inimigos naturais de pragas (PEREIRA, 2015). De acordo com Tokura & Nóbrega (2006) a realização de pesquisas que estudem o potencial alelopático entre plantas cultivadas permite a redução de custos da produção agrícola, bem como, a redução do impacto ambiental causado pelo uso desordenado e crescente de agrotóxicos. A eficiência do sistema de rotação de cultura requer, entre outros tratamentos, a escolha adequada das espécies a serem instaladas. Culturas vegetais podem apresentar compostos aleloquímicos, os quais são liberados por meio de pelos radiculares, sementes, raízes, colmos e folhas, em quantidades variáveis, capazes de interferir nas culturas subsequentes, comprometendo a produção (NÓBREGA et al., 2009).

De acordo com Fontaneli et al. (2012) existem várias espécies que podem ser usadas como culturas de cobertura de solo e de produção de forragem para alimentar animais. Entretanto, o grande entrave para aceitação de algumas culturas pelos agricultores é o preço da semente ou a dificuldade para obtê-la, pois representa grande parte do custo de estabelecimento.

O nabo forrageiro tem sido muito usado como cobertura do solo no Sul do Brasil, pelo baixo custo, rápido crescimento e ciclo curto (AMADO et al., 2002). Esta planta é uma Brassicaceae anual de inverno com crescimento inicial muito rápido, que cobre o solo em 30 a 45 dias e compete com as plantas daninhas desde o início de seu desenvolvimento, tendo ainda a vantagem de não ser hospedeira comum dos fitopatógenos das demais espécies cultivadas, além de poder incorporar ao solo até 135 kg/ha de N (SANTOS & REIS, 2001). É uma espécie altamente rústica, que se desenvolve bem em solos relativamente pobres e resiste a geadas tardias (SANTOS et al., 2002), e tem demonstrado elevada capacidade de reciclagem de nutrientes, principalmente nitrogênio e fósforo.

Em relação ao nabo forrageiro, Brasi et al. (2008), destacam que tradicionalmente é utilizada como adubação verde, ao fornecimento de massa (palha) para o plantio direto, como cobertura do solo e reciclagem de nutrientes. Com menor frequência, destina-se à alimentação animal e a pasto apícola. Os autores recomendam que em razão da baixa relação carbono/nitrogênio (C/N), a decomposição de sua palha é muito rápida, para que a palha perca por mais tempo sobre o solo, o consórcio com aveia, triticale ou outra gramínea favorece a sua maior permanência. Recentemente seu uso vem sendo ampliado, com destaque para os grãos que estão sendo considerados como excelente fonte de matéria-prima para produção de biocombustível.

Além de sua utilização como fonte renovável de energia, o nabo forrageiro é empregado na adubação verde de inverno (LIMA et al., 2007), rotação de culturas e alimentação animal (CRUSCIOL et al., 2005) e ainda possui efeitos físicos no solo com as suas raízes, permitindo preparo biológico e descompactador do solo (MUZILLI, 2002). É utilizado como pré cultivo de culturas como algodão, feijão, milho e soja, por ser uma planta que faz a ciclagem de nutrientes (CALEGARI, 2001), principalmente nitrogênio (AITA & GIACOMONI, 2003); fósforo e potássio (GIACOMONI et al., 2003). Apresenta, ainda, características alelopáticas muito acentuadas que lhe conferem a condição de inibir a emergência e o desenvolvimento de uma série de invasoras indesejáveis. Até o momento, não existem pragas ou doenças que causem danos significativos que mereçam controle e que venham comprometer economicamente a cultura (BRASI et al., 2008).

ROSA et al. (2017) avaliando alterações nos teores de Matéria Orgânica (MO) e substâncias húmicas em um Latossolo Vermelho Eutroférrico, cultivado com plantas de cobertura em rotação com milho e soja, observaram que as plantas de cobertura, entre elas nabo forrageiro, proporcionaram mais carbono na fração ácidos fúlvicos o que poderá contribuir com aspectos relacionados à fertilidade do solo. O manejo com as plantas de cobertura, leguminosas e brassicáceas, e o cultivo de milho e soja aumentou o teor de MO no solo em um curto período de tempo, sendo o manejo considerado adequado para as condições estudadas.

CONCENÇO et al. (2013), avaliaram distintas espécies vegetais cultivadas na segunda safra, após soja, quanto ao seu potencial de inibir a ocorrência de espécies daninhas. Como conclusão, observaram que o nabo forrageiro foi o mais eficiente em inibir a ocorrência de espécies daninhas, e a canola apresentou composição da infestação similar à observada na área de pousio. RIZZARDI et al. (2006) avaliaram a influência da quantidade de palha de nabo forrageiro (0, 6 e 9 t/ha) no controle de plantas daninhas em milho, concluindo que o controle químico não proporcionou aumento significativo no rendimento de grãos do milho quando a quantidade de palha de nabo forrageiro foi de 9 t/ha.

Para cobertura do solo, a densidade de semeadura do nabo forrageiro recomendada é de 15 a 20 kg/ha de sementes (CALEGARI, 1990). No entanto, alguns agricultores têm aumentado essa densidade, visando diminuir o diâmetro e aumentar o número de raízes pivotantes por unidade de área. Teoricamente, a pressão lateral da raiz do nabo forrageiro sobre o solo seria reduzida e o número de bioporos formados pelas raízes após a sua decomposição aumentado. A eficiência dessa estratégia de manejo sobre a melhoria dos atributos físicos do solo ainda não está comprovada por trabalhos científicos, de acordo com Nicoloso et al. (2008).

A utilização de forrageiras anuais de inverno constitui uma alternativa de produção de forragem em sistemas de integração lavoura-pecuária, visando a suprir o déficit forrageiro que ocorre no outono e inverno na Região Sul do Brasil (BALBINOT JUNIOR et al., 2009). Os autores relatam que na Região Sul do Brasil, as espécies mais utilizadas como forrageiras de inverno em sistemas de produção animal são a aveia preta e o azevém anual. Contudo, outras espécies como aveia branca, centeio, triticale e trigo duplo-propósito apresentam resultados interessantes para a produção de forragem (BORTOLINI et al., 2004).

A aveia contribui para a melhoria das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo e apresenta lenta decomposição da palha devido à alta relação C/N e aos elevados teores de lignina, que aumentam com o desenvolvimento da cultura. O manejo da aveia deve ser efetivo na fase de floração a grãos leitosos, antes da emissão de 50% das panículas, para evitar a interferência com as culturas implantadas em sucessão (RIZZARDI & SILVA, 2006).

A aveia preta, em cultivo solteiro e consorciado, apresenta elevado potencial para cobertura do solo aos 4950 dias após a semeadura, com aporte de matéria seca (MS) superior a 2.600 kg/ha na superfície do solo (ZIECH et al., 2015). LIMA et al. (2012) analisando a interferência de restos vegetais de aveia preta e coquetel de aveia preta, nabo forrageiro e ervilhaca-comum (*Vicia sativa* L.) no índice de velocidade de emergência (IVE), velocidade de emergência (VE) de plântulas, altura de plantas e produtividade da cultura da soja em intervalos diferenciados entre dessecação da cobertura vegetal com glifosato 480 (3L/ha) e semeadura da cultivar BRS 232, observaram pelos resultados obtidos que pode-se recomendar a utilização do coquetel de coberturas na cultura da soja a fim de proporcionar emergência de plântulas mais vigorosas. Concluíram também que a semeadura da soja é recomendada a partir de 10 dias após a dessecação da cobertura vegetal.

A persistência da cobertura vegetal sobre o solo depende da taxa de decomposição, que varia em função da espécie e sua composição química, de parâmetros climáticos, da forma de manejo da cobertura, da biomassa inicial e da idade do vegetal na época do manejo (ARAÚJO & RODRIGUES, 2000). Os cultivos de plantas dicotiledôneas produzem coberturas mortas de decomposição rápida, com alta porcentagem de folhagem e baixa relação C/N, com ação alelopática mais intensa, mas de curta duração. Já os cultivos de monocotiledôneas, em especial as gramíneas, produzem coberturas mortas de decomposição mais lenta, em razão da relação C/N mais elevada (ALMEIDA, 1991). Deste modo, o consórcio de aveia preta com espécies leguminosas como ervilhaca comum (*Vicia sativa*) e com brassicáceas, como nabo forrageiro (*Raphanus sativus*), visa a aumentar a disponibilidade de N no sistema e o tempo de permanência de resíduos na superfície do solo (SILVA et al., 2007).

CARDOSO et al. (2014) avaliando a influência de diferentes adubos verdes nas características do solo e na produtividade da cultura de soja, utilizando aveia branca (*Avena sativa*); aveia preta, quando anão (*Cajanus cajan*), nabo forrageiro, tremoço branco (*Lupinus albus*) e pousio da área, concluíram que as coberturas que propiciaram maior teor de fitomassa foram o tremoço, a aveia preta e feijão quando. Os tratamentos que mais influenciaram o aumento de microrganismos do solo foram o tremoço, nabo forrageiro e feijão quando. Em relação à produtividade, maiores valores encontrados foram obtidos nos tratamentos com feijão quando, tremoço e aveia branca.

A aveia é muito utilizada para pastejo em sistema de integração lavoura pecuária no Sul do Brasil por apresentar boa produtividade e valor nutritivo. A ensilagem desta cultura surge do interesse em armazenar o excedente de forragem para substituir, ao menos parcialmente, a participação de silagens tradicionais como milho e sorgo, na busca pela produção mais econômica da pecuária (PARIS et al., 2015). A ensilagem em estádios de desenvolvimento que antecedem a formação de grãos é desejável, pois o valor nutritivo reduz com o avançar da maturidade (FONTANELLI et al., 2009). Nestes estádios, o teor de umidade é muito alto, seja pela elevada atividade em água, a qual favorece a proliferação de microrganismos indesejáveis, como os clostrídios, seja pela fermentação excessiva do material, pela ocorrência de proteólise e pela emissão de efluentes.

Com a expansão dos sistemas de produção baseados na integração lavoura-pecuária, a utilização mais racional de espécies forrageiras de estação fria constitui uma alternativa para produção de silagem de qualidade, com baixo custo, considerando-se que, no final do ciclo dessas culturas, normalmente há excedentes de forragem (MEINERZ et al., 2011). Considerando que a biomassa remanescente de forrageiras de estação fria é um material de melhor qualidade nutricional e que essas espécies são cultivadas em épocas com condições climáticas mais estáveis, a ensilagem ou a fenação desses materiais pode constituir estratégia importante de produção de forragens conservadas, com baixos custos (MEINERZ et al., 2015). Assim, existe a necessidade de dados técnicos referentes ao impacto da redução da palhada de cobertura destas áreas e do rendimento de culturas de sucessão.

## Objetivos

- Geral:

Avaliar o impacto sobre a produtividade da cultura da soja, a partir de distintos manejos de condução da fitomassa residual produzida por plantas forrageiras anuais hibernais.

- Específico(s):

Comparar a produção total e a estrutura da palhada das espécies forrageiras;  
Acompanhar a decomposição temporal da palhada de cobertura do solo, das plantas forrageiras utilizadas;  
Observar aspectos referentes à sanidade da parte aérea das forrageiras em relação aos sistemas de cultivo;  
Definir o comportamento de espécies daninhas frente aos tratamentos testados, durante o desenvolvimento da cultura de sucessão utilizada (neste ano será a soja);  
Avaliar a produtividade da cultura da soja, frente aos manejos de manutenção e/ou eliminação de parte da fitomassa de cobertura do solo;  
Gerar e difundir tecnologias que sejam adequadas aos produtores: científicas, técnicas, gerenciais e ambientais;  
Continuar o trabalho interdisciplinar, de longo prazo, que buscará definir sistemas adequados às realidades de cultivo da região;  
Gerar demandas futuras em relação a novas pesquisas, com novas plantas de sucessão no período estival;  
Consolidar a missão do Instituto Federal Farroupilha, fortalecendo o ensino, a pesquisa, a extensão e gerando inovação tecnológica, interações que são fundamentais na formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com o desenvolvimento sustentável.

## Metodologia

O estudo será conduzido ao longo dos anos agrícolas de 2020 /21, sendo este ano agrícola o terceiro ano de avaliação. A área experimental pertence ao Instituto Federal Farroupilha (IFFar), Campus Júlio de Castilhos, situado no Município de Júlio de Castilhos RS. Esté situado na região fisiográfica Planalto Médio do Estado do Rio Grande do Sul.

O experimento será conduzido em delineamento experimental blocos ao acaso, com três repetições, em esquema trifatorial 6 x 2 x 2. Sendo os fatores: FATOR A - espécies forrageiras de cobertura: aveia preta (*Avena strigosa* Schreb); aveia branca (*Avena sativa* L.); nabo forrageiro (*Raphanus sativus* L.); aveia preta + nabo forrageiro; aveia branca + nabo forrageiro; e, Testemunha; FATOR B sementeira das espécies forrageiras em linha e a lanço; FATOR C - com realização de corte simulando a produção de feno e/ou pré-secado e sem a realização de corte (manutenção da fitomassa residual) das plantas forrageiras. Em relação ao Fator C, cada Unidade Experimental (UE) será subdividida, sendo realizado o corte na metade da área ou mantido sem corte da forragem na outra metade (simulando a colheita de material para produzir pré-secado ou silagem).

No mês de maio de 2020, será realizada a sementeira das UE, que serão parcelas de 6,0m x 4,0m (24,0m<sup>2</sup>), assim constituídas:

# UE 01 - Testemunha, sem plantas forrageiras de cobertura (simulando o Pousio Hiberna);

# UE 02 - Aveia Preta (AP), como planta de cobertura, sementeira em linha;

# UE 03 - AP, como planta de cobertura, sementeira a lanço;

# UE 04 - AP + Nabo Forrageiro (NF), como plantas de cobertura, sementeira em linha;

# UE 05 - AP + NF, como plantas de cobertura, sementeira a lanço;

# UE 06 - Aveia Branca (AB), como planta de cobertura, sementeira em linha;

# UE 07 - AB, como planta de cobertura, sementeira a lanço;

# UE 08 - AB + NF, como plantas de cobertura, sementeira em linha;

# UE 09 - AB + NF, como plantas de cobertura, sementeira a lanço;

# UE 10 - NF, como planta de cobertura, sementeira em linha;

# UE 11 - NF, como plantas de cobertura, sementeira a lanço.

As espécies forrageiras a serem utilizadas neste estudo serão: Aveia Preta; Aveia Branca e Nabo Forrageiro, sendo cultivados em monocultivo nas densidades de: 80; 120 e 15 kg/ha, respectivamente; ou consorciadas: Aveia Preta + Nabo Forrageiro (será utilizada uma proporção de 80% da densidade de sementeira em monocultivo, ou seja, 64 e 12kg/ha de sementes de Aveia Preta e Nabo Forrageiro, respectivamente); e, Aveia Branca + Nabo Forrageiro (será utilizada uma proporção de 80% da densidade de sementeira em monocultivo, ou seja, 96 e 12kg/ha de sementes de Aveia Branca e Nabo Forrageiro, respectivamente).

Anteriormente à implantação do experimento, a área foi cultivada com soja na safra 2019/20 (finalizando o Ano II de avaliação desta área experimental). A adubação de base e cobertura será realizada conforme indicação de análise de solo da área experimental, de acordo com a Rede Oficial de Laboratórios de Análise de Solo e de Tecido Vegetal dos Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina (ROLAS).

As UE serão mantidas livres do pastejo (visando apenas à produção de fitomassa de forragem de cobertura do solo (palhada residual pré-cultivo da soja)). Serão subdivididas no final do ciclo de produção (área com e sem a realização de um corte), simulando assim a produção de pré-secado/silagem, sendo este, o FATOR C, que indica um sistema de Integração Lavoura-Pecuária típico da região.

Em relação à Testemunha (Pousio da área), não será possível avaliar o FATOR B (tipo de sementeira), enquanto o FATOR C, será avaliado caso houverem espécies invasoras.

Avaliações a serem realizadas durante o ciclo das espécies forrageiras:

Avaliação da densidade de plantas e perfis (plantas/m<sup>2</sup>) das espécies forrageiras e de plantas invasoras para esta determinação serão demarcadas com estacas de ferro, ao nível do solo, seis repetições por UE. Estas repetições terão área de até 0,25m<sup>2</sup>, dentro das subparcelas que compõem o FATOR C. Serão realizadas amostragens nesta área após a plena emergência das espécies, após 70 dias da emergência e antes do corte (para determinação da massa de forragem produzida e residual).

Determinação da massa de forragem total produzida por espécie e total, na consorciação e, do resíduo de palhada deixado para cobertura do solo, ambas em kg/ha de MS. Serão realizadas conforme especificações estruturais das plantas descritas abaixo, utilizando-se para esta determinação áreas de pastagem de 50cm x 50cm (0,25m<sup>2</sup>) de área útil. A determinação nas áreas sem corte, ocorrerá no centro da unidade amostral de 3,0m x 2,0m (6,0m<sup>2</sup>), nas quais, a massa de forragem será cortada ao nível do solo. Esta massa de forragem cortada será separada nos seguintes componentes estruturais: lâminas foliares verdes e senescentes, colmo ou colmo + bainha da(s) espécie(s) forrageira(s) e, de outras plantas presentes na área, aqui enquadradas como invasoras. Os quais serão secos em estufa de ar forçado a 65°C para a quantificação da matéria seca (MS).

Na área em que haverá o corte, será realizada a determinação da massa de forragem aérea exportada e a palhada residual deixada. O corte será realizado a aproximadamente 0,10m de altura. Será coletado material vegetal para determinação da composição estrutural das plantas forrageiras, da parte residual deixada na UE após o corte. A amostra de 0,25m<sup>2</sup> será coletada no centro da área útil de 3,0m x 2,0m; após a coleta da amostra, esta área de 6,0m<sup>2</sup> será roçada (uniformizada) a 0,10m de altura e o material proveniente será retirado da área experimental.

A determinação da massa seca residual dos cultivos (palhada/ fitomassa residual) ocorrerá durante a fase reprodutiva, quando a maioria das plantas do gênero *Avena* estiverem em plena floração (podendo ser tolerada até a fase de grão leitoso/farináceo); será uniformizada a área de nabo forrageiro em monocultivo também, com a altura de 0,10m. Deste modo, será determinada a produção de forragem (em kg/ha de MS), sendo divididos em componentes estruturais da pastagem: folhas, colmo, material senescente de cada espécie e de invasoras (se presentes).

Finalizadas as avaliações de massa de forragem residual, para a introdução da cultura agrícola de verão, que será a soja (*Glycine max* (L.) Merr.), as unidades amostrais serão dessecadas com glyphosate, passando-se o rolo faca posteriormente, se necessário, para realizar-se a introdução da soja. A soja será semeada no sistema de cultivo Plantio Direto, com espaçamento entre linhas de 45cm, com uma densidade de aproximadamente 14 plantas por metro linear. A cultivar a ser semeada será de expressão de cultivo na região. No decorrer do ciclo da cultura, serão realizados os devidos tratamentos culturais, visando controlar possíveis pragas e doenças da cultura, sendo que no final do ciclo da cultura, será determinada a produção de grãos por hectare, a partir de coletas realizadas (três repetições por subparcela), em uma área de 1 metro linear em duas fileiras centrais. A descrição destas variáveis e de outras referentes à Densidade do Solo e Capacidade de Infiltração de água no Solo, a serem definidos durante o ciclo de produção das espécies que compõem o FATOR A ou na cultura de sucessão, serão descritos em projetos de pesquisa específicos, não sendo descritos neste momento.

Para determinar a taxa de decomposição da palhada, haverá a determinação da coleta de resíduo vegetal presente na superfície do solo, após a sementeira da soja (material será coletado na entrelinha). A decomposição será avaliada em bolsas de poliéster com dimensões de 0,20 x 0,20m e malha de 0,5mm. Cada bolsa, contendo os resíduos culturais será considerada como a repetição temporal da UE. As bolsas serão distribuídas na superfície do solo das UE onde foram coletados os resíduos culturais. Os constituintes das plantas serão cortados manualmente, em pedaços de aproximadamente 0,15m antes de serem acondicionados nas bolsas. A quantidade de MS de cada espécie, a ser colocada no interior das bolsas de decomposição, será idêntica à estimada a partir da determinação da palhada de cobertura de cada tratamento. Serão utilizadas 24 bolsas para cada repetição de tratamento, e em cada data de avaliação serão coletadas quatro bolsas (por tratamento no bloco). As coletas serão realizadas aos 07, 14, 28, 56, 112 e 168 dias após a colocação das bolsas no campo. Após cada coleta, os resíduos culturais serão retirados do interior das bolsas e submetidos à secagem em estufa a 65°C até massa constante, para posterior pesagem e determinação da MS remanescente.

A taxa de decomposição dos resíduos culturais das plantas de cobertura será estimada ajustando-se um modelo de regressão não linear aos valores observados, conforme proposto por Wieder & Lang (1982). O modelo ajustado tem a seguinte equação:

$$MSR = A e^{-kat} + (100-A) e^{-kbt}$$

em que, MSR= percentagem de matéria seca remanescente no tempo t (dias); e ka, kb= taxas constantes de decomposição da matéria seca do compartimento mais facilmente decomponível (A) e do compartimento mais recalcitrante (100-A), respectivamente. Esse modelo considera que a MS dos resíduos culturais pode ser dividida em dois compartimentos e diminui exponencialmente a taxas constantes; a primeira fração é transformada a taxas mais elevadas do que a segunda, que é de mais difícil decomposição (recalcitrante).

A partir dos valores da taxa constante de decomposição da MS, calcula-se o tempo de meia vida (t1/2), ou seja, o tempo necessário para que 50% da MS de cada compartimento seja decomposta. Para esse cálculo, utilizará a fórmula a seguir, cuja dedução é apresentada em Paul & Clark (1996): t1/2= 0,693/k(a,b).

Os dados coletados serão analisados pelo software estatístico SISVAR, versão 5.3 (FERREIRA 2000), verificando a significância para possíveis efeitos de interação, bem como de fatores individuais quando a mesma não for significativa. A comparação entre médias dos tratamentos serão analisadas por teste de Tukey, admitindo-se como 5% a probabilidade de erro.

Resultados Esperados:  
- Do Projeto

A expectativa é a definição de uma ferramenta tecnológica que permita maior eficiência no uso de plantas forrageiras destinadas a cobertura de solo dos sistemas de produção de soja da região, em Sistema de Cultivo Plantio Direto, ou seja, em áreas de cultivo com a semeadura da cultura da soja realizada sob uma fitomassa de forragem/ palhada residual que permita a manutenção da cobertura morta sob o solo por um longo período de tempo, com baixa taxa de decomposição da palhada, permitindo assim o mínimo de impactos dos principais agentes do meio, no início do desenvolvimento vegetativo da cultura da soja, como por exemplo, reduzir o impacto de gotas de chuva na camada superficial do solo, evitar o aparecimento de espécies daninhas pelo excesso de solo exposto durante a semeadura da cultura ou que ficar exposto em virtude da reduzida fitomassa de forragem/ palhada residual (em kg de Matéria Seca residual por hectare), realidades estas que são observadas em muitas lavouras da região. Bem como, espera-se que a Tecnologia gerada evite ou reduza ao máximo a presença de doenças e pragas da cultura da soja, que podem ser oriundas de plantas hospedeiras atualmente utilizadas no período hibernar. O resultado positivo possibilitará a redução de custos de condução da lavoura e/ou poderá indicar diferença significativa quanto ao potencial produtivo da cultura, quando aliado à ocorrência de déficit hídrico (infelizmente observado no Ano II e que trouxe perdas elevadas nos sistemas de cultivo de soja da região).

- Benefícios a Sociedade

Em relação aos benefícios a sociedade, a partir dos resultados obtidos, haverá a possibilidade das informações serem divulgadas, através de uma Tarde de Campo a ser realizada em fevereiro/março de 2021. E, através de publicações científicas e de Boletim Técnico do Campus Júlio de Castilhos, a ser disponibilizado no site do Campus e encaminhado as principais empresas privadas e Cooperativas que prestam Assistência Técnica na região de Júlio de Castilhos, além das Secretarias Municipais de Agricultura, EMATER/RS-Ascar (a qual presta Assistência Técnica em três Assentamentos da Reforma Agrária no município de Júlio de Castilhos). As espécies forrageiras avaliadas possuem facilidade de serem adquiridas na região, assim, com os resultados apresentados, os produtores poderão fazer a aquisição de sementes e inserirem esta nova recomendação tecnológica em suas áreas, já no outono de 2021, preparando a cobertura de solo no sistema de Plantio Direto para a safra agrícola de 2021/22. A região de Júlio de Castilhos apresenta o município com maior área de cultivo individual da cultura da soja no Rio Grande do Sul (Tupanciretã) e os municípios desta região cultivaram acima de 300.000 hectares na safra 2019/20. Com os resultados desta pesquisa, poder-se-á melhorar a cobertura do solo, evitando-se problemas de compactação causados pelas gotas de chuva, compactação do casco dos animais nos sistemas de integração lavoura-pecuária, que podem contribuir para a erosão laminar e em sulcos, que são atualmente observadas em várias lavouras da região. Pensando na melhoria da estrutura física do solo, haverá elevação das taxas de infiltração de água no solo, evitando-se os problemas anteriormente citados em relação à compactação e erosão do solo, bem como, melhorando a distribuição do sistema radicular no perfil do solo o que possibilitaria melhores condições das plantas suportarem períodos mais prolongados de falta de chuva, para aqueles produtores que não possuam sistema de irrigação (a grande maioria dos produtores da região não possuem sistemas de irrigação). A sanidade da parte aérea de espécies forrageiras e o controle de espécies daninhas podem beneficiar o meio ambiente, com o uso racional de agrotóxicos nas áreas de produção de massa de forragem de cobertura e, posteriormente, durante o ciclo de cultivo da soja. Estes são alguns, dentre outros benefícios esperados na condução do referido projeto, lembrando que estarão vinculados alunos dos Cursos Técnicos em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio e Subsequente, Curso Superior de Tecnologia em Produção de Grãos e Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio, que serão difusores potenciais desta nova Tecnologia de Produção.

- Proteção da Propriedade Intelectual

Há potencial de produção de Boletins Técnicos referente a indicação de espécie(s) forrageira(s) e manejo a ser adotado na condução de (das) espécie(s) forrageira(s) com o intuito de formação de palhada de cobertura de solo e respectivos objetivos específicos a serem avaliados no projeto.

**Referências**

- AITA, C.; GIACOMINI, S.J. Decomposição e liberação de nitrogênio de resíduos culturais de plantas de cobertura do solo solteiras ou consorciadas. R. Bras. Ci. Solo, v.27, n.4, p.601-612, 2003.
- ALMEIDA, F.S. Controle de plantas daninhas em plantio direto. Londrina: IAPAR, 1991. (Circular, 67).
- AMADO, T.J.C.; et al. Nova recomendação de adubação nitrogenada para o milho sob plantio direto no RS e SC adaptada ao uso de culturas de cobertura do solo. R. Plantio Direto, v.2, p.30-34, 2002.
- BALBINOT JUNIOR, A.A. et al. Integração lavoura-pecuária: intensificação de uso de áreas agrícolas. Ciência Rural, v.39, n.6, p.1925-1933, 2009.
- ARAUJO, A.G.; RODRIGUES, B.N. Manejo mecânico e químico da aveia-preta e sua influência sobre a taxa de decomposição e o controle de plantas daninhas em semeadura direta de milho. Planta Daninha, v.18, p.151-160, 2000.
- BORTOLINI, P.C. et al. Cereais de inverno submetidos ao corte no sistema duplo propósito. Revista Brasileira de Zootecnia, v.33, n.1, p.45-50, 2004.
- BRASI, L.A.C.S.; et al. Nabo - adubo verde, forragem e bioenergia. 2008. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <[http://www.infobibos.com/Artigos/2008\\_2/nabo/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2008_2/nabo/index.htm)>. Acesso em: 9 de abr. 2017.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Plano ABC: metas. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/plano-abc/metas>>. Acesso em: 9 de abr. 2017.
- CAIRES, E.F.; MILLA, R. Adubação nitrogenada em cobertura para o cultivo de milho com alto potencial produtivo em sistema de plantio direto de longa duração. Bragantia, v.75, n.1, p.87-95, 2016.
- CALEGARI, A. Plantas para adubação verde de inverno no sudoeste do Paraná. Londrina, Fundação Instituto Agrônomo do Paraná, 1990. 37p. (Boletim Técnico, 35).
- CALEGARI, A. Sustentabilidade sim. In: ENCONTRO DE PLANTIO DIRETO NO CERRADO. 5., 2001. Dourados. Anais... Dourados: UFMS/Embrapa Agropecuária Oeste, 2001. p. 23-28.
- CÁRDOSO, R.A.; et al. Influência da adubação verde nas propriedades físicas e biológicas do solo e na produtividade da cultura de soja. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, v.35, n.2, p.51-60, 2014.
- CERETTA, C.A.; et al. Produção e decomposição de fitomassa de plantas invernais de cobertura de solo e milho, sob diferentes manejos da adubação nitrogenada. Ciência Rural, v.32, n.1, p.49-54, 2002.
- CONCENÇO, G.; et al. Infestation of weed species in pre-planting of soybean in succession to winter crops. Planta Daninha, v.31, n.3, p.551-558, 2013.
- CRUSCIOL, C.A.C.; et al. Persistência de palhada e liberação de nutrientes do nabo forrageiro no plantio direto. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.40, n.2, p.161-168, 2005.
- EMATER-PR Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. Evolução do sistema de plantio direto no Paraná. Curitiba: EMATER-PR; Foz do Iguaçu: Federação Brasileira de Plantio Direto e Irrigação, 2014. Disponível em: <[http://febrapdp.org.br/download/EVOLUCAO\\_DO\\_SPD\\_NO\\_PARANA\\_2014.pdf](http://febrapdp.org.br/download/EVOLUCAO_DO_SPD_NO_PARANA_2014.pdf)>. Acesso em: 09 abr. 2017.
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Tecnologia de produção de soja: Paraná - 2005. 1. ed. Londrina: Embrapa Soja, 2004.
- FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 5.3. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos. Anais... São Carlos: Sociedade Internacional de Biometria, 2000. p.255-258.
- FONTANELI, R.S.; et al. Rendimento e valor nutritivo de cereais de inverno duplo propósito: forragem verde e silagem ou grãos. Revista Brasileira de Zootecnia, v.38, n.11, p.2116-2120, 2009.
- FONTANELI, R.S.; et al. Forrageiras para integração lavoura-pecuária-floresta na região sul-brasileira / editores, Renato Serena Fontaneli, Henrique Pereira dos Santos, Roberto Serena Fontaneli ; autores, Renato Serena Fontaneli ...[et al.] - 2. ed. - Brasília, DF : Embrapa, 2012. 544 p.
- GIACOMONI, S.J.; et al. Matéria seca, relação C/N e acúmulo de nitrogênio, fósforo e potássio em misturas de plantas de cobertura de solo. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v.27, n.2, p.325-334, 2003.
- LIMA, G.P.; et al. Soybean growth and yield after single tillage and species mixture of cover plants. Rev. Ceres, v.59, n.5, p.695-700, 2012.
- MEINERZ, G.R.; et al. Utilização da biomassa remanescente de pastagens de estação fria para produção de forragem conservada. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.67, n.5, p.1390-1398, 2015.
- MUZILLI, O. Manejo de matéria orgânica no sistema plantio direto: a experiência no Estado do Paraná. Informações Agrônomicas, n.100, p.6-10, 2002.
- NICOLOSO, R.S.; et al. Eficiência da escarificação mecânica e biológica na melhoria dos atributos físicos de um latossolo muito argiloso e no incremento do rendimento de soja. R. Bras. Ci. Solo, v.32, p.1723-1734, 2008.
- NÓBREGA, L.H.P.; et al. Germinação de sementes e crescimento de plântulas de soja (Glycine max L. Merrill) sob cobertura vegetal. Acta Scientiarum. Agronomy, v.31, n.3, p.461-465, 2009.
- PARIS, W.; et al. Qualidade da silagem de aveia preta sob efeito de estádios fenológicos, tamanhos de partícula e pré-murchamento. Rev. Bras. Saúde Prod. Anim., v.16, n.3, p.486-498, 2015.
- PAUL, E.A.; CLARK, F.E. Soil microbiology and biochemistry. 2.ed. New York, Academic Press, 1996. 340p.
- PEREIRA, A.P. Espécies vegetais potenciais para adubação verde. Dissertação. Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural. Universidade de Cruz Alta. Cruz Alta: UNICRUZ, 2015. 38p.
- RIZZARDI, M.A.; et al. Controle de plantas daninhas em milho em função de quantidades de palha de nabo forrageiro. Planta Daninha, v.24, n.2, p.263-270, 2006.
- RIZZARDI, M.A.; SILVA, L.F. Influência das coberturas vegetais antecessoras de aveia-preta e naboforageiro na época de controle de plantas daninhas



