



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

EDITAL Nº 7, DE 06 DE MARÇO DE 2026
Seleção de Bolsista de Iniciação Científica e/ou Tecnológica

O Diretor-Geral do *Campus Vacaria* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), por intermédio da Comissão de Avaliação e Gestão de Projetos de Pesquisa e Inovação (CAGPPI), torna pública a abertura das inscrições para alunos bolsistas do Programa de Fomento à Pesquisa e à Inovação do IFRS nas modalidades de Iniciação Científica (BICT) e/ou Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (BIDTI) destinadas a estudantes de nível técnico e superior da instituição, cujas cotas de bolsas são referentes aos projetos selecionados no [Edital IFRS Nº 25/2025 – Fomento Interno para Projetos de Pesquisa e Inovação 2025](#).

1. DO OBJETO

1.1. O presente edital visa à seleção de bolsistas para atuar nos projetos de pesquisa e inovação aprovados no seguinte edital: [EDITAL PROPPI 25/2025 - FOMENTO INTERNO PARA PROJETOS DE PESQUISA E INOVAÇÃO 2025](#).

1.2. As Bolsas são divididas em:

a) Bolsa de Iniciação Científica (BICT) e Bolsa de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (BIDTI): destinadas aos discentes de cursos técnicos de nível médio das modalidades concomitante, integrado ou subsequente e discentes dos cursos de graduação do IFRS que realizam iniciação científica e tecnológica em projetos de pesquisa e inovação aprovados e classificados em edital.

1.3. O valor mensal das Bolsas de Pesquisa deverá seguir o disposto no Anexo I da [Resolução CONSUP nº 005/2023](#):

a) Para as Bolsas de Iniciação Científica (BICT) e as Bolsas de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (BIDTI) os valores são os seguintes: R\$ 700,00 (setecentos reais) para 16 (dezesesseis) horas semanais, R\$ 525,00 (quinhentos e vinte e cinco reais) para 12 (doze) horas semanais e R\$ 350,00 (trezentos e cinquenta reais) para 8 (oito) horas semanais.

1.4. A vigência das bolsas será de 01/04/2026 a 31/12/2026.

2. DO QUANTITATIVO DE BOLSAS

2.1. A distribuição das vagas para os bolsistas de pesquisa das modalidades BICT ou BIDTI encontra-se no Quadro 1:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Vacaria

Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Quadro 1 – Distribuição das cotas de bolsas

Título do Projeto	Coordenador(a)/ E-mail	Modalidade / Quantidade de bolsas	Carga horária
A descolonização do digital: literatura indígena brasileira contemporânea e novas mídias	Francisco Bezerra dos Santos francisco.santos@vacaria.ifrs.edu.br	BICT / 1	16h
Monitoramento de Áreas Degradadas e Suscetíveis a Desastres por Chuvas Intensas com Drone Autônomo VTOL e Inteligência Artificial nos Campos de Cima da Serra	Fernando Henrique Batista Machado fernando.machado@vacaria.ifrs.edu.br	BICT / 1	12h
Aplicação de Líquidos Iônicos como biofertilizantes e agentes de controle fitossanitário na agricultura.	Victor dos Santos Pereira victor.pereira@vacaria.ifrs.edu.br	BICT / 1	12h
Parâmetros fermentativos da silagem de três cultivares de Urochloa (Brachiaria) brizantha com diferentes níveis de inclusão de resíduo de colheita de maçã in natura	Ana Carolina Fluck ana.fluck@vacaria.ifrs.edu.br	BICT / 1	16h
As virtudes do amor conjugal no “Orgulho e Preconceito” de Jane Austen	Franco Nero Antunes Soares franco.soares@vacaria.ifrs.edu.br	BICT / 1	12h
Ensino de Sociologia no Ensino Médio do IFRS: desafios e perspectivas	Raquel Folmer Corrêa raquel.correa@vacaria.ifrs.edu.br	BICT / 1	12h
Microestação meteorológica de baixo custo para monitoramento de variáveis climáticas e manejo da ferrugem-asiática da soja	Rafael Roberto Dallegrave Negretti rafael.negretti@vacaria.ifrs.edu.br	BICT / 1	12h
Desenho experimental de um Sistema Agrofotovoltaico	Rogério Ricalde Torres rogerio.torres@vacaria.ifrs.edu.br	BICT / 1	12h
ARQUITETURA DA CONSCIÊNCIA FAKE: Intergênese entre os campos epistêmico, ético, político e estético	Adair Adams adair.adams@vacaria.ifrs.edu.br	BICT / 1	12h
Sistema de alerta automatizado para a ferrugem-asiática da soja baseada em inteligência artificial	Rafael Roberto Dallegrave Negretti rafael.negretti@vacaria.ifrs.edu.br	BICT / 1	12h

2.2. O quantitativo de bolsas está condicionado aos recursos financeiros destinados e reservados à Direção/Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação conforme descrito



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Vacaria

Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

no [EDITAL PROPPI 25/2025 - FOMENTO INTERNO PARA PROJETOS DE PESQUISA E INOVAÇÃO 2025](#).

2.3. Os resumos dos projetos listados no Quadro 1 estão disponíveis no Anexo I deste Edital.

3. DO CRONOGRAMA

Etapas	Período/Prazo
1. Divulgação do edital de seleção de bolsistas	06/03/2026
2. Período de inscrição dos estudantes – via formulário eletrônico	de 06/03/2026 até 13/03/2026
3. Divulgação de inscritos, datas e horários das entrevistas	16/03/2026
4. Período de seleção dos bolsistas	de 16/03/2026 até 20/03/2026
5. Envio, pelo coordenador do projeto, do resultado final da seleção/classificação dos bolsistas à Coordenadoria de Pesquisa – via formulário eletrônico	Até 20/03/2026
6. Publicação do resultado do edital de seleção de bolsistas	23/03/2026
7. Envio, pelo coordenador do projeto, da documentação do bolsista descrita no item 8.1 à Coordenadoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – via formulário eletrônico	de 23/03/2026 até 25/03/2026
8. Início do projeto e das atividades do bolsista	01/04/2026
9. Término da vigência das bolsas	31/12/2026
10. Prazo máximo de envio do relatório do bolsista	30 dias após o término da vigência

4. DOS REQUISITOS E DOS COMPROMISSOS DO BOLSISTA

4.1. O bolsista de projeto de pesquisa deverá seguir o disposto na [Resolução CONSUP nº 005/2023](#).

4.1.1 São requisitos para o candidato à bolsa:

I - Estar regularmente matriculado e frequentando um curso de nível médio ou de graduação em um dos campi do IFRS.

II - Poderá ser concedida bolsa a discente que esteja em estágio não obrigatório, desde que seja registrada em ata da Gestão de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação a concordância do coordenador de estágios, do orientador do projeto e da Gestão de Ensino, de que a realização do estágio não afetará sua dedicação às atividades acadêmicas e de pesquisa.

III - Os bolsistas poderão receber complementação financeira, proveniente de outras fontes, desde que se dediquem a atividades relacionadas à sua área de atuação e de interesse para sua formação acadêmica, científica e tecnológica.



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

IV - O bolsista não poderá acumular o recebimento de bolsa de pesquisa com quaisquer outras modalidades de bolsas de pesquisa, ensino ou extensão do IFRS ou de outras instituições, ressalvando-se a possibilidade de acúmulo apenas aos auxílios estudantis ou a outros programas sociais da União.

V - O bolsista poderá acumular bolsa com atividades remuneradas, desde que haja anuência do coordenador do projeto de pesquisa indicando que não haverá prejuízos às atividades relacionadas à pesquisa.

4.1.2. São deveres do bolsista:

I - Cumprir carga horária para execução das atividades, conforme previsto no cronograma de atividades da cota a ele concedida;

II - Apresentar ao coordenador do projeto de pesquisa e inovação, conforme definido em edital, o relatório de atividades contendo os resultados parciais e/ou finais;

III - Divulgar os resultados da pesquisa, sob a forma de publicações, exposições orais e/ou painéis, obrigatoriamente, em evento de Iniciação Científica e Tecnológica do respectivo campus, juntamente com o seu orientador, e observar as orientações quanto ao sigilo e proteção da propriedade intelectual, conforme Política de Inovação do IFRS;

IV - Fazer referência à sua condição de bolsista do IFRS nas publicações e/ou trabalhos apresentados em eventos científicos;

V - Manter bom desempenho escolar/acadêmico dentro do período de vigência da bolsa, conforme acompanhamento do orientador;

VI - Criar e manter atualizado o seu currículo na Plataforma Lattes do CNPq.

5. DAS INSCRIÇÕES

5.1. As inscrições serão realizadas no período determinado no cronograma deste edital.

5.2. As inscrições deverão ser realizadas pelo candidato interessado por meio do preenchimento e envio [deste formulário eletrônico](#).

a) Caberá ao estudante candidato à bolsa de pesquisa realizar o preenchimento do formulário eletrônico até o prazo estabelecido no cronograma;

b) O estudante poderá candidatar-se em até 03 (três) projetos de pesquisa distintos. Nesse caso, deverá preencher um formulário para cada inscrição;

c) O preenchimento do formulário de inscrição é de inteira responsabilidade do candidato.

5.3. Os documentos complementares, quando houver, deverão ser encaminhados diretamente para o e-mail do coordenador do projeto disponível no Quadro 1.

6. DA SELEÇÃO

6.1. A seleção dos bolsistas será de responsabilidade do coordenador de cada projeto, devendo ser amplamente divulgados para a comunidade acadêmica as datas e os horários da seleção, bem como os critérios a serem utilizados na seleção.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Vacaria

Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

6.2. Os pré-requisitos e a forma de seleção das bolsas, nas modalidades BICT e BIDTI, encontram-se listados no Quadro 2:

Quadro 2 – Pré-requisitos e forma de seleção das bolsas

TÍTULO DO PROJETO	PRÉ-REQUISITOS	FORMA DE SELEÇÃO
A descolonização do digital: literatura indígena brasileira contemporânea e novas mídias	Estar regularmente matriculado(a) no curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio (2º ou 3º ano)	Entrevista para avaliar o nível de comprometimento do(a) candidato(a).
Monitoramento de Áreas Degradadas e Suscetíveis a Desastres por Chuvas Intensas com Drone Autônomo VTOL e Inteligência Artificial nos Campos de Cima da Serra	Estar regularmente matriculado(a) em qualquer curso do IFRS	Entrevista
Aplicação de Líquidos Iônicos como biofertilizantes e agentes de controle fitossanitário na agricultura.	Estar regularmente matriculado no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS Campus Vacaria (3º ou 4º ano) Ter experiência como bolsista na área de química	Avaliação do histórico escolar e entrevista
Parâmetros fermentativos da silagem de três cultivares de Urochloa (Brachiaria) brizantha com diferentes níveis de inclusão de resíduo de colheita de maçã in natura	Estar regularmente matriculado no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS Campus Vacaria (2º, 3º ou 4º ano) ou curso de Agronomia; Poder estar presente no turno inverso às aulas; Ter disposição; Ter conhecimento básico de Excel e Word	Avaliação do histórico escolar e entrevista
As virtudes do amor conjugal no “Orgulho e Preconceito” de Jane Austen	Estar matriculada(o) em um Curso Técnico integrado ao Ensino Médio no campus Vacaria em turmas dos 2º, 3º ou 4º anos.	PRIMEIRA FASE: A primeira fase será classificatória e ocorrerá a partir de preenchimento de formulário on-line. 1 Média aritmética das médias finais dos componentes de Língua Portuguesa/ Literatura/ Filosofia no ano letivo de 2025 (10,0 pontos) 2 Carta de intenções (10,0 pontos) SEGUNDA FASE:



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

		Apenas as/os cinco primeiras/os candidatas/os passam para a segunda fase. 1 Entrevista
Ensino de Sociologia no Ensino Médio do IFRS: desafios e perspectivas	1. Discente com matrícula regular no 2º, 3º ou 4º ano do Curso Técnico Integrado em Administração, Agropecuária ou Multimídia. 2. Interesse em estudos na área da Sociologia. 3. Disponibilidade para cumprir a carga horária da bolsa de 12 hs em atividades presenciais no campus.	Prova escrita sobre o texto disponível no link: https://drive.google.com/file/d/1MgY-cgrxuCQt-zj-HWP4zB0sRn15mN9Y/view?usp=sharing
Microestação meteorológica de baixo custo para monitoramento de variáveis climáticas e manejo da ferrugem-asiática da soja	Estar regularmente matriculado(a) nos cursos Técnico em Multimídia Integrado ao Ensino Médio (2º e 3º ano), e Sistemas de informação	Entrevista
Desenho experimental de um Sistema Agrofotovoltaico	Estar regularmente matriculado no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS Campus Vacaria ou no Curso Superior de Bacharelado em Agronomia	Entrevista
ARQUITETURA DA CONSCIÊNCIA FAKE: Intergênese entre os campos epistêmico, ético, político e estético	- Dos cursos integrados - 3º e 4º anos; - Estudantes de licenciatura;	Avaliação
Sistema de alerta automatizado para a ferrugem-asiática da soja baseada em inteligência artificial	Estar regularmente matriculado(a) nos cursos Técnico em Multimídia Integrado ao Ensino Médio (2º e 3º ano), e Sistemas de informação	Entrevista

6.3. O coordenador do projeto deverá realizar a seleção dos bolsistas no período indicado no cronograma deste edital.



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

- 6.4. O processo de seleção dos bolsistas deverá gerar notas parciais referentes à forma de seleção e uma nota final, entre zero e dez (10,00), de caráter classificatório.
- 6.5. O coordenador deverá manter arquivados os documentos do processo de seleção dos bolsistas durante toda a vigência do projeto.
- 6.6. O processo de seleção dos bolsistas será válido pelo período de vigência da bolsa e, em caso de substituição de bolsista, ficará valendo a classificação publicada por meio deste edital.
- 6.7. Para o caso de não haver classificados para contemplar a vaga da bolsa ou a substituição, o coordenador do projeto de pesquisa deverá, via e-mail institucional, solicitar a abertura de novo edital para executar o processo de seleção ou informar a não utilização da bolsa junto à Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, através do e-mail pesquisa@vacaria.ifrs.edu.br.

7. DA CLASSIFICAÇÃO E DO RESULTADO

- 7.1. A classificação final será em ordem decrescente a partir da nota atribuída no processo de seleção. Em caso de empate, os seguintes critérios de desempate serão adotados:
- a) maior idade;
 - b) sorteio.
- 7.2. Serão desclassificados os discentes com nota final menor que 7,0 (sete).
- 7.3. O coordenador do projeto deverá enviar o resultado da seleção/classificação dos bolsistas – indicando inclusive os candidatos suplentes – à Coordenadoria de Pesquisa [via formulário eletrônico](#).
- 7.4. A classificação neste processo não garante a vaga da bolsa, pois esta depende da disponibilidade de recursos da matriz orçamentária do *Campus Vacaria* destinados a esse fim.
- 7.5. A Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do *Campus Vacaria* divulgará a listagem dos candidatos classificados para cada vaga na data prevista no cronograma deste edital no site do *campus*.

8. DA IMPLEMENTAÇÃO

- 8.1. Após a divulgação dos resultados, o coordenador deverá indicar o(s) bolsista(s) selecionado(s), de acordo com o prazo definido no cronograma deste edital, por meio do envio dos seguintes documentos à Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, [via formulário eletrônico](#):

- a) Formulário de Indicação/Desligamento/Substituição de Bolsista, conforme formulários disponíveis junto ao [EDITAL PROPPI 25/2025 - FOMENTO INTERNO PARA PROJETOS DE PESQUISA E INOVAÇÃO 2025](#);
- b) cópia do cartão do banco, indicando a conta e a agência bancária;
- c) comprovante de matrícula do semestre vigente;
- d) Termo de Compromisso do Bolsista – quando maior de 18 (dezoito) anos – ou Autorização dos Pais/Responsáveis do Bolsista – para menores de 18 (dezoito) anos –



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Vacaria

Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

dependendo do caso, conforme formulários disponíveis junto ao [EDITAL PROPPI 25/2025 - FOMENTO INTERNO PARA PROJETOS DE PESQUISA E INOVAÇÃO 2025](#).

8.2. A conta corrente individual do bolsista deverá ser de sua titularidade e vinculada ao seu CPF.

8.2.1. Caberá ao estudante, caso não tenha conta bancária em seu nome e CPF, providenciar, em até 10 (dez) dias após o resultado da seleção, o documento previsto na alínea “b” do item 8.1.

8.3. As questões referentes a início das atividades, desligamento, substituição e acompanhamento do(a) bolsista estão previstas no [EDITAL PROPPI 25/2025 - FOMENTO INTERNO PARA PROJETOS DE PESQUISA E INOVAÇÃO 2025](#) e devem estar de acordo com o referido edital.

8.4. O controle de frequência do bolsista será realizado através de formulário eletrônico enviado ao coordenador do projeto mensalmente para preenchimento, até o último dia útil do mês da realização das atividades previstas no seu Plano de Trabalho.

8.5. O pagamento da última bolsa estará condicionado à entrega do relatório final do bolsista.

9. DA CERTIFICAÇÃO

9.1. A emissão do certificado comprovando as atividades desenvolvidas e a carga horária de cada membro relacionado ao projeto de pesquisa e inovação será realizada via SIGAA.

10. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

10.1. Este edital segue as orientações das normativas da Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPPI) do IFRS, do Edital IFRS nº 19/2023, incluindo posteriores regulamentações que se fizerem necessárias.

10.2. Não serão aceitas inscrições fora do prazo ou em desacordo com as exigências do edital.

10.3. Os casos omissos serão resolvidos pela CAGPPI do *Campus Vacaria* do IFRS.

10.4. A qualquer tempo este edital poderá ser revogado, retificado ou anulado, no todo ou em parte, por motivo de interesse público, sem que isso implique direito à indenização de qualquer natureza.

Adair Adams
Diretor-Geral do *Campus Vacaria*
Portaria 145/2024

A via original encontra-se assinada no gabinete do *Campus Vacaria*.

Estrada Engenheiro João Viterbo de Oliveira, 3061 | Zona Rural | CEP: 95219-899 | Vacaria/RS
<http://ifrs.edu.br/vacaria>



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

ANEXO I

RESUMOS DOS PROJETOS DE PESQUISA E INOVAÇÃO 2025

A descolonização do digital: literatura indígena brasileira contemporânea e novas mídias

Francisco Bezerra dos Santos
francisco.santos@vacaria.ifrs.edu.br

Este projeto de pesquisa investiga as estratégias de descolonização digital empregadas por autores e coletivos indígenas brasileiros ao utilizarem novas mídias, como Instagram, Facebook e YouTube, para divulgar e ressignificar sua produção literária. Partindo do reconhecimento das barreiras que a literatura indígena enfrenta no campo editorial tradicional, o estudo analisa como essas plataformas são apropriadas como ferramentas de resistência cultural, permitindo a circulação autônoma de narrativas, a formação de comunidades leitoras e a reafirmação de vozes e saberes indígenas no ambiente digital. A metodologia utilizará os fundamentos da netnografia, com imersão sistemática em perfis e publicações selecionadas e pesquisa bibliográfica fundamentada em três eixos teóricos: estudos decoloniais, crítica literária especializada em produção literária indígena contemporânea e teorias da cultura e das mídias digitais. Por meio da observação participante, categorização de conteúdos e análise de interações, busca-se compreender como elementos como oralidade, coletividade e relação com o território são traduzidos para as linguagens das plataformas. Como resultados, espera-se produzir um mapeamento de autores e coletivos indígenas atuantes nas redes sociais, além de um artigo científico que discuta os processos de ressignificação midiática e descolonização digital em curso. O projeto visa, assim, contribuir para a visibilidade e o reconhecimento acadêmico da literatura indígena, ao mesmo tempo em que fortalece metodologias de pesquisa sensíveis às dinâmicas interculturais e decoloniais no cenário digital brasileiro.

Monitoramento de Áreas Degradadas e Suscetíveis a Desastres por Chuvas Intensas com Drone Autônomo VTOL e Inteligência Artificial nos Campos de Cima da Serra

Fernando Henrique Batista Machado
fernando.machado@vacaria.ifrs.edu.br

Propor o desenvolvimento e aplicação de um veículo aéreo não tripulado (VANT) do tipo VTOL de baixo custo, equipado com câmera RGB, para o mapeamento de áreas degradadas suscetíveis a desastres causados por chuvas intensas na região dos Campos de Cima da Serra/RS. A aeronave será projetada e construída com uso de impressão 3D e CNC, envolvendo o estudante bolsista em prototipagem e integração de sistemas embarcados. Serão realizados voos fotogramétricos para gerar ortomosaicos e modelos digitais de elevação, processados em softwares livres. Técnicas de inteligência artificial (IA) serão aplicadas para identificar automaticamente solo exposto, voçorocas, cortes e instabilidades do terreno, permitindo elaborar mapas de suscetibilidade a desastres que apoiem a defesa civil e a gestão municipal. O projeto visa promover a formação prática do estudante em tecnologias emergentes e contribui para a prevenção de riscos ambientais e planejamento territorial sustentável.



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

Aplicação de Líquidos Iônicos como biofertilizantes e agentes de controle fitossanitário na agricultura.

Victor dos Santos Pereira
victor.pereira@vacaria.ifrs.edu.br

Este projeto propõe a síntese, caracterização e aplicação de líquidos iônicos (LIs) derivados do imidazol com ânions aminoácidos, visando seu uso como biofertilizantes e agentes de controle fitossanitário. A presente proposta integra conhecimentos de química verde, nanotecnologia e agricultura sustentável, aliando inovação tecnológica ao atendimento de demandas regionais. Os compostos serão obtidos por funcionalização de cátions imidazólicos com ânions de aminoácidos como glutâmico, lisina e arginina, conhecidos por sua biocompatibilidade, capacidade de complexação de nutrientes e atividade bioestimulante. A caracterização incluirá espectroscopias (UV-Vis, RMN), análises térmicas (DSC e TGA), determinação de propriedades físico-químicas (solubilidade, CAC), além de ensaios em estufa com culturas agrícolas. O projeto será desenvolvido em ambiente interdisciplinar, envolvendo estudantes de nível médio técnico e superior e será desenvolvido em parceria com a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Parâmetros fermentativos da silagem de três cultivares de Urochloa (Brachiaria) brizantha com diferentes níveis de inclusão de resíduo de colheita de maçã in natura

Ana Carolina Fluck
ana.fluck@vacaria.ifrs.edu.br

Este projeto tem como objetivo principal avaliar o potencial do resíduo de colheita de maçã como aditivo para melhorar os parâmetros fermentativos da silagem de três cultivares de Urochloa (Brachiaria) brizantha: MG-5, Piatã e Marandú. A silagem é uma técnica essencial na pecuária para garantir o acesso a forragem de alta qualidade durante todo o ano. No entanto, a qualidade da silagem é diretamente influenciada pela eficiência da fermentação, que pode ser prejudicada pelo baixo teor de açúcares solúveis em forrageiras como cultivares do gênero Urochloa. O experimento será conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), campus Vacaria, localizado em região onde a cultura da maçã é economicamente relevante. O projeto utilizará um delineamento experimental fatorial 3x5, com 3 cultivares de Urochloa e 5 níveis de inclusão do resíduo de colheita de maçã (0%, 6%, 12%, 18% e 30% com base na matéria seca dos cultivares de Urochloa), e 4 repetições por tratamento, totalizando 20 microsilos/cultivar. Para caracterização dos parâmetros fermentativos, serão analisados parâmetros como pH, capacidade tampão, perdas por efluentes e gases, e atividade de água. Os resultados permitirão uma avaliação completa da qualidade da silagem produzida e da viabilidade de se combinar essas forrageiras com o resíduo de maçã.

As virtudes do amor conjugal no “Orgulho e Preconceito” de Jane Austen

Franco Nero Antunes Soares
franco.soares@vacaria.ifrs.edu.br

A pesquisa tem como tema as consequências morais do conceito de amor conjugal no “Orgulho e Preconceito” de Jane Austen. Jane Austen é uma das escritoras mais importantes e influentes da história da literatura inglesa porque foi pioneira na análise das condições emocionais e psicológicas das relações sociais e amorosas a partir de um ponto de vista feminino e realista. Motivou-nos a possibilidade de dar visibilidade ética e filosófica às reflexões morais desenvolvidas pela autora em suas obras literárias. O problema de pesquisa é compreender se a concepção austeniana do amor conjugal pode orientar a



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

reflexão filosófica sobre as relações amorosas contemporâneas. O objetivo principal é compreender as implicações éticas do conceito de amor conjugal no desenvolvimento de relacionamentos virtuosos segundo a obra “Orgulho e Preconceito”. Para isso, pretende-se identificar a influência das teorias das emoções do século XVIII no conceito de amor conjugal em tal obra, analisar o conceito de amor conjugal a partir de reconstrução de uma teoria austeniana das virtudes e da felicidade, verificar se o conceito de amor conjugal relaciona-se do ponto de vista ético com uma compreensão mais ampla das relações benevolentes e amorosas, e refletir sobre as consequências éticas mais amplas do conceito austeniano de amor conjugal. A pesquisa é uma pesquisa filosófica e, por isso, sua natureza básica e teórica. De acordo com seus objetivos, a pesquisa desenvolverá uma metodologia exploratória, e, em relação aos procedimentos técnicos utilizados, ou delineamento, realizar-se-á uma pesquisa bibliográfica. A fonte primária de pesquisa será o livro “Orgulho e Preconceito”, e as secundárias serão as cartas escritas pela autora. A metodologia propriamente filosófica a ser utilizada fundamenta-se na interpretação textual e na análise e interpretação de conceitos e argumentos. Realizar-se-ão reuniões semanais para leitura, interpretação e discussão das bibliografias utilizadas, e será feito uma série de encontros abertos ao público nos quais os temas da pesquisa serão discutidos. Espera-se a produção de uma dissertação ou ensaio filosófico sobre o tema na forma de um artigo científico. Os resultados parciais apontam para um uso contínuo de termos próprios de teorias das virtudes, como as de Aristóteles e Hume, e para o reconhecimento da importância ética das emoções, especialmente no que diz respeito ao relacionamento amoroso. A principal consequência filosófica a ser obtida com a satisfação do objetivo principal dessa pesquisa é o fornecimento de elementos teóricos para que se possa concluir se a teoria austeniana do amor conjugal é ou não uma alternativa razoável para os dilemas morais contemporâneos sobre as relações humanas amorosas. Os resultados esperados da pesquisa são o aperfeiçoamento da pesquisa científica em ética e filosofia, a produção de artigos acadêmicos, materiais didáticos, apresentações em feiras científicas e a realização de seminários no IFRS para a discussão dos resultados e das metodologias utilizadas. A pesquisa se relaciona com o ensino na medida em que tanto oportuniza a produção de conhecimento científico sobre um tema filosófico indispensável para formação profissional-cidadã como permite a reflexão sobre práticas curriculares interdisciplinares entre filosofia e literatura.

Ensino de Sociologia no Ensino Médio do IFRS: desafios e perspectivas

Raquel Folmer Corrêa
raquel.correa@vacaria.ifrs.edu.br

O projeto concentra-se no ensino de Sociologia, cujo propósito é primordial para o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico de estudantes do Ensino Médio, conforme exigido pela legislação educacional brasileira. O estudo adota a perspectiva da "Sociologia Escolar" (Bodart, 2019), reconhecendo sua importância em promover uma crítica a explicações triviais dos fenômenos sociais e estabelecer a relação entre biografia e história (Mills, 1975), mobilizando o posicionamento crítico de jovens diante das relações de poder. A efetivação da Sociologia no Ensino Médio é complexa, marcada por uma presença histórica intermitente e a consolidação incipiente de uma comunidade docente coesa. O projeto baseia-se em referenciais empíricos (Bodart e Silva, 2016) que apontam desafios gerais, como a deficiência na formação habilitada e continuada, a carência de recursos didáticos, as condições de trabalho prejudiciais e a desvalorização da disciplina. O objetivo geral é analisar o ensino de Sociologia nos cursos de Ensino Médio Técnico Integrado do IFRS, a fim de identificar os desafios e as perspectivas que influenciam a efetivação da formação social crítica dos discentes. Para isso, o projeto visa mapear o perfil docente e a inserção curricular da disciplina nos diversos campi, investigar os desafios estruturais e institucionais e propor possibilidades coletivas para o seu fortalecimento. A pesquisa adota uma



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

abordagem básica, qualitativa e exploratória (Minayo, 2014), justificando-se pela necessidade de aprofundar a compreensão dos significados presentes nos documentos e nas percepções dos sujeitos envolvidos. A metodologia envolve a revisão bibliográfica e a análise documental de Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), planos de ensino e ementas. O cronograma prevê a coleta de dados secundários (análise de artigos e documentos institucionais) em 2026, seguida pela coleta de dados primários em 2027, que inclui entrevistas semi-estruturadas com docentes e questionários com discentes. A análise, que será qualitativa e quantitativa, buscará subsidiar o repensar de políticas educacionais e contribuir para a consolidação da disciplina no currículo escolar do IFRS, fortalecendo a qualidade da escola como condição essencial de inclusão e democratização.

Microestação meteorológica de baixo custo para monitoramento de variáveis climáticas e manejo da ferrugem-asiática da soja

Rafael Roberto Dallegrave Negretti
rafael.negretti@vacaria.ifrs.edu.br

A ferrugem-asiática da soja tem sido observada no Brasil desde 2001, preocupando pesquisadores e agricultores. A doença reduz a produtividade e seu controle através da aplicação de defensivos aumenta significativamente os custos de produção. Com isso, cresce o uso de novas tecnologias para melhoria da produção e meios de prevenção cada vez mais eficientes no controle da doença. As variáveis climáticas, tais como, a temperatura do ar (T) e a umidade relativa do ar (UR), exercem grande influência sobre a produção agrícola e a combinação dessas variáveis pode resultar em perdas quantitativas e qualitativas do produto final. O monitoramento dessas variáveis ambientais é uma importante ferramenta dentro do ambiente de produção da soja para prevenir a ocorrência e avanço da doença através de medidas preventivas. Portanto, a aquisição dos dados climáticos pela microestação meteorológica, associadas ao coletor de esporos torna-se uma ferramenta importante na gestão e uso racional dos recursos, resultando em um incremento da eficiência produtiva. O presente projeto tem como objetivo desenvolver um protótipo com sistema de sensores para coleta de dados meteorológicos para determinar e monitorar as principais variáveis climáticas que influenciam no avanço da ferrugem-asiática da soja. A construção do protótipo de baixo custo se dará a partir do padrão ESP32, referência em projetos DIY (Faça você mesmo). Serão instalados sensores de temperatura, umidade relativa do ar, molhamento foliar, luminosidade e umidade do solo. Os dados serão transmitidos via Wi-Fi para a plataforma web do Laboratório de Fitossanidade do IFRS Campus Vacaria. Serão realizados testes em laboratório para correção de possíveis erros e para validação do protótipo que será comparado com a estação oficial do INMET localizada na Embrapa Uva e Vinho de Vacaria RS.

Desenho experimental de um Sistema Agrofotovoltaico

Rogério Ricalde Torres
rogerio.torres@vacaria.ifrs.edu.br

Os sistemas agrofotovoltaicos (AFV) representam uma inovação tecnológica que integra, em uma mesma área, a produção agropecuária e a geração de energia elétrica por meio de painéis fotovoltaicos (MEZZOMO et al., 2024). Baseados no conceito de duplo uso do solo, esses sistemas buscam maximizar a produtividade da área ao permitir que a luz solar seja utilizada simultaneamente para o cultivo de alimentos e a conversão fotovoltaica de energia. Essa associação permite otimizar o espaço agrícola, reduzir a temperatura do solo e do ar (RAMOS-FUENTES et al., 2023), aumentar a produtividade da água



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

ao reduzir a evapotranspiração devido ao padrão de sombreamento gerado pelos painéis (OMER et al., 2022).

Assim, os sistemas AFV oferecem uma solução eficiente para desafios contemporâneos como a escassez de recursos naturais, a necessidade de reduzir as emissões de gases de efeito estufa e a promoção de práticas agrícolas mais sustentáveis. Além disso, contribuem diretamente para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, quando a geração de energia nos sistemas agrivoltaicos contribui para a sustentabilidade do sistema agrícola, favorecendo os ODS 7, 12 e 13. Essa energia é destinada a operações como o funcionamento de bombas hidráulicas, sistemas de automação, transformação e preservação de produtos pós-colheita, reduzindo a dependência do serviço da rede elétrica local.

Para além dos benefícios energéticos, a literatura aponta efeitos agrônômicos relevantes decorrentes do sombreamento dinâmico e da modificação do microclima sob os módulos, como atenuação de extremos térmicos, redução de evapotranspiração e potencial aumento da produtividade hídrica, ainda que com respostas dependentes da espécie cultivada e do contexto edafoclimático (RAMOS-FUENTES et al., 2023; OMER et al., 2022). Há também evidências de ganhos produtivos em determinados arranjos e culturas, reforçando o potencial de sinergia no nexo água–energia–alimento (TROMMSDORFF et al., 2020; BARRON-GAFFORD et al., 2019).

Não obstante, persistem lacunas quanto à seleção de culturas e parâmetros de projeto (altura, espaçamento, orientação, transmissividade), bem como à avaliação sob condições de sombreamento verdadeiramente dinâmicas, já que parte dos estudos utiliza sombreamento artificial ou contextos agroflorestais não equivalentes (WESELEK et al., 2019; TOLEDO; SCOGNAMIGLIO, 2021). Tal cenário demanda sínteses sistemáticas que organizem evidências por tipo de cultura, clima e tecnologia fotovoltaica, permitindo transferibilidade metodológica e comparabilidade de indicadores.

Neste contexto, propõe-se a realização de uma revisão sistemática de literatura (RSL) para mapear e classificar soluções agrofotovoltaicas segundo configuração e tecnologia de módulos, com ênfase em efeitos sobre microclima, produtividade e uso da água e no desempenho energético. A partir dessa síntese, serão selecionadas as soluções aplicáveis ao contexto de Vacaria/RS (pequenos frutos) e desenvolvidos cenários experimentais que subsidiem o desenho e a implantação de uma planta-piloto regional.

ARQUITETURA DA CONSCIÊNCIA FAKE: Intergênese entre os campos epistêmico, ético, político e estético

Adair Adams

adair.adams@vacaria.ifrs.edu.br

A consciência e o desejo não são estruturas antropológicas naturais, inatas. Elas se constituem no entre o sujeito e os coletivos que fazem parte do seu mundo circundante. Isso é algo fundamental para que possamos nos tornar sujeitos, humanos, como afirma Immanuel Kant, humanos ensinando outros a se tornarem humanos. No entanto, já nos primeiros momentos de compreensão, início da vida, há uma banalidade do mal ensinar, do mal aprender e do mal conviver (ARENDT, 1999). A família, elevada à condição sagrada, pode mentir, tirar a capacidade de desconfiar das coisas, engolfar o pensar sobre aquilo que está diante dela. A criança é levada a defender os pais de forma inquestionável; é levada a acreditar em questões religiosas sem saber o que é e suas implicações; é conformada a aceitar ideias padronizadoras sobre pobreza, riqueza, verdade, mentira, bem e o mal, de forma unilateral. Isso continua, posteriormente, em grupos que são bolhas de crenças e vivências até chegar, num ponto mais elevado, a práticas de destruição de pilares da sociedade em nome do bem, em nome da salvação, e de uma forma banal, pois esses agentes se constituíram em pessoas banais. Compreendemos que a consciência é uma relação entre a possibilidade de aprender e a sua efetivação por meio da criação de imagens vinculadas às pulsões, desejos e princípio de realidade. Ela refere-se ao indivíduo, mas jamais se constitui isoladamente.



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

Não pode acreditar em algo se não estiver vinculado aos fatos que se tornam o seu conteúdo. Dessa forma, hipotetizamos que as Fake News têm sua consolidação social com um grande lastro que impacta a organização de sociedades democráticas e republicanas em função da constituição de uma consciência fake. Epistemicamente, essa consciência tem por fundamento a parcialidade da concepção tradicional de conhecimento, que é uma crença verdadeira justificada. A parcialidade está em aderir somente à justificada, sem importar-se com as condições de verdade. Essa justificação epistêmica tem uma fundamentação em princípios éticos tradicionais, como concepção de família e de Deus da modernidade. Outrossim, tem implicações políticas, pois em nome de projetos escatológicos, como purificação e salvação, que se resume no conceito de sociedade particular chauvinista, instalada no discurso do ódio, da violência como solução de problemas e do medo como controle da reflexão. Por fim, essa justificação das crenças é elaborada e publicizada com uma armadura estética que encanta, excita e envolve essas consciências de um modo que não há margem para qualquer suspeita sobre a concordância com os fatos e objetos das suas crenças. Por meio de pesquisa bibliográfica, de natureza básica, de caráter qualitativo e análise hermenêutica, esse projeto se propõe compreender como as pessoas passam a acreditar em Fake News, incorporá-las e vivenciá-las de um modo que compromete os marcos civilizatórios conquistados ao longo da história com tanto labor. A chave interpretativa do tema é o conceito de banalidade do mal, da Hannah Arendt. Não há o objetivo de estudar os interesses de quem cria essas falsidades, mas como, quando e por que pessoas fazem dela um modo de vida, ou seja, o modo de ver o mundo, de pensar e agir. O resultado esperado é compreender os elementos interligados que são epistêmicos, éticos, políticos e estéticos, que conduzem a esse estado de ser. O horizonte, como um telos provisório, é expresso por Guimarães-Rosa: Ninguém tem a licença de fazer medo nos outros, ninguém tenha. O maior direito que é meu - o que quero e sobrequero -: é que ninguém tem o direito de fazer medo em mim (1986, p. 368).

Sistema de alerta automatizados para a ferrugem-asiática da soja: Uma abordagem baseada em inteligência artificial

Rafael Roberto Dallegrave Negretti
rafael.negretti@vacaria.ifrs.edu.br

A ferrugem-asiática é uma importante doença da soja. É necessário uma rápida resposta para combater a doença para que não gere prejuízos na produção. O coletor de esporos é atualmente utilizado como forma de detectar a chegada da doença na lavoura. As variáveis climáticas, tais como, a temperatura do ar (T) e a umidade relativa do ar (UR), exercem grande influência no desenvolvimento da doença. As combinações adequadas dessas variáveis podem resultar em incrementos quantitativos e qualitativos significativos do produto final, o que as tornam imprescindíveis no monitoramento e na previsão para tomada de decisão dentro do ambiente de produção e no controle de doenças. Com isso, a aquisição dos dados climáticos associados ao coletor de esporos torna-se uma ferramenta importante na gestão e uso racional dos recursos, resultando em um incremento da eficiência produtiva. O presente projeto tem como objetivo uma aplicação Web, na qual seja possível desenvolver um sistema de alerta que permita identificar o desenvolvimento da ferrugem-asiática da soja com base em dados meteorológicos e fotos da lavoura. Os dados coletados serão utilizados para rodar e testar um modelo matemático computacional para previsão do início da ferrugem-asiática. Será desenvolvido neste projeto um software WEB, para gerar alertas de previsão de ocorrência da doença.