



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

EDITAL N. 69/2020 – SELEÇÃO DE PROJETOS DE ENSINO

VIGÊNCIA: abril de 2021 A dezembro/2021

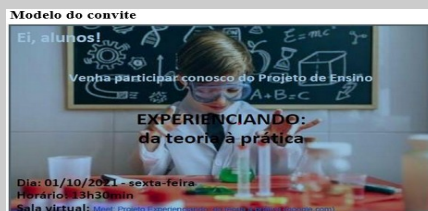
Valor Mensal da Bolsa: R\$ 200,00 (Nível Médio Técnico - M) e R\$ 400,00 (Graduação - G)

Campus	Abelardo Luz			
Título do Projeto:		Experienciando: da teoria à prática		
Coordenador	Objetivo	Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos <sup>1</sup>
Nazaré Nunes Barbosa Cesa	<p>Objetivo Geral: Oportunizar, aos discentes, a prática de atividades experimentais interdisciplinares.</p> <p>Objetivos específicos: - Instigar a relação entre teoria e prática. - Fomentar a procura por conhecimentos científicos. - Expor a interface ensino/pesquisa.</p>	1	M	<p>O projeto apresentou resultados significativos que vão desde os impactos nas disciplinas contempladas nas experiências- física, química e biologia- até ao fortalecimento do bolsista em relação a pesquisas, elaboração e apresentação de trabalhos.</p> <p>Em relação às disciplinas envolvidas, convém ressaltar que nem sempre é fácil o aluno saber relacionar a teoria desenvolvida na sala de aula à realidade à sua volta. É nessa relação que o aluno reconhece o conhecimento científico e compreende a teoria. Assim, a realização dos experimentos durante o desenvolvimento do projeto representou uma excelente ferramenta por meio da qual os alunos puderam vivenciar a experimentação de alguns conteúdos, fator extremamente relevante para o processo de aprendizagem.</p> <p>Essas informações foram extraídas a partir das observações durante as apresentações, bem como a partir dos comentários positivos dos alunos em relação ao projeto.</p> <p>Além disso, foi gratificante observar o crescimento do aluno bolsista no que tange à preparação e apresentações de trabalho. De menino tímido na sala de aula a aluno desenvolvido na apresentação da MICTI, ansioso para levantar a mão disposto a fazer e a responder a perguntas.</p>

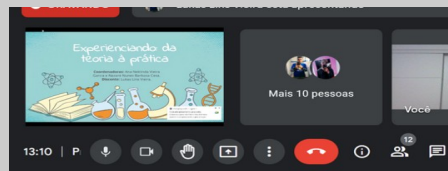


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

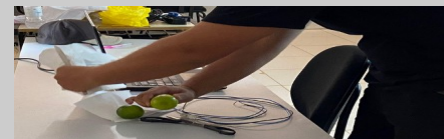
Nos anexos, seguem algumas imagens dos momentos acima citados, bem como o link da publicação do trabalho, que culminou com a obtenção de destaque em metodologia.



Imagens de experiências transmitidas on-line.



Imagens de experiências apresentadas durante as aulas presenciais



Link da publicação do trabalho na MICTI 2021:

<https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/micti/article/view/2661/2057>

<sup>1</sup> Trechos extraídos do Relatório Final aprovado pelo Comitê de Ensino do Campus.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Campus	Araquari	Dia C		
Título do Projeto:		Dia C		
Coordenador	Objetivo	Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos <sup>1</sup>
Roberto Dombroski de Souza	<p>Geral: Desenvolver ações práticas de cidadania, responsabilidade social, afeto e fortalecimento dos vínculos sociais e comunitários.</p> <p>Específicos: Atuar em pontos específicos da ação social e comunitária no entorno do IFC-Campus Araquari; Aprimorar as habilidades relacionais de responsabilidade, afeto e cidadania; Exercitar a consciência ética, cidadã e humana em prol do fortalecimento da família, da escola e da sociedade; Produzir conhecimento transformador da realidade</p>	3	1 G 2 M	<p>O Projeto de Ensino Dia C é um projeto vinculado ao PISA — Programa Integrado Super Ação. Por isso, todas as ações são integradas. As ações foram realizadas em parcerias, sendo algumas previstas no Plano de Trabalho, mas com ajustes e outras apoiadas por nós.</p> <p>A Festa de Páscoa da Rainha Cinderela foi remodelada e transformada em Super Ação de Páscoa. A estratégia aplicada foi a de incentivar discentes e servidores do Campus a fazerem doações de doces para crianças. Aproveitamos um saldo de dinheiro arrecadado por estudantes no ano de 2020, que não foi utilizado devido a pandemia, e compramos alguns kits de doces que foram distribuídos em um bairro de Araquari e outro de Joinville.</p> <p>A 1 Blitz Virtual de Conscientização e de Combate à Violência e ao Abuso Sexual de Crianças e Adolescentes teve a participação de estudantes dos Terceiros Anos. Elas/eles produziram faixas virtuais com frases de efeito e de impacto. Foram feitas 47 publicações (cada uma delas com três cartões virtuais) no feed do Instagram do Super Ação. Ao todo foram 680 curtidas.</p> <p>O 1 Colóquio Virtual sobre Direitos Humanos foi realizado como Sábado Letivo e teve a participação de estudantes dos Primeiros, Segundos e Terceiros Anos dos Cursos Técnicos Integrados em Agropecuária, Informática e Química. O Evento (live) teve a participação da Sra. Scarlett Oliveira, Miss LGBT 2021-SC e da St Lia Nara Dalmutt, Promotora de Justiça do MPSC. Ao todo foram 730 visualizações e 70 comentários. Além disso, houve a interação constante de estudantes pelo chat da transmissão.</p> <p>A Campanha de Valorização da Vida (Setembro Amarelo) teve duas lives e uma exposição virtual de Cartões.</p> <p>A live Comunicação Perceptiva e Saúde Mental no Ambiente Familiar teve como objetivo levar a discussão do tema para mães e pais de estudantes. Por isso, a live foi realizada em período noturno e contou com o apoio da</p>




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

	<p>social e humana. democratização dos saberes acerca da literatura</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• desenvolver a autonomia dos/das estudantes a partir da leitura</li><li>• promover espaço de acolhimento para experiências emocionais com os textos literários</li><li>• estimular o espaço pedagógico livre de obrigações em relação à leitura, incentivando a fruição estética</li><li>• explorar a experiência humana, extraindo efeitos simbólicos ligados à esfera íntima</li></ul>		<p>Direção, Coordenações e Grêmios Estudantil do Campus Araquari. A Sra. Maria Aparecida Fontana, Médica Psiquiatra da ACP-SC e CLIPI-Joinville, fez uma discussão aberta e interativa com as/os participantes da live. Ao todo foram 999 visualizações e 59 comentários. Além disso, houve a interação constante de estudantes, familiares e conselheiras/conselheiros tutelares pelo chat da transmissão.</p> <p>A live Sarau da Petizada Mundo a Fora foi o ápice da campanha. Em aproveitamento ao Sábado Letivo do Campus Araquari, a live teve a participação de ex-estudantes dos Cursos Técnicos Integrados em Agropecuária, Informática e Química e de outros ex-estudantes que tiveram aulas com o coordenador do Dia C. O objetivo da live foi o de trazer narrativas e depoimentos de jovens que tiveram ou estão tendo experiências em outros países. Ao todo foram 936 visualizações, 51 comentários e participação constante no chat da transmissão. Essa live foi espetacular. Teve quase quatro horas de transmissão e interação constante entre as/os convidados e as/os participantes. Vale a pena assistir.</p> <p>Para fechar a campanha, foi proposta uma atividade complementar denominada de “Um Cartão Para..”. O objetivo era o de que estudantes dos Terceiros Anos elaborassem cartões com mensagens de valorização da vida endereçadas para pessoas de seus vínculos afetivos. Foi dada a opção de anonimato de autoria, portanto, só foram publicados os cartões autorizados pelas/pelos estudantes. Essa é outra ação de destaque e vale a pena ver, pois os cartões ficaram lindos e fizeram a alegria de quem produziu e de quem recebeu. Foram feitas quatro publicações no feed do Instagram do Super Ação com aproximadamente 40 cartões. Ao todo foram 365 curtidas.</p> <p>Por fim, a Campanha Super Ação de Natal foi o encerramento das atividades do Dia C no ano de 2021. Conseguimos arrecadar 82 brinquedos que foram doados por grupos de Juventudes da Paróquia Vila Nova, de estudantes e de servidores do Campus Araquari. A ação foi realizada em colaboração com o Grêmios Estudantil Motirô, que foi um dos principais parceiros do Dia C. Em agradecimento aos estudantes, fechamos esse Relatório destacando a importância da participação de estudantes e parabenizando o Grêmios Estudantil Motirô e dando as boas vindas ao Grêmios Estudantil Libelô que já está na ativa por transformações.</p> <p>O Dia C é um projeto de fluxo contínuo e está em constante aperfeiçoamento. A essência do projeto é gerar sensações nas/nos estudantes. Cada atividade foi criteriosamente pensada para que os resultados sejam para os estudantes.</p>
--	---	--	---

<sup>1</sup> Trechos extraídos do Relatório Final aprovado pelo Comitê de Ensino do Campus.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO






Campus	Araquari																											
<b>Título do Projeto:</b>																												
<b>Elaboração de um roteiro para as aulas experimentais de Química Geral dos cursos de Agronomia e Licenciatura em Química do IFC- Campus Araquari<sup>1</sup></b>																												
Coordenador	Objetivo	Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos																								
Leandro Alves Pereira	<p>O objetivo geral do projeto é elaborar uma apostila com roteiros para as aulas práticas experimentais das disciplinas de Química Geral e Orgânica e Química Geral e Experimental I e II, lecionadas nos cursos de Bacharelado em Agronomia e LiQui do Campus Araquari.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Padronizar os roteiros das aulas práticas de Química;</li><li>- Garantir o atendimento aos conhecimentos práticos de Química que são requeridos aos estudantes dos cursos de Agronomia e LiQui;</li><li>- Despertar a motivação e interesse dos estudantes pela</li></ul>	1	G	<p>A avaliação do projeto é positiva. Os objetivos foram alcançados, culminando em um roteiro para as aulas práticas de química geral experimental I e II e química geral e orgânica dos cursos de licenciatura em química e de agronomia do Campus Araquari, material que será disponibilizado aos docentes, discentes e técnicos do laboratório de química. Com isto, espera-se facilitar o trabalho dos técnicos do laboratório e docentes na organização das aulas, no controle dos materiais e reagentes necessários, bem como na estimativa de compra destes, além de uma melhor programação das atividades desenvolvidas.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div data-bbox="1003 863 1429 1289"><p style="text-align: center;"><b>EXPERIMENTOS DE QUÍMICA GERAL</b></p><p style="text-align: center;">Leandro Alves Pereira (Orientador) Franciele Dias Dordet Matter (Bolsista)</p><p style="text-align: center;"><small>1ª edição - dez 2021</small></p></div><div data-bbox="1541 863 1951 1289"><p style="text-align: center;">Índice</p><table border="1"><tr><td>Lista de reagentes e materiais</td><td>4</td></tr><tr><td>Procedimentos de segurança em Laboratórios de Química</td><td>5</td></tr><tr><td>Vidrarias e Instrumentos de Laboratório</td><td>8</td></tr><tr><td>Prática 1: Determinação da precisão do volume de uma pipeta</td><td>12</td></tr><tr><td>Prática 2: Operações gerais de um laboratório químico- Parte I</td><td>16</td></tr><tr><td>Prática 3: Operações gerais de um laboratório químico- Parte II Determinação de ferro em uma amostra de esponja de aço</td><td>22</td></tr><tr><td>Prática 4: Operações gerais de um laboratório químico- Parte III Determinação do teor de ácido clórico em suco de laranja</td><td>27</td></tr><tr><td>Prática 5: Compreendendo a natureza atômica da matéria</td><td>31</td></tr><tr><td>Prática 6: Funções da química inorgânica e reações químicas</td><td>34</td></tr><tr><td>Prática 7: Velocidade das reações químicas</td><td>39</td></tr><tr><td>Prática 8: Equilíbrios químicos</td><td>45</td></tr><tr><td>Prática 9: Reações de oxidação e redução</td><td>50</td></tr></table></div></div>	Lista de reagentes e materiais	4	Procedimentos de segurança em Laboratórios de Química	5	Vidrarias e Instrumentos de Laboratório	8	Prática 1: Determinação da precisão do volume de uma pipeta	12	Prática 2: Operações gerais de um laboratório químico- Parte I	16	Prática 3: Operações gerais de um laboratório químico- Parte II Determinação de ferro em uma amostra de esponja de aço	22	Prática 4: Operações gerais de um laboratório químico- Parte III Determinação do teor de ácido clórico em suco de laranja	27	Prática 5: Compreendendo a natureza atômica da matéria	31	Prática 6: Funções da química inorgânica e reações químicas	34	Prática 7: Velocidade das reações químicas	39	Prática 8: Equilíbrios químicos	45	Prática 9: Reações de oxidação e redução	50
Lista de reagentes e materiais	4																											
Procedimentos de segurança em Laboratórios de Química	5																											
Vidrarias e Instrumentos de Laboratório	8																											
Prática 1: Determinação da precisão do volume de uma pipeta	12																											
Prática 2: Operações gerais de um laboratório químico- Parte I	16																											
Prática 3: Operações gerais de um laboratório químico- Parte II Determinação de ferro em uma amostra de esponja de aço	22																											
Prática 4: Operações gerais de um laboratório químico- Parte III Determinação do teor de ácido clórico em suco de laranja	27																											
Prática 5: Compreendendo a natureza atômica da matéria	31																											
Prática 6: Funções da química inorgânica e reações químicas	34																											
Prática 7: Velocidade das reações químicas	39																											
Prática 8: Equilíbrios químicos	45																											
Prática 9: Reações de oxidação e redução	50																											



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Química, estimulando seu aprendizado, curiosidade, raciocínio e capacidade de formulação de ideias;

- Permitir a melhor previsão de gasto de materiais e reagentes químicos durante o ano letivo;
- Permitir o melhor planejamento de compra e reposição de materiais e reagentes químicos;
- Facilitar o trabalho dos técnicos do laboratório de Química na etapa de separação de materiais e reagentes anteriormente à aula prática;
- Disponibilizar o material elaborado para alunos, professores e técnicos do laboratório de Química no início de cada semestre letivo.

Vidrarias e Instrumentos de Laboratório	
	Utilizado principalmente para efetuar reações químicas em pequena escala.
	Recipiente com ou sem graduação, utilizado para o preparo de soluções (onde a concentração seja aproximada), aquecimento de líquidos, reações químicas, etc.
	Frasco utilizado para aquecer líquidos ou soluções e, principalmente, para efetuar um tipo de análise química denominada titulação.
	Frasco de paredes espessas, munido de saída lateral e usado em filtrações sob sucção.
	Recipiente calibrado, fechado através de rolha esmerilhada, destinado a conter um determinado volume de solução a uma dada temperatura. É utilizado no preparo de soluções de concentrações bem definidas.

Prática 4: Operações gerais de um laboratório químico- Parte III Determinação do teor de ácido cítrico em suco de laranja	
<b>1-Objetivos</b>	Compreender os fundamentos das análises químicas volumétricas. Adquirir habilidade no procedimento de titulação de uma amostra, bem como no manuseio correto de uma bureta e do pHmetro. Entender o conceito de neutralização ácido-base e de estequiometria das reações químicas.
<b>2-Materiais</b>	
<b>2.1 Materiais de uso comum</b>	- pHmetro - soluções de calibração do pHmetro - suco de laranja de caixinha - 1 agitador - 1 barra magnética
<b>2.2 Materiais de uso dos grupos</b>	- 1 pera de sucção - 1 pipeta graduada de 10 mL - erlenmeyers de 250 mL (1 para cada componente do grupo. Se não for possível, lavar o erlenmeyer antes de reutilizar) - 1 bureta de 25,00 mL - 1 suporte universal - 2 garrafas - 2 béqueres de 100 mL
<b>2.3 Reagentes e soluções</b>	- 150 mL de solução padronizada de hidróxido de sódio 0,1 mol L <sup>-1</sup> para cada grupo (Anotar o valor da concentração para reparar aos estudantes) - solução alcoólica de fenolftaleína 1% (m/v)

**4- Procedimento Experimental**  
**Parte 1: Preparo de uma solução de concentração definida**  
Com auxílio de dois béqueres pese aproximadamente 0,5 g de sulfato de cobre II penta hidratado em duplicata. Utilize uma balança analítica e anote as massas pesadas até a quarta casa decimal na **Tabela 1**. Em seguida, transfira quantitativamente o sólido para dois balões de vidro de 100,00 mL com auxílio de uma pisseta. Complete o volume dos balões até a marca do menisco, rotule e homogeneize as soluções.

Amostra	Massa (g)
1	
2	

**Parte 2: Extração do pigmento da coca cola**  
Antes do início do experimento proceda a montagem dos sistemas de aquecimento (**Figura 1**) e filtração (**Figura 2**), conforme esquematizado a seguir:



Figura 1: Sistema de aquecimento em bico de Bunsen.



Figura 2: Sistema de filtração simples.



Figura 1: Esquema de montagem do sistema de filtração à vácuo.

**c) Calcinção (Esta etapa será realizada pelo técnico do laboratório)**  
Identificar um cadinho de porcelana, previamente limpo e seco, com o nome do grupo. Pesar o cadinho em uma balança analítica e anotar sua massa na **Tabela 1**. Entregar a amostra para o técnico do laboratório. A calcinação da amostra é feita em uma mufla inicialmente com a porta aberta para queimar o papel de filtro sob boas condições oxidantes e, após atingir 600 °C com a porta fechada. Em seguida, deixar o forno atingir a temperatura de 1000 °C e prosseguir com a calcinação por mais 30 minutos. Decorrido este tempo, retirar o cadinho do forno, deixando-o resfriar parcialmente sob uma superfície limpa e posteriormente, transferindo-o para um dessecador.

**d) Pesagem**  
Retornar ao laboratório após alguns dias e comunicar o técnico que você irá realizar a pesagem do cadinho. Retirar o cadinho cuidadosamente do dessecador e realizar a pesagem do mesmo em uma balança analítica. Anotar a massa na **Tabela 1**:

<sup>1</sup> Trechos extraídos do Relatório Final aprovado pelo Comitê de Ensino do Campus.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Campus	Araquari	Implantação da Unidade de Ensino e Aprendizagem de Olericultura no IFC - Campus Araquari		
Coordenador	Objetivo	Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos
Rodrigo Martins Monzani	<p>Objetivo Geral: - Implantar a Unidade de Ensino e Aprendizagem de Olericultura na Escola-Fazenda do IFC – Campus Araquari.</p> <p>Objetivos Específicos: - Verificar o interesse e sensibilizar a comunidade acadêmica sobre a relevância da adoção das atividades da horta, na UEA Olericultura, como ferramenta de ensino; - Inserir a horta, na UEA Olericultura, como estratégia didática nos diferentes componentes curriculares, envolvendo a comunidade acadêmica na implantação desta unidade; - Implementar as TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) na Educação na UEA Olericultura para auxiliar tanto na gestão como na realização das atividades teóricas e práticas; - Inserir a comunidade acadêmica no</p>	03	2 M 1 G	A Unidade de Ensino e Aprendizagem (UEA) de Olericultura do IFC – Campus Araquari foi implantada no mês de abril de 2021, através do apoio com bolsas para duas discentes do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio e uma discente do curso Superior de Agronomia. Esta necessidade surgiu de haver no Campus Araquari o curso Técnico em Agropecuária com mais de 53 anos de história, e superiores de Licenciatura em Ciências Agrícolas e Bacharelado em Agronomia, sem uma área destinada para as práticas com culturas olerícolas, algo presente até mesmo em jardins de infância e escolas de ensino fundamental e médio sem a prerrogativa da formação profissional. Desta forma, o objetivo deste projeto foi implantar a UEA de Olericultura do IFC – Campus Araquari, a fim de proporcionar aos discentes dos cursos técnicos e superiores das Ciências Agrárias uma experiência básica com culturas olerícolas, desde a produção de mudas, obtenção dos insumos, até a colheita, processamento e destinação final aos consumidores, além da integração dos conteúdos da teoria com a prática. Escolheu-se uma área próxima das casas-de-vegetação do Campus, pela praticidade do acesso ao local de produção de mudas. Buscou-se com a Coordenação da Escola-Fazenda as sementes das olerícolas, além de ferramentas, substratos, recipientes, como bandejas de até 200 células, adubos NPK, cama de marreco curtida, resto de roçada e plástico para o controle físico das plantas daninhas, bem como o auxílio da Prefeitura de Araquari para o preparo dos canteiros. Logo no início, realizou-se o levantamento planialtimétrico com estação total e processamento da planta no AutoCAD. A maioria das sementes estavam vencidas, mas conseguiu-se uma boa germinação daquilo que foi semeado. Foram semeados, cultivados e colhidos rabanete, nabo, alfaces crespa e roxa, brócolis, couve-flor, ervilha, beterraba, repolho roxo, salsa e cebolinha. Outras culturas também foram semeadas, transplantadas, mas ainda não colhidas ou tiveram algum problema com baixa germinação e/ou geadas em junho, como o chuchu, açafrão,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



<p>cuidado e manutenção da horta, na UEA Olericultura;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Instruir os bolsistas na correta condução das atividades da UEA Olericultura;</li><li>- Buscar parcerias para a garantir sustentabilidade da horta, na UEA Olericultura, com o Núcleo de Gestão Ambiental (NGA) do IFC – Campus Araquari;</li><li>- Estabelecer parcerias para garantir a viabilidade financeira da horta, na UEA Olericultura, com a Coopercasgo (Cooperativa Escola do IFC – Campus Araquari), a fim de auxiliar na comercialização daquilo que for produzido com fins didáticos;</li><li>- Realizar o planejamento de produção, com fins de ensino, pesquisa e extensão, das atividades em conjunto com os docentes e discentes envolvidos no projeto;</li><li>- Viabilizar parcerias externas para a introdução de novas e adequadas tecnologias produtivas das espécies olerícolas.</li></ul>		<p>gingibre, cana-de-açúcar, pepino, mandioca e moranguinho, além da implantação de cerca-viva com estacas de ora-pro-nóbis. Todas as olerícolas colhidas foram repassadas ao Programa Nacional de Assistência Estudantil, após contato com o SISAE, e doadas aos colaboradores do Campus Araquari, do setor de limpeza, vigilância e Escola-Fazenda. Os itens colhidos foram processados, embalados, pesados e quantificados para a realização dos estudos sobre os custos de produção. Os problemas fitossanitários identificados foram trabalhados em conjunto com a Clínica Vegetal. Ao longo do projeto, materiais, insumos e ideias foram surgindo, sendo criado um perfil no Instagram para a divulgação das ações da UEA, tratar das olerícolas em postagens, utilizando o software Canva, além de receitas, fertilizantes, elaboração de uma mini-hidroponia e horta vertical com garrafas pet. Apesar do período compreendido dentro de uma pandemia, o projeto se desenvolveu muito bem, com forte comprometimento e sinergia entre as bolsistas, orientador e colaboradores, viabilizando um importante espaço para as práticas profissionais dos os cursos das Ciências Agrárias do Campus Araquari no retorno presencial.</p> <div data-bbox="1003 836 1480 1251"></div> <div data-bbox="1509 836 1980 1251"></div>
---	--	---

<sup>1</sup> Trechos extraídos do Relatório Final aprovado pelo Comitê de Ensino do Campus.






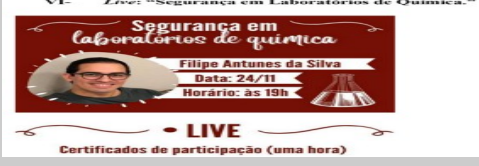



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Campus	Araquari	Título do Projeto		
Coordenador	Objetivo	Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos <sup>1</sup>
Grasiela Voss	<p>Objetivo Geral:</p> <p>O projeto tem como objetivo consolidar a integração dos conhecimentos no âmbito da comunidade interna e externa do IFC.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Promover discussão e estudos (comunidade interna) de temas a serem abordados no Painel de Integração;</li><li>- Estimular a autonomia para buscar a integração das disciplinas envolvidas;</li><li>- Viabilizar a elaboração do resumo científico do projeto executado;</li><li>- Compartilhar os resultados das pesquisas do Painel de</li></ul>	3	1 M 2 G	<p>Devido à pandemia, realizamos todas as atividades remotamente. Mesmo de modo remoto conseguimos desenvolver várias atividades. E, pelo número de visualizações, podemos perceber que houve a participação dos estudantes. Listas de presença foram realizadas através de formulário do Google forms. Por meio dessas listas podemos contabilizar a participação dos estudantes em cada live, e conseqüentemente, coletarmos dados para certificação dos participantes. [...] Destacamos ainda que o PI tem um papel fundamental na organização de atividades direcionadas para o Ensino Médio durante a SEPE.</p> <p>Redes Sociais - Painel de Integração:</p> <p><a href="https://www.instagram.com/sepe.painelintegracao/?igshid=lnmeu84fuu7za">https://www.instagram.com/sepe.painelintegracao/?igshid=lnmeu84fuu7za</a></p> <p><a href="https://www.facebook.com/sepe.painelintegracao/">https://www.facebook.com/sepe.painelintegracao/</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/channel/UC9-GD4Q29Z5D9EPaluaFTCQ">https://www.youtube.com/channel/UC9-GD4Q29Z5D9EPaluaFTCQ</a></p> <p><a href="https://youtu.be/-PCXOYGIMPS">HTTPS://YOUTU.BE/-PCXOYGIMPS</a></p> <p><a href="https://youtu.be/eer1OMYPDRW">https://youtu.be/eer1OMYPDRW</a></p>  



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

	<p>Integração na SEPE (Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFC-Araquari);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Envolver a comunidade externa do IFC na apresentação dos resultados;</li><li>- Publicar os resultados em anais e revistas científicas.</li></ul>			<p><a href="https://youtu.be/k9LaTYDFGyk">https://youtu.be/k9LaTYDFGyk</a></p> <p><a href="https://youtu.be/PM1NPOChuZQ">https://youtu.be/PM1NPOChuZQ</a></p> <p><a href="https://youtu.be/oNFIMOOoKw">https://youtu.be/oNFIMOOoKw</a></p> <p><a href="https://youtu.be/U1rVV4zhxQM">https://youtu.be/U1rVV4zhxQM</a></p> <p><a href="https://youtu.be/mbTJG3FbVhw">https://youtu.be/mbTJG3FbVhw</a></p>	    
--	---	--	--	--	--

<sup>1</sup> Trechos extraídos do Relatório Final aprovado pelo Comitê de Ensino do Campus.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Campus	Araquari			
Título do Projeto		Elaboração de um roteiro para as aulas experimentais dos cursos técnicos em agropecuária e informática do IFC- Campus Araquari		
Coordenador	Objetivo	Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos <sup>1</sup>
Rafaela dos Santos Moraes Francisco	<p>O objetivo geral do projeto é elaborar uma apostila com roteiros para as aulas práticas experimentais das disciplinas de Química, lecionadas nos primeiros anos dos cursos Técnico em Agropecuária e Técnico em Informática Integrados ao Ensino Médio do IFC-Campus Araquari.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Padronizar os roteiros das aulas experimentais de Química, elaborando um material de fácil linguagem que possibilite a contextualização de forma prática e lúdica dos conteúdos estudados em sala de aula;</li><li>- Elaborar experimentos levando em conta a interdisciplinaridade e o emprego de materiais alternativos;</li><li>- Despertar a motivação e interesse dos estudantes pela Química, estimulando seu aprendizado, curiosidade, raciocínio e capacidade de formulação de ideias;</li><li>- Permitir a melhor previsão de gasto de materiais e reagentes químicos durante o ano letivo;</li><li>- Permitir o melhor planejamento de compra e reposição de materiais e reagentes químicos;</li><li>- Facilitar o trabalho dos técnicos do laboratório de química na etapa de separação de materiais e reagentes anteriormente à aula prática;</li><li>- Disponibilizar o material elaborado para alunos, professores e técnicos do laboratório de Química no início de cada ano letivo.</li></ul>	1	G	<p>Devido a pandemia, o material elaborado no projeto não pôde ser aplicado. A avaliação desse material será realizado assim que o retorno presencial ocorrer, em conjunto com os professores das turmas .</p> <p>Link da apostila elaborada no projeto: <a href="https://docs.google.com/document/d/15vmzfHLaWBjzchxlEeguUZAaY5e230Ah4SwfddP1n">https://docs.google.com/document/d/15vmzfHLaWBjzchxlEeguUZAaY5e230Ah4SwfddP1n</a></p>

<sup>1</sup> Trechos extraídos do Relatório Final aprovado pelo Comitê de Ensino do Campus.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Campus	Araquari	Utilização de uma propriedade rural local para o desenvolvimento de aprendizagem baseada em problemas		
Título do Projeto		Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos <sup>1</sup>
Coordenador	Objetivo			
Viviane Milczewski	<p>Objetivo Geral</p> <p>- Identificar situações-problema reais em uma propriedade rural e utilizar-se do método de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) em sala de aula, estreitando laços entre os estudantes do Instituto Federal Catarinense – Campus Araquari do caprinocultor local.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>- Diagnosticar possíveis problemas técnicos em uma propriedade de caprinos leiteiros do município de Barra Velha (SC), transformando-os em casos-problema que nortearão atividades em sala de aula.</p> <p>- Selecionar casos-problema</p>	1	G	<p>Este projeto vem sendo planejado há vários anos, porém somente em 2020 e 2021 se concretizou porque foi o momento em que encontramos o tripé básico para sua realização (equipe de professores e orientados comprometidos, situação/propriedade real com abertura suficiente para, comportar o projeto e estudantes alvo motivados). A soma destes fatores levou a realização de todas as etapas propostas inicialmente e até extrapoladas no decorrer do desenvolvimento, apesar de necessidade de utilizarmos 3 meses a mais para sua finalização devido ao atraso do calendário acadêmico pela pandemia. Deve-se mencionar que todos os envolvidos se beneficiaram. Inicialmente os próprios professores colaboradores por serem questionados sobre assuntos que surgiram além de suas próprias áreas de atuação, estimulando-os a buscarem novos campos de conhecimento e contatos com outros profissionais. Pode-se concluir que fomos “tirados” de nossa: zonas de conforto, o que nos oportunizou interação e crescimento acadêmico. Com relação aos estudantes diretamente envolvidos com as visitas e criação das propostas a serem trabalhadas, como caso da estudante bolsista, observou-se grande interesse, integração com os docentes que ele ainda não conhecia e pertencentes a outras áreas. Estes alunos se sentiram estimulados a entender profundamente todo o funcionamento da propriedade e encontrar os pontos que pudessem ser trabalhados. O segundo agente envolvido no projeto que foi o produtor rural, nos recebeu em todos os momentos fazendo suas proposições, informando sobre suas expectativas e absorvendo as propostas sugeridas com muito interesse. Apesar da extensão rural não ser o principal objetivo deste projeto, pode-se dizer que a equipe também promoveu a extensão como consequência do projeto e aproximou toda a família do IFC-Araquari. O interesse foi tão recíproco que um dos filhos do produtor rural envolvido inscreveu-se no processo seletivo e foi aprovado para iniciar ensino médio no curso de Técnico Agrícola no IFC-Araquari no ano de 2022. O terceiro grupo beneficiado com o projeto foram os estudantes que trabalharam com as situações-problema em sala de aula. Alguns destes estudantes expressaram espontaneamente suas impressões sobre este formato de ensino-aprendizagem e a principal declaração foi de que se sentiram mais estimulados a estudar e dar uma resposta a uma situação real que trará implicações concretas quando suas propostas forem implantadas. Este fato gerou o senso de responsabilidade com o que está sendo proposto, além dos alunos poderem enxergar além dos conceitos teóricos e transformá-los em uma</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

	<p>específicos que respeitem as áreas de atuação de cada professor colaborador, para que o desenvolvimento da ABP em sala de aula seja possibilitado.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estimular o processo ativo de aprendizagem de estudantes em equipes.</li><li>- Promover a integração do conteúdo selecionado com soluções interdisciplinares.</li><li>- Compilar as soluções sugeridas para os casos-problema e apresentá-las ao produtor.</li><li>- Efetuar diagnóstico pós implantação de medidas, com a intenção de rerepresentá-las aos estudantes.</li><li>- Promover a extensão rural aplicada.</li></ul>		<p>proposta aplicável. Este é o momento em que ocorre a transformação do aprendizado e conhecimento, objetivo principal do educador. Algumas declarações dos estudantes estão compiladas nos anexos, além de outras atividades registradas.</p> <p>Segue link de um dos encontros com os estudantes na aplicação do projeto em aulas remotas:</p> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/ldyF4_ggsCpAUZ_lcnSV37VX-E6hvg6I90/vicwusp=sharing">https://drive.google.com/file/d/ldyF4_ggsCpAUZ_lcnSV37VX-E6hvg6I90/vicwusp=sharing</a></p> 
--	---	--	--

<sup>1</sup> Trechos extraídos do Relatório Final aprovado pelo Comitê de Ensino do Campus.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Campus	Concórdia	Grupo de ensino em clínica médica, manejo e conservação de animais selvagens		
Título do Projeto		Grupo de ensino em clínica médica, manejo e conservação de animais selvagens		
Coordenador	Objetivo	Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos <sup>1</sup>
Ana Carolina Gonçalves dos Reis	<p>Objetivo Geral: Viabilizar informações atualizadas sobre a fauna selvagem e o meio ambiente.</p> <p>Objetivos Específicos: Capacitar alunos e interessados por meio de discussões e explanações teóricas; Sensibilizar acadêmicos, docentes e a comunidade no que diz respeito a educação ambiental; Difundir informações sobre medicina e biologia selvagem, abrangendo mamíferos, anfíbios, aves, peixes e répteis; Incentivar a pesquisa na área de animais selvagens;</p>	1	1 G	<p>A utilização das redes sociais possibilitou a difusão das informações de forma ampla, atingindo não somente os alunos da instituição mas também alunos de outras instituições. Neste período de pandemia a disciplina optativa de Medicina de animais silvestres e de cativeiro não foi ofertada, desta forma a atividade deste projeto de ensino foi a única alternativa para trabalhar esta área dentro do curso e suprir a necessidade dos alunos. Foram confeccionadas ao todo 17 publicações em redes sociais sobre animais da fauna nativa e educação ambiental, organizadas duas lives com palestrantes externos, uma palestra via google meet com palestrante externo, 12 estudos com os alunos do grupo e da instituição e quatro atendimentos a animais selvagens de vida livre (quati, filhote de gambá, quatro filhotes de andorinha, ratão do banhado). Seguem abaixo os links das publicações em nossas redes sociais.</p> <p>Informações e anexos (materiais) – acerca do Projeto:</p> <p>Publicação mamíferos - <a href="https://www.instagram.com/p/CN-2eXwHlyd/">https://www.instagram.com/p/CN-2eXwHlyd/</a> Publicação procionídeos - <a href="https://www.instagram.com/p/COENph5nSVY/">https://www.instagram.com/p/COENph5nSVY/</a> Publicação guaxinim - <a href="https://www.instagram.com/p/COJHhPWHh95/">https://www.instagram.com/p/COJHhPWHh95/</a> Publicação diminuição da população de insetos - <a href="https://www.instagram.com/p/CO8wqGHRfh/">https://www.instagram.com/p/CO8wqGHRfh/</a> Publicação cetáceos - <a href="https://www.instagram.com/p/CPbQkaxnZHy/">https://www.instagram.com/p/CPbQkaxnZHy/</a> Publicação mysticetos - <a href="https://www.instagram.com/p/CPoc684nxbC/">https://www.instagram.com/p/CPoc684nxbC/</a> Publicação odontocetos - <a href="https://www.instagram.com/p/CP38Vd7nFYX/">https://www.instagram.com/p/CP38Vd7nFYX/</a> Publicação descarte incorreto de máscaras - <a href="https://www.instagram.com/p/CP8U0ElN1QE/">https://www.instagram.com/p/CP8U0ElN1QE/</a> Publicação PL 490 - <a href="https://www.instagram.com/p/CQ4EyyqLKVU/">https://www.instagram.com/p/CQ4EyyqLKVU/</a> Publicação aquecimento global - <a href="https://www.instagram.com/p/CRZ3IGlrs5K/">https://www.instagram.com/p/CRZ3IGlrs5K/</a> Publicação pinípedes - <a href="https://www.instagram.com/p/CSzfbxxLomV/">https://www.instagram.com/p/CSzfbxxLomV/</a> Publicação sobre as focas - <a href="https://www.instagram.com/p/CT4yJLPLX_n/?utm_source=ig_web_copy_link">https://www.instagram.com/p/CT4yJLPLX_n/?utm_source=ig_web_copy_link</a> Publicação sobre birdwatching - <a href="https://www.instagram.com/p/CUNSC7fLJmu/?utm_source=ig_web_copy_link">https://www.instagram.com/p/CUNSC7fLJmu/?utm_source=ig_web_copy_link</a> Publicação morte de golfinhos das Ilhas Faroé - <a href="https://www.instagram.com/p/CVEGJF5rb_i/">https://www.instagram.com/p/CVEGJF5rb_i/</a></p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

	<p>Promover a interação entre os alunos de diversos semestres do curso de medicina veterinária e outros cursos da instituição; Explinar sobre a comercialização ilegal de animais selvagens e outros temas prejudiciais à fauna silvestre.</p>		<p><a href="#">utm_source=ig_web_copy_link</a> Publicação lobos e leões marinhos - <a href="https://www.instagram.com/p/CWCG2BYLxhL/?utm_source=ig_web_copy_link">https://www.instagram.com/p/CWCG2BYLxhL/?utm_source=ig_web_copy_link</a> Publicação atropelamento de animais em rodovias - <a href="https://www.instagram.com/p/CWIMhBoLJrt/?utm_source=ig_web_copy_link">https://www.instagram.com/p/CWIMhBoLJrt/?utm_source=ig_web_copy_link</a> Publicação sobre anuros - <a href="https://www.instagram.com/p/CXetgBpL9-a/?utm_source=ig_web_copy_link">https://www.instagram.com/p/CXetgBpL9-a/?utm_source=ig_web_copy_link</a> Live com M.V. Dr. Adriano O. T. Carasco - <a href="https://www.instagram.com/tv/CORUtuJHkfe/">https://www.instagram.com/tv/CORUtuJHkfe/</a> Publicação palestra com a Médica Veterinária Tainá Vieira - <a href="https://www.instagram.com/p/CUYS1bLL1T0/?utm_source=ig_web_copy_link">https://www.instagram.com/p/CUYS1bLL1T0/?utm_source=ig_web_copy_link</a> Live com o Engenheiro Ambiental Rafael Rossett Corezzolla – <a href="https://www.instagram.com/tv/CXj-TkPKPpy/?utm_source=ig_web_copy_link">https://www.instagram.com/tv/CXj-TkPKPpy/?utm_source=ig_web_copy_link</a> Publicação apresentação do grupo - <a href="https://www.instagram.com/p/COyLlyTHMH1/">https://www.instagram.com/p/COyLlyTHMH1/</a> Publicação estudo Anuros com membro Eduardo Rossi Matheus – <a href="https://www.instagram.com/p/CP9PA05H6x3/">https://www.instagram.com/p/CP9PA05H6x3/</a> Publicação estudo cuidados paliativos com membro Victorya Soares de Lima – <a href="https://www.instagram.com/p/CQpJI-ZH_go/">https://www.instagram.com/p/CQpJI-ZH_go/</a> Publicação estudo Ferrets com membro Juliane Demetrio Lara – <a href="https://www.instagram.com/p/CRhe49WLXh3/">https://www.instagram.com/p/CRhe49WLXh3/</a> Publicação estudo Peixes-boi com membro Matheus Ferreira - <a href="https://www.instagram.com/p/CSEwYiTr4Pj/">https://www.instagram.com/p/CSEwYiTr4Pj/</a> Publicação estudo Clínica e manejo de serpentes em cativeiro com membro Eduardo Rossi Matheus - <a href="https://www.instagram.com/p/CTh4CTlr8iC/?utm_source=ig_web_copy_link">https://www.instagram.com/p/CTh4CTlr8iC/?utm_source=ig_web_copy_link</a> Publicação estudo Mixomatose em coelhos com membro Julia Machado – <a href="https://www.instagram.com/p/CUC8kOtraZL/?utm_source=ig_web_copy_link">https://www.instagram.com/p/CUC8kOtraZL/?utm_source=ig_web_copy_link</a> Publicação estudo Biologia e Clínica de ouriços brasileiros com membro Matheus Marques - <a href="https://www.instagram.com/p/CUs1AyZLtp/?utm_source=ig_web_copy_link">https://www.instagram.com/p/CUs1AyZLtp/?utm_source=ig_web_copy_link</a> Publicação estudo Acidentes por animais peçonhentos apresentado pelo membro Eduardo R. Matheus - <a href="https://www.instagram.com/p/CV_k_FnTrIzZ/?utm_source=ig_web_copy_link">https://www.instagram.com/p/CV_k_FnTrIzZ/?utm_source=ig_web_copy_link</a> Publicação estudo Pressões antrópicas sobre cetáceos e tartarugas marinhas com membro Maithê V. Prada da Silva – <a href="https://www.instagram.com/p/CWDagc3rUC-/?utm_source=ig_web_copy_link">https://www.instagram.com/p/CWDagc3rUC-/?utm_source=ig_web_copy_link</a> Publicação estudo Caso clínico dermatológico em Amazona Aestiva com membro Victorya Soares - <a href="https://www.instagram.com/p/CXRna6uFvtz/?utm_source=ig_web_copy_link">https://www.instagram.com/p/CXRna6uFvtz/?utm_source=ig_web_copy_link</a> Publicação estudo Macacos sentinelas e a saúde única apresentado pelo membro Matheus Marques - <a href="https://www.instagram.com/p/CXetz8fLoqh/?utm_source=ig_web_copy_link">https://www.instagram.com/p/CXetz8fLoqh/?utm_source=ig_web_copy_link</a></p>
--	--	--	--

<sup>1</sup>Trechos extraídos do Relatório Final aprovado pelo Comitê de Ensino do Campus.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO


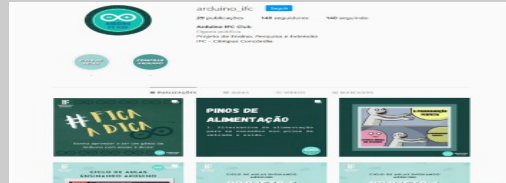
Campus	Concórdia	Técnica de necropsia – um curso on-line.		
Coordenador	Objetivo	Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos <sup>1</sup>
Ricardo Evandro Mendes	<p>Objetivo Geral: Desenvolvimento de um manual de necropsia para discentes do curso de veterinária, do mestrado em produção e sanidade animal, bem como para alunos do curso FIC (Aperfeiçoamento em Diagnóstico de Enfermidades de Bovinos).</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Oferecer material bibliográfico atualizado sobre procedimentos e metodologia da técnica de necropsia.</li><li>● Capacitar os alunos para determinar a melhor técnica e/ou procedimento de necropsia a cada situação, visto que esta depende da patologia e do ambiente em que o animal está inserido.</li><li>● Capacitar os discentes na realização das técnicas de necropsia de forma correta e eficiente.</li><li>● Disponibilizar material técnico complementar a disciplina teórica.</li></ul>	2	G	<p>A versão prévia do e-book, em fase final de editoração, pode ser vista em <a href="https://drive.google.com/file/d/1kNEejh8mCAwn99vAsPo9Akh-yXbdiFiM/">https://drive.google.com/file/d/1kNEejh8mCAwn99vAsPo9Akh-yXbdiFiM/</a>.</p> <p>O curso no Moodle do IFC pode ser acessado em <a href="http://ead.ifc.edu.br/course/view.php?id=1890">http://ead.ifc.edu.br/course/view.php?id=1890</a>.</p>

<sup>1</sup> Trechos extraídos do Relatório Final aprovado pelo Comitê de Ensino do Campus.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Campus	Concórdia	Aprendizagem Ativa e Arduino		
Título do Projeto				
Coordenador	Objetivo	Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos <sup>1</sup>
Rafael Cardim Pazim	<p>Objetivo geral: Ensinar aos alunos dos cursos de médio técnico e licenciatura em física o funcionamento e a aplicabilidade social da plataforma eletrônica Arduino. Objetivos específicos: a) Preparar material didático introdutório, denominado Apostila 2, sobre a plataforma eletrônica Arduino; b) Explicar aos alunos a programação e montagem de circuitos na plataforma eletrônica Arduino; c) Realizar aulas práticas com a plataforma eletrônica Arduino;</p>	1	1 M	<p>1) Oferta de curso de Arduino em formato AER. 2) Criação e admistração de: canal no Youtube; perfil no Instagram; grupo de Whatsapp. 3) Criação de site para inscrições. 4) Reuniões semanais com membros do projeto. 5) Elaboração de Apostila de Arduino. 6) Participação na XIV MICTI. O projeto foi desenvolvido em formato 100% remoto, o que possibilitou a criação de vários canais de comunicação/ensino, além do Curso. Canais estes administrados pelos bolsistas e voluntários sob orientação dos professores envolvidos no projeto. Vídeos autorais publicados no canal próprio do Youtube, Figura 1, abordaram temas introdutórios de Arduino e programação.</p>  <p>Figura 1: Canal do Youtube. <a href="https://www.youtube.com/channel/UCZ8KiOT4bng_SpZ7j6lcQmg">https://www.youtube.com/channel/UCZ8KiOT4bng_SpZ7j6lcQmg</a></p> <p>O Instagram, veja Figura 2, é uma rede social muito popular entre a faixa etária dos participantes do curso, a criação do perfil arduino_ifc permitiu pulverizar melhor as chamadas para as aulas do curso, além de também produzir publicações temáticas no popular formato de “memes”.</p>  <p>Figura 2: Página inicial do perfil do Instagram. <a href="https://www.instagram.com/arduino_ifc/?hl=pt-br">https://www.instagram.com/arduino_ifc/?hl=pt-br</a></p> <p>A inscrição no curso foi realizada por meio de um site, Figura 3, criado pelos bolsistas e voluntários do projeto. Vale</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

frizar que a criação de sites é um dos objetivos do curso Técnico Integrado de Informática para Internet. Em paralelo, foi divulgado o folder com demais informações sobre o curso, Figura 4.



Figura 3: Página inicial do site criado para receber as inscrições do curso.

<https://curso-de-arduino-ifc-concrdia.mailchimpsites.com/>

SUMÁRIO	
O que esperar deste curso	1
Conhecendo o Arduino	2
Será mesmo fácil de usar? Não sei programar... e agora?!	2
Um pouquinho das placas Arduino	3
Por que precisarei de uma protoboard?	5
Estrutura do programa	8
O que é Sintaxe?	9
A sintaxe da linguagem C++ se usa if(e) e else(senão), os quais aplicamos da seguinte forma:	10
Tipos de estruturas condicionais	10
Método da Inversão com map():	17
Projeto 1: Semáforo	18
Montagem do circuito	18
Programando	19
Conhecimentos novos	20
Resistor	20
Cada LED com seu resistor!	20
Como calcular o valor de um resistor	21
Projeto 2: Controle de luminosidade com potenciômetro	24
Montagem do circuito 1 - sem potenciômetro	24
Programando	25
Montagem do circuito 2 - com potenciômetro	26
Programando	27
Conhecimentos novos	27
Potenciômetro	27
Função PWM	27
Projeto 3: Semáforo interativo	32
Montagem do circuito	32
Programando	33
Conhecimentos novos	35
Debouncing	35
REFERÊNCIAS	39

Figura 7: Sumário da apostila desenvolvida durante o projeto.



Figura 8: Certificado trabalho destaque XIV MICTI.

<sup>1</sup> Trechos extraídos do Relatório Final aprovado pelo Comitê de Ensino do Campus.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Campus	Concórdia			
Título do Projeto		Construção de um atlas de imagens ultrassonográficas e radiográficas para utilização na prática do ensino diagnóstico por imagem da		
Coordenador	Objetivo	Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos <sup>1</sup>
Joice Lara Maia Faria	<p>Objetivo Geral: Construir um atlas de imagens ultrassonográficas e radiográficas contendo a anatomia normal, bem como as principais alterações resultantes das enfermidades nos diversos sistemas orgânicos, para ser utilizado no processo de aprendizagem da disciplina de Diagnóstico por Imagem</p> <p>Objetivos Específicos: Promover ao acadêmico a oportunidade de entender os princípios da formação das imagens ultrassonográficas e radiográficas; Resgatar o conhecimento obtido na disciplina de Anatomia veterinária para o entendimento da anatomia ultrassonográfica e radiológica normal; Utilizar os conceitos das</p>			<p>Conseguir animais, realização dos exames de imagem como raio-X e ultrassom. Todos os animais passaram por uma contenção humanizada para produção das imagens. E todos os membros envolvidos estavam com os radioprotetores durante a realização do exame de raio-X.</p> <div data-bbox="1070 710 1928 1299" data-label="Image"><p>A capa do atlas apresenta o logo do Instituto Federal Catarinense Campus Concórdia no canto superior esquerdo e um símbolo de um caduceu verde no canto superior direito. O título centralizado é "ATLAS DE ANATOMIA ULTRASSONOGRÁFICA E RADIOGRÁFICA". Abaixo do título, há quatro imagens em uma grade 2x2: a superior esquerda mostra uma imagem ultrassônica com estruturas coloridas; a superior direita mostra uma radiografia; a inferior esquerda mostra uma imagem ultrassônica em escala de cinza; e a inferior direita mostra uma radiografia com estruturas coloridas. Na base da capa, há o nome da coordenadora, a acadêmica e os membros, além do número do edital e o ano.</p></div>



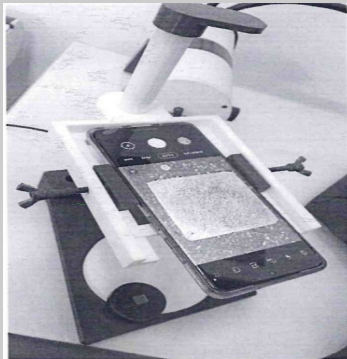
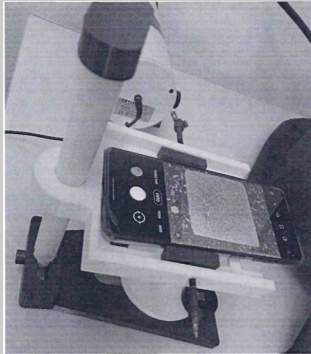
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

<p>disciplinas de Semiologia Veterinária e Clínica médica de pequenos animais na construção de um raciocínio diagnóstico frente às alterações radiográficas e ultrassonográficas; Propiciar o reconhecimento de normalidade das diversas estruturas que compõe o organismo do animal que é a base para a construção de raciocínio diagnóstico, e com isso posteriormente o aluno passa a reconhecer o que é anormal. Construir um banco de imagens, que poderá servir ao processo de ensino-aprendizagem de diversas turmas da disciplina de diagnóstico por imagem, bem como por meio da divulgação digital dessas imagens, contribuir para o ensino em outras instituições e até mesmo na atividade laborativa de profissionais que atuam no mercado de trabalho.</p>			
---	--	--	--

<sup>1</sup> Trecho obtido do Relatório Final aprovado pelo Comitê de Ensino do Campus.



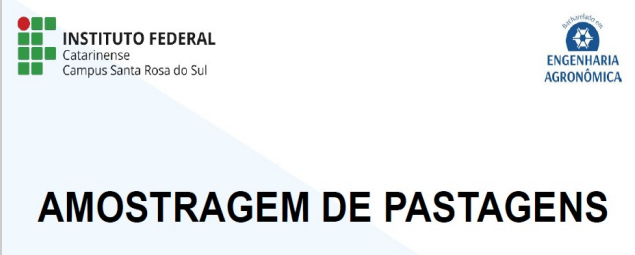
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Campus	Luzerna	Microscópio portátil: uma alternativa didática para aulas práticas/experimentais no IFC Campus Luzerna		
Coordenador	Objetivo	Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos <sup>1</sup>
Mário Wolfart Júnior	<p><b>Objetivo Geral</b> Destacar a importância das aulas experimentais em conjunto com as teóricas através da utilização de equipamentos simples e de baixo custo, de modo que o educando venha a praticar o que foi aprendido e ocorra o desenvolvimento da sua capacidade de resolução de problemas. Dessa forma melhorar a qualidade de ensino ministrado no campus do IFC em Luzerna.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Desenvolver o projeto do microscópio portátil em CAD; Organizar uma oficina com alunos do ensino médio a fim de apresentar a proposta do projeto; Fabricação dos componentes realizada pelos alunos; . Montagem dos equipamentos realizada pelos alunos; . Testar o funcionamento dos equipamentos realizada pelos alunos; . Dê envolver um documento de procedimento de utilização; c Realizar a entrega dos equipamentos junto a direção do Campus para poderem ser utilizados nas aulas das disciplinas. ' Divulgar projeto para todo IFC para que outros campus possa fabricar e utilizar nas aulas.</p>	1	G	<p>O presente projeto seguiu rigorosamente os parâmetros pré-determinados e fora concluído. com excelência. Este já está sendo utilizado nas aulas de Materiais de construção Mecânica I e II, sendo testado pelos discentes e docentes em análises macrográficas e comprovado assim, sua eficácia.</p>  

<sup>1</sup> Trechos extraídos do Relatório Final aprovado pelo Comitê de Ensino do Campus.




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Campus	Santa Rosa do Sul	Coleta e análise bromatológica de alimentos forrageiros e concentrados utilizados na alimentação		
Coordenador	Objetivo	Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos <sup>1</sup>
Liliane Cerdotes	<p>3.1. Objetivo Geral Este estudo tem como objetivo geral verificar a qualidade nutricional dos alimentos utilizados na alimentação dos animais do IFC - Campus Santa Rosa do Sul e também de produtores rurais da região que tenham interesse nestas informações, formando banco de dados, que serão repassados aos técnicos da área de ciências rurais e produtores, visando melhorar a qualidade da dieta ofertada aos animais, melhorando a produtividade das propriedades rurais.</p> <p>3.2. Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estimular práticas com foco na permanência e no êxito dos estudantes.</li><li>- Desencadear processos de inovação pedagógica.</li><li>- Promover a interação e a integração entre disciplinas e entre outros componentes curriculares com os diversos níveis de ensino do Campus Santa Rosa do Sul. - Incentivar a participação dos estudantes, docentes e técnicos administrativos em atividades acadêmicas.</li><li>- Desenvolver atividades de ensino articuladas com a pesquisa e a extensão do campus. - Promover o intercâmbio de estudantes e professores dos diferentes cursos e dos diferentes níveis de ensino por meio de práticas multi, inter e/ou transdisciplinares, no âmbito institucional. - Proporcionar suporte às atividades de ensino desenvolvidas no laboratório de bromatologia do Campus Santa Rosa do Sul. - Difundir a importância da determinação dos componentes nutricionais para melhor adequação da dieta animal.</li></ul>	2	G	<p>Em função do quadro da pandemia instaurado durante a execução do projeto, foi necessário adaptar as atividades desenvolvidas no mesmo. Neste sentido as bolsistas com auxílio da professora orientadora e dos colaboradores do projeto, realizaram as seguintes atividades: Elaboraram apresentações no Power Point e salvas em arquivo pdf. Referente as metodologias para amostragem de diferentes alimentos utilizados na nutrição animal. As bolsistas ainda produziram um vídeo de curta duração esclarecendo a importância da realização das análises nutricionais dos ingredientes utilizados na alimentação animal. <a href="https://drive.google.com/file/d/1yYoQBw3neMr9DloNP7kQWtRS_e39xDcu8/view">https://drive.google.com/file/d/1yYoQBw3neMr9DloNP7kQWtRS_e39xDcu8/view</a></p> 




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aulas demonstrativas com alunos do Curso Superior em Engenharia Agrônômica que cursam a disciplina de Nutrição Animal e demais componentes curriculares que envolvem a produção animal, tanto no curso Superior como no Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio.</li><li>- Desenvolver informações sobre a análise bromatológica dos alimentos e sua importância na formulação de rações para animais.</li><li>- Difundir a ideia de nutrir os animais de forma ambientalmente correta, diminuindo o desperdício de ingredientes, através da formulação adequada das rações. - Desenvolver o senso crítico dos alunos envolvidos no projeto a respeito do tema nutrição animal.</li><li>- Apresentar os resultados obtidos em eventos promovidos pelo IFC e/ou outras entidades de ensino/pesquisa/extensão, promovendo maior desenvolvimento dos alunos envolvidos no projeto de ensino.</li><li>- Determinação da matéria parcialmente seca (MPS), este apenas para alimentos com alto teor de umidade, e matéria seca total (MST) dos ingredientes utilizados na nutrição animal.</li><li>- Determinar as percentagens de proteína bruta (PB) dos ingredientes utilizados na alimentação animal;</li><li>- Determinar os teores de fibra detergente neutra (FDN) e ácida (FDA) dos ingredientes utilizados na alimentação animal;</li><li>- Determinar o valor dos nutrientes digestíveis totais (NDT) dos ingredientes utilizados na alimentação animal;</li><li>- Determinar os níveis de matéria mineral (MM) e matéria orgânica (MO) dos ingredientes utilizados na nutrição animal;</li><li>- Determinar os níveis de extrato etéreo (EE) dos ingredientes utilizados na nutrição animal.</li></ul>		<p><b>AMOSTRAGEM DE PASTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Há várias maneiras de coletar a forragem e o modo correto depende da finalidade da avaliação, seja para comparação entre diferentes espécies e/ou cultivares, ou para a avaliação da dieta do animal, representando a porção da pastagem realmente consumida.</li></ul>  <p>Fonte: Embrapa Gado de Leite, 2013.</p> <p><b>AMOSTRAGEM DE PASTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Técnicas diretas e indiretas;</li><li>• Diretas → massa de forragem obtida por meio do corte e da pesagem de amostras da planta levando-se em conta o tamanho da área;</li><li>• Indireta → massa de forragem é obtida por estimativa;</li><li>• Aspectos gerais da área (uniformidade, densidade e altura de plantas), mão de obra... determinam a técnica a ser usada.</li></ul> <p><b>AMOSTRAGEM DE PASTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estabelecer linhas na propriedade para fazer as amostragens (com base em pontos como cerca);</li><li>• Não retirar amostra em beira de rios/lagos;</li><li>• Em pastos rotacionados: coletar amostras em cada divisão, na pré e pós entrada dos animais;</li><li>• Levar em consideração as preferências → preferências dos animais;</li><li>• Aproximar ao máximo possível da realidade;</li><li>• Quanto maior a área e mais heterogênea a pastagem, mais pontos devem ser tomados, recomenda-se um total de 5 a 50 pontos por hectare;</li></ul>
--	---	--	---

<sup>1</sup> Trechos extraídos do Relatório Final aprovado pelo Comitê de Ensino do Campus.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

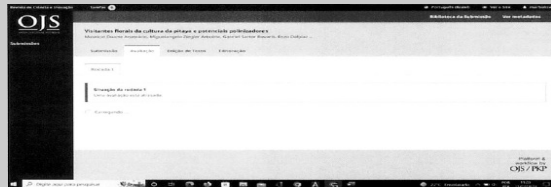
Campus	Santa Rosa do Sul	DIVAR – Diversidade, Inclusão, Vivência, Ação e Respeito		
Coordenador	Objetivo	Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos <sup>1</sup>
Samuel de Medeiros Modolon	<p>Objetivo Geral: Promover um espaço de debates, vivências e reflexões, quanto à temática da diversidade sexual e de gênero com o corpo discente do Curso Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio do IFC campus Santa Rosa do Sul, promovido pelo NEGES.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Promover rodas de conversas, exibição de filmes e dinâmicas voltadas para o trabalho com conceitos e relações de gênero e diversidade sexual, prevenção das doenças sexualmente transmissíveis e gravidez não planejada na adolescência.</li><li>- Dialogar sobre os preconceitos e comportamentos discriminatórios em relação à diversidade sexual de modo a atender, aconselhar e acompanhar, forma transversal e interdisciplinar, pessoas que em função de gênero e/ou sexualidade se encontrem em vulnerabilidade social, cultural e/ou educacional.</li><li>- Contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas reflexivas, participativas e interdisciplinares, que possibilitem o entendimento da necessidade da promoção da equidade de gênero, superação de preconceitos e contribuição na permanência e êxito escolar.</li><li>- Desenvolver a integração e a interação da temática entre os componentes curriculares, como as disciplinas de Biologia, Sociologia, Filosofia, Português, Artes, Química, entre outras.</li></ul>	1 1	G M	<p>Perfil Instagram: @_projetodivar_</p> 

<sup>1</sup> Trechos extraídos do Relatório Final aprovado pelo Comitê de Ensino do Campus





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Campus	Santa Rosa do Sul	Abelhas e sua importância no ensino, pesquisa, extensão e seus serviços ecossistêmicos <sup>1</sup> .		
Coordenador	Objetivo	Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos <sup>1</sup>
Miguelangelo Ziegler Arboitte	<p>Objetivo Geral: Difundir entre os produtores, alunos e visitantes do IFC Campus Santa Rosa do Sul, a preservação e a importância das abelhas nativas na conservação do meio ambiente e na produção de alimentos saudáveis, difundindo sua criação em áreas rurais e em centros urbanos, assim como estruturar um banco de imagens, desenvolver mídias eletrônicas como Youtube, Instagram e Facebook onde serão apresentados aspectos conservacionista e produtivos das abelhas que ocorrem na região.</p> <p>Objetivos específicos: Difundir a preservação e a importância das abelhas na conservação do meio ambiente e na produção de alimentos; Aulas demonstrativas com alunos do Curso Técnico em Agropecuária e Engenharia Agrônômica que cursam as disciplinas de Apicultura e Meliponicultura; Agregar nos temas transversais na Educação Ambiental e Educação Alimentar e Nutricional. Levar as abelhas sem ferrão nas atividades de divulgação da instituição como o processo seletivo; Desenvolver informações sobre abelhas em canal no Youtube, Instagram e Facebook.</p>	2	G	<p>O projeto proporcionou aos alunos envolvidos a colaborar na preparação e auxílio nas aulas das disciplinas de Apicultura no ano de 2020 e 2021 do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. Na disciplinas de Apicultura e Meliponicultura do Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica no ano de 2020 e 2021.</p>  <ul style="list-style-type: none"><li>- Participação com resumos no 10º SICTSUL. Resumos disponíveis em: <a href="http://ojs.cetuma.ifsc.edu.br/ameis/sict-sul/convocacao/">http://ojs.cetuma.ifsc.edu.br/ameis/sict-sul/convocacao/</a></li><li>- Títulos relacionados:<ul style="list-style-type: none"><li>- Diferentes métodos de aquecimento para colônias de abelhas mandacari</li><li>- Expressão da cor dos segmentos abdominais de abelhas campeiras da espécie <i>Apis mellifera</i> L.</li><li>- Índices de varroa destructor e nosema spp. em colônias do IFC Campus Santa Rosa do Sul.</li><li>- Plantas para paisagismo com potencial apícola.</li><li>- Flores apícolas em período de inverno.</li><li>- Produção de abelhas rainhas africanizadas (<i>Apis mellifera</i> L.) no extremo sul catarinense</li><li>- Banco de imagens de abelhas forrageando espécies vegetais para ensino e extensão</li><li>- Difusão de conhecimento sobre abelhas com utilização do Instagram</li><li>- Progresso do Instagram oficial do grupo de estudos de abelhas do IFC-SRS e seus impactos no auxílio a conservação das abelhas</li></ul></li><li>- Participação no 1º COBRASPM - Curso de produção de rainhas africanizadas (<i>Apis mellifera</i> L.) no extremo sul catarinense <a href="https://eventos.congresso.me/cobraspm/edicoes/cobraspm-1-edicao/anal">https://eventos.congresso.me/cobraspm/edicoes/cobraspm-1-edicao/anal</a></li><li>- Participação no XV Seminário Paranaense de Apicultura - Plantas com floração outono – inverno para alimentação de abelhas com potencial de geração de renda na agricultura familiar. <a href="https://eventos.congresso.me/xxvapm/edicoes/apm-15-secao/anal">https://eventos.congresso.me/xxvapm/edicoes/apm-15-secao/anal</a></li><li>- Participação no XIV MICTI - Difusão de conhecimento sobre abelhas com utilização de mídias sociais. <a href="https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/micti/issue/view/75">https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/micti/issue/view/75</a></li></ul>

<sup>1</sup> Trechos extraídos do Relatório Final aprovado pelo Comitê de Ensino do Campus



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROJETOS CANCELADOS

Campus	Araquari	Educação Assistida por Equinos (EAE) no atendimento inclusivo de alunos portadores de transtornos de ansiedade ou depressão no IFC campus Araquari.		
Coordenador	Objetivo	Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos <sup>1</sup>
Bethânia da Rocha Medeiros	<p>Objetivo geral: Desenvolver Educação Assistida por Equinos (EAE) para alunos portadores de ansiedade e/ou depressão do Instituto Federal Catarinense, Campus Araquari.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Selecionar, com o apoio do NuPe/NAPNE, até 09 discentes portadores de quadros crônicos de ansiedade e/ou depressão com resposta insatisfatória às intervenções convencionais aplicadas pela Instituição e com estimado potencial de resposta à EAE;</li><li>2) Agrupar estes discentes (em grupos de até três) segundo seu perfil e/ou compatibilidade com o horário da equipe;</li><li>3) Elaborar, para cada grupo, um conjunto de quatro sessões de EAE segundo as características de cada um. Tal planejamento deverá incluir para cada sessão: os objetivos e metodologia a ser aplicada, avaliação do alcance destes objetivos (realizada pelo docente responsável da sessão) e uma autoavaliação anônima a ser realizada por cada discente.</li><li>4) Analisar e refletir sobre as avaliações obtidas.</li></ol>	1	G	Projeto Cancelado a pedido do Coordenador antes ser posto em Execução.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Campus	Santa Rosa do Sul	Planejamento, implantação e manejo de culturas anuais como estratégia de ensino, pesquisa e extensão		
Título do Projeto		Qtd de Bolsas	Tipo de Bolsa	Resultados Obtidos <sup>1</sup>
Coordenador	Objetivo			
Eliete de Fátima Ferreira da Rosa	<p>Objetivo geral: Possibilitar aos discentes do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio e Engenharia Agrônoma promover o planejamento, implantação e tratos culturais de culturas anuais, melhorando a formação do futuro profissional a partir da integração dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos no desenvolvimento do projeto.</p> <p>Objetivos específicos: - Favorecer a verticalização do ensino e a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão aos discentes do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio e Engenharia Agrônoma; - Divulgar os resultados das ações do projeto para discentes, servidores e comunidade externa (profissionais da área técnica, produtores e demais interessados) por meio de apresentação em eventos de ensino, pesquisa e extensão e divulgação em mídias sociais; - Promover a interdisciplinaridade com demais disciplinas.</p>	2	G	Projeto Cancelado a pedido do Coordenador antes ser posto em Execução.