



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense  
Conselho Superior

**ANEXO I – Formulário para submissão de Projeto de Ensino (Modelo Mínimo)**

Data de entrega na DDE \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

<b>I. Identificação</b>
<b>Dados do proponente/coordenador</b>
Nome: Saulo Reges Senna de Almeida
Cargo/função: Professor
Endereço eletrônico (e-mail): [REDACTED]
Telefones: [REDACTED]

<b>Título do Projeto</b>
Práticas zootécnicas no setor de bovinocultura.

<b>Carga horária total do projeto:</b> 90 horas															
<b>Curso(s) envolvido (s);</b> Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.															
<b>Vinculação com disciplina (s) do(s) curso(s)/área(s):</b> Zootecnia III – Área Bovinocultura															
<b>Turma (s) envolvida (s):</b> Alunos da 1ª, 2ª e 3ª séries															
<b>Quantidade de discentes envolvidos:</b> De 10 à 12 alunos															
<b>Local (is) e horários da realização /execução da proposta:</b> Setor de Bovinocultura do Campus e sala de aula Zoo III de março a dezembro de 2023. Horários: Após as 17:00 horas durante a semana (Alunos durante a ordenha da tarde das 17:00 às 18:00 horas de acordo com a escala semanal). Segunda-feira de manhã. (1,5h) Quinta- feira à tarde. (2,0h)															
<b>Identificação da equipe</b>															
<table border="1"><thead><tr><th>Nome</th><th>Categoria de participação</th><th>Carga horária semanal</th></tr></thead><tbody><tr><td>Saulo Reges Senna de Almeida</td><td>Coordenador</td><td>3 horas</td></tr><tr><td>Daniel Miron Bretano</td><td>Colaborador</td><td>2 horas</td></tr><tr><td>Marcelo Soares Darella</td><td>Colaborador</td><td>2 horas</td></tr><tr><td>Valdinei Pinto</td><td>Colaborador</td><td>3 horas</td></tr></tbody></table>	Nome	Categoria de participação	Carga horária semanal	Saulo Reges Senna de Almeida	Coordenador	3 horas	Daniel Miron Bretano	Colaborador	2 horas	Marcelo Soares Darella	Colaborador	2 horas	Valdinei Pinto	Colaborador	3 horas
Nome	Categoria de participação	Carga horária semanal													
Saulo Reges Senna de Almeida	Coordenador	3 horas													
Daniel Miron Bretano	Colaborador	2 horas													
Marcelo Soares Darella	Colaborador	2 horas													
Valdinei Pinto	Colaborador	3 horas													

<b>II. Justificativa</b>
Na bovinocultura de leite, adoção de boas práticas de manejo é importante para melhorar tanto o bem-estar das vacas quanto o dos trabalhadores. A qualidade da interação durante os manejos, principalmente na ordenha, pode afetar também a produção de leite do animal, havendo evidências de que vacas tratadas com agressão



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense  
Conselho Superior

apresentam redução na secreção de ocitocina e, conseqüentemente aumento na quantidade de leite residual. Assegurar um nível de bem-estar aceitável das vacas leiteiras é importante para permitir um eficiente grau de produção, reduzir a incidência de patologias e problemas reprodutivos.

O controle leiteiro é uma ferramenta de aferição da capacidade de produção de leite de uma vaca, pois o mesmo permite o controle da produção mensal de leite, o cálculo da produção total durante a lactação, o fornecimento racional de alimento concentrado de acordo com a produção da vaca e fornece dados para a seleção de animais mais produtivos. Somente por meio dele é que se pode calcular a produção de uma vaca durante toda a lactação, sendo esta produção, utilizada para estimar o valor genético dessa matriz, de seus pais e mesmo de seus irmãos.

O escore da condição corporal (ECC) é uma prática que pode ser utilizada por criadores, alunos e técnicos como um instrumento importante na tomada de decisões. Embora, seja uma técnica subjetiva de avaliar as reservas corporais dos animais, com aplicação correta das avaliações e aplicação das correções necessárias quanto à alimentação, pode-se aumentar significativamente a produção das propriedades leiteiras. A determinação do ECC permite corrigir deficiências nutricionais durante o ciclo produtivo, pois vacas leiteiras apresentam constantes alterações na composição corporal durante a lactação, onde o escore pode ser utilizado como indicador para se determinar as reservas corporais dos animais, pois é rápido e de fácil mensuração o que facilita a tomada de decisões no manejo alimentar e reprodutivo do rebanho.

A pesagem periódica dos animais é importante para o controle e monitoramento do rebanho, auxiliando no ajuste de dietas de acordo com o peso vivo, bem como, na aplicação de medicamentos e no manejo reprodutivo.

A utilização da inseminação artificial em bovinos tem como objetivo o melhoramento genético além de aumentar os índices zootécnicos e as características fenotípicas dos animais. Prática que pode funcionar como uma alavanca de impulso na melhoria das características produtivas e reprodutivas do rebanho leiteiro, encaixando-se como uma forma barata e segura de aprimorar geneticamente o rebanho e conseqüentemente proporcionar uma maior produção e retorno financeiro para as propriedades rurais.

A individualização dos animais vem sendo utilizada, como a melhor forma de se controlar um rebanho bovino, pois possibilita ao produtor uma análise mais eficiente de seus animais, quantificando os progressos zootécnicos na intensificação dos manejos sanitário, reprodutivo e nutricional. A rastreabilidade de um animal consiste no acompanhamento e registro de todos os eventos, ocorrências, manejos, transferências e movimentações ocorridas durante sua vida, desde o momento de seu nascimento ou identificação até seu abate ou morte. Em Santa Catarina é obrigatório que todos os a bovinos a partir de seis meses de idade sejam identificados com brincos com códigos de barra.

A produtividade dos animais está diretamente relacionada com a sanidade, onde os objetivos estabelecidos nas propriedades de exploração de bovinos leiteiros devem ser baseados em ações de prevenção tanto de controle como erradicação, para maximizar a produção. As medidas de defesa sanitária, com a finalidade de evitar que o agente etiológico infecte o animal, de impedir a disseminação do agente ao combater os vetores e de eliminar as condições predisponentes.

A justificativa desse projeto é proporcionar aos alunos atividade práticas e teóricas para uma maior formação técnica na área de bovinocultura de leite nos diferentes processos produtivos, bem como, mostrar que na análise de uma exploração de vacas leiteiras deve-se procurar estabelecer índices de produtividade e índices reprodutivos, pois somente através deles é que se torna possível a elaboração de uma apreciação técnica de qualidade.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense  
Conselho Superior

Cabe ressaltar, que este projeto já vem sendo desenvolvido a alguns anos, sendo que os alunos iniciam sua participação quando estão na 1ª série, permanecendo por um período mínimo de três anos até completarem ensino técnico, salvo algumas exceções.

### III. Objetivos Gerais e Específicos

#### Objetivo geral:

- Fazer com que os alunos desenvolvam seu espírito crítico para que obtenham novos conhecimentos na área de abrangência, inserindo-os no processo ensino-pesquisa-extensão, fazendo com que o mesmo busque novas técnicas e conceitos para aumentar a produção de leite, através do correto manejo alimentar, reprodutivo e sanitário do rebanho.

#### Objetivos específicos:

- Avaliar o rendimento do rebanho, através do controle total da lactação das vacas;
- Racionalizar o uso de concentrados;
- Estimular a implantação de uma escrituração zootécnica e contábil;
- Orientar a importância do melhoramento genético em bovinos leiteiros;
- Mostrar a importância do acompanhamento do desenvolvimento corporal e ganho de peso dos bovinos leiteiros.
- Esclarecer como é feita a avaliação do escore da condição corporal e quais são suas vantagens
- Demonstrar que a eficiência produtiva e reprodutiva está diretamente relacionada ao desenvolvimento corporal dos animais.
- Mostrar a eficiência da inseminação artificial no melhoramento genético.
- Demonstrar as práticas de manejo com os bezerras.
- Auxiliar o Professor Orientador em atividades que estejam compatíveis com o horário de suas atividades acadêmicas nas aulas práticas e no setor de bovinocultura.
- Demonstrar a importância do conforto e bem estar animal na atividade leiteira.

### IV. Desenvolvimento

O presente projeto será realizado nas dependências do setor de bovinocultura do Campus Santa Rosa do Sul. O rebanho que será utilizado é composto por animais das raças Holandesas, Jersey e suas cruzas.

A alimentação fornecida no cocho para os animais é composta por silagem de milho, feno e ração formulada a base de grão de milho e farelo de soja (20 a 22% de proteína bruta na base de matéria natural). A pastagem de verão é composta por capim mombaça, capim angola e hemária e a pastagem de inverno composta por aveia e azevém, sendo que os animais tem acesso livre aos piquetes. A quantidade de volumoso no cocho a ser fornecida "*ad libitum*" duas vezes ao dia, as 9.00 e às 16.00 horas. Após a ordenha, cada vaca recebe no cocho o concentrado, sendo que a quantidade varia de acordo com sua



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense  
Conselho Superior

produção de leite, ou seja, para cada três litros de leite é fornecido 1 kg de concentrado.

A sala de ordenha é do tipo espinha de peixe 2x2, sendo que a ordenha é realizada duas vezes ao dia, as 06.00 e às 17.00 horas. Antes da ordenha é feita a limpeza do úbere, caso necessário, e tetas com água corrente, em seguida pré-dipping e a secagem individual com papel toalha. Posteriormente é realizada a ordenha propriamente dita e ao término, coloca-se uma solução a base de iodo nas tetas (pós-dipping) com objetivo de prevenir infecções na glândula mamária.

O controle leiteiro é realizado semanalmente, durante as duas ordenhas, através da medição do leite produzido, utilizando equipamentos próprios. O controle inicia a partir do quinto dia após a parição até o final do período de lactação que é de 305 dias. Os dados obtidos são anotados em fichas zootécnicas para posteriormente serem tabulados.

O escore da condição corporal é realizado a cada 30 dias, pelos alunos e coordenador do projeto, onde é atribuído uma nota de um a cinco para quantificar a quantidade de reservas corporais do animal. A vaca com ECC 1 é um animal extremamente magro e a vaca com ECC 5 é um animal extremamente gordo. A avaliação é feita, fundamentalmente, através da visualização e/ou palpação das regiões da garupa ou anca (tuberosidades ilíacas e isquiáticas) do lombo, inserção da cauda e costelas.

A medida do perímetro torácico também é feito a cada trinta dias, para realização da prática os animais devem estar de pé, com membros devidamente posicionados, sendo que a fita será colocada atrás dos membros anteriores e atrás da paleta deixando-a justa ao corpo para leitura. Serão realizadas duas leituras por animal, por pessoas diferentes, pois durante a execução da técnica podem ocorrer mudanças de posicionamento dos animais o que pode afetar os resultados. Posteriormente os animais serão pesados para se fazer às correlações entre o peso estimado pela fita e o peso de balança das diferentes categorias de animais.

Uma vez por semana é realizado o teste de mamite em todas as vacas em lactação utilizando o método Califórnia Mastitis Test (CMT).

O método de reprodução utilizado no setor de bovinocultura é inseminação artificial (IA) e inseminação artificial em tempo fixo (IATF). As inseminações são realizadas pelo funcionário do setor e pelo professor da disciplina de bovinocultura, com auxílio dos alunos de acordo com a disponibilidade e/ou necessidade durante a prática.

As práticas de manejo com os bezerros(as) serão realizadas de acordo com as demandas do setor de bovinocultura.

O manejo sanitário será de acordo com o calendário sanitário preconizado pelo médico veterinário do campus.

<b>Cronograma de atividades do Projeto</b>		
<b>Descrição da ação/meta</b>	<b>Duração</b>	
	<b>Início (mês/ano)</b>	<b>Término (mês/ano)</b>
-----		
Escrituração zootécnica, identificação dos animais.	Março/2023	Dezembro/2023
Ordenha e controle leiteiro.	Março/2023	Dezembro/2023
Prevenção e controle de mamite.	Março/2023	Dezembro/2023
Auxílio na técnica de inseminação artificial.	Março/2023	Dezembro/2023
Manejos com os bezerros(as).	Março/2023	Dezembro/2023



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense  
Conselho Superior

Determinação do escore da condição corporal.	Março/2023	Dezembro/2023
Pesagens e medidas do perímetro torácico.	Março/2023	Dezembro/2023
Controle e prevenção de ecto e endoparasitas.	Março/2023	Dezembro/2023
Nutrição e alimentação de bovinos.	Março/2023	Dezembro/2023
Manejo no sistema de pastoreio rotativo.	Março/2023	Dezembro/2023
Conforto e bem estar animal.	Março/2023	Dezembro/2023
Limpeza e manutenção das instalações e equipamentos.	Março/2023	Dezembro/2023
Implantação de áreas de sombreamento.	Março/2023	Dezembro/2023

**Infraestrutura necessária**

Instalações e animais do setor de bovinocultura do Campus.

**Recursos financeiros**

( ) Aplica-se. Descrever os recursos financeiros com orçamento detalhado e justificado:

( X ) Não se aplica.

**V. Resultados e impactos esperados**

Que ao final do projeto os alunos tenham uma maior formação técnica na área de bovinocultura de leite nos diferentes manejos que envolvem a cadeia produtiva. Despertar o espírito de liderança, responsabilidade e organização dos alunos, além de mostrar que a viabilidade da atividade leiteira está diretamente relacionada com uma boa gestão e que o produtor rural deve administrar sua propriedade como se fosse uma empresa, ou seja, para se manter em atividade tem que gerar lucro.

**VI. Avaliação:**

Os alunos serão avaliados pela sua participação, assiduidade, responsabilidade, organização, iniciativa e interesse nas diferentes atividades realizadas durante o ano no setor de bovinocultura.

**VII. Referências Bibliográficas**

AGUIAR, A. P. A; RESENDE, J. R. **Pecuária de Leite: Custos de Produção e Análise Econômica**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2010, 120 p.  
BALL, P. J. H; PETERS, A. R. **Reprodução em bovinos**. São Paulo: Editora Roca Ltda, 2006, 232p.  
BATISTON, W. C. **Gado leiteiro**. Campinas: Instituto campineiro de ensino agrícola, 1997, 404 p.  
CEBALLOS, M. C.; SANT'ANNA A. C. Evolução da ciência do bem-estar animal: aspectos conceituais e metodológicos– Revisão. Rev. Acad. Ciênc. Anim. 2018.  
CORRÊA, M. N; RABASSA, V. R; GONÇALVES, S. J. P; BIANCHI, I. **Produção animal: Bovinocultura de Leite**. Pelotas: Editora Universitária PREC/UFPEL, 2009, 214p.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense  
Conselho Superior

GOTTSCHALL, C.S; FRORES, A. F; REIS, L. R; et al. **Gestão e manejo para bovinocultura leiteira.** Guaíba: Agropecuária. 2002.  
IMPROTA, C. T. R. **Normas de bem-estar animal: da academia aos agentes sanitários.** Florianópolis: UFSSC, 2007. 148f.  
KOGIMA, P. A. **O bem-estar de vacas leiteiras criadas em sistemas a pasto, compost barn e free stall em Santa Catarina, Brasil.** Chapeco: UDESC, 2021, 120p.  
NEIVA, R. S. **Produção de bovinos leiteiros.** Lavras: UFLA, 1998, 533 p.  
NETO, J. G. **Manual do Produtor de Leite.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2012, 864 p.  
PEREIRA, J. C. **Vacas Leiteiras – Aspectos práticos da alimentação.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2000, 198p.  
SILVA, J. C. P. M; VELOSO, C. M. **Manejo de Bezerras Leiteiras.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2011, 159 p.  
SILVA, J. C. P. M; VELOSO, C.M. **Manejo Reprodutivo do Gado de Leite.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2011, 134 p.  
SILVA, J. C. P. M; VELOSO, C.M. **Melhoramento genético do gado leiteiro.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2011, 101 p.  
TRONCO, V, M. **Manual para inspeção da qualidade do leite.** Santa Maria: UFSM, 2008, 206 p.  
VILELA, H. **Pastagens: seleção de plantas forrageiras implantação e adubação.** 2ª edição, Viçosa: Aprenda Fácil, 2012, 339 p.

\_\_\_\_\_  
Saulo Reges Senna de Almeida

\_\_\_\_\_  
SIAPE: \_\_\_\_\_

**DATA: 22 / 02 / 2023**

**Pareceres do Campus**

**Parecer do Colegiado do curso**

Parecer:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

( ) aprovado ( ) reprovado

Data e assinaturas

**Parecer do Comitê de Ensino**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal Catarinense  
Conselho Superior

Parecer:

---

---

( ) aprovado ( ) reprovado

Data e assinaturas