



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 ____ / ____ / ____

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

Título do Projeto
Práticas zootécnicas no setor de bovinocultura.

Carga horária total do projeto: 90 horas															
Curso(s) envolvido (s); Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.															
Vinculação com disciplina (s) do(s) curso(s)/área(s): Zootecnia III – Área Bovinocultura															
Turma (s) envolvida (s): Alunos da 1ª, 2ª e 3ª séries															
Quantidade de discentes envolvidos: De 10 à 12 alunos															
Local (is) e horários da realização /execução da proposta: 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)															
Identificação da equipe															
<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													

II. Justificativa
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 bezerros.
- 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.

Cronograma de atividades do Projeto		
Descrição da ação/meta	Duração	
	Início (mês/ano)	Término (mês/ano)

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