



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
SUL DE MINAS GERAIS – *CAMPUS MUZAMBINHO***

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL E
CONTINUADA (FIC)**

BOAS PRÁTICAS NA BOVINOCULTURA LEITEIRA

Marcelo Simão da Rosa

Campus Muzambinho

Setembro de 2021

1 – DADOS DA INSTITUIÇÃO:	
Nome	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - <i>Campus</i> Muzambinho.
Endereço	Estrada de Muzambinho, Km 35, Bairro Morro Preto - Caixa Postal 02
Cidade/UF/CEP	Muzambinho - MG - 37890-000
Site da Instituição	www.muz.ifsuldeminas.edu.br

2 - DADOS GERAIS DO CURSO:	
Nome do curso	Boas Práticas na Bovinocultura Leiteira
Nome do Coordenador(a)	Marcelo Simão da Rosa
Eixo tecnológico	Recursos Naturais
Nome do Instrutor(a)	Marcelo Simão da Rosa e Francisco Helton Lima de Sá
Tipo de Programa	FIC – Formação Continuada
Previsão de início e de término	27/09/2021 a 10/12/2021
Número de vagas por turma	15
Carga horária total	69 (sessenta e nove horas)
Periodicidade das aulas (diária ou semanal)	Semanal
Turno e horário das aulas	Teóricas (EaD) – Noturno e; Práticas (Presenciais) - Diurnas
Local das aulas	Teóricas (Plataforma Moodle); Práticas (Botelhos e Andradas)

3 – RESUMO DO CURSO:
<p>A bovinocultura leiteira é uma das principais atividades do agronegócio brasileiro. No Sul de Minas Gerais, representa uma das principais fontes geradoras de renda, inclusive para a agricultura familiar. Entretanto, os índices zootécnicos ficam aquém dos índices de produtividade aceitáveis. A formação técnica nesta área vai ao encontro da necessidade de melhor trabalharmos a cultura, promovendo a elevação da produtividade, da rentabilidade e do bem-estar humano e animal. O objetivo é capacitar profissionais da área da bovinocultura leiteira com tecnologias e técnicas aplicáveis a diferentes realidades por meio de atividades teóricas (não presenciais) e práticas (presenciais), visando ao trinômio produtividade – rentabilidade – bem-estar animal e humano. Ao longo do curso, conteúdos teóricos serão desenvolvidos na modalidade EaD (vídeo-aulas, aulas síncronas (Google Meet), artigos e questionários) e nas presenciais (aulas práticas realizadas em propriedades identificadas pelos parceiros: prefeitura de Andradas e prefeitura de Botelhos). Para a modalidade EaD, será utilizada a Plataforma Moodle. Para a presencial, instalações de bovinocultura leiteira das cidades de Botelhos e Andradas serão utilizadas para as suas respectivas turmas. A certificação do público-alvo será a partir de, no mínimo, 75% de frequência em cada um dos componentes curriculares associados ao valor mínimo de aprovação geral nos conhecimentos de 6,0 pontos (escala de 0 a 10). O estudante que deixar de</p>

participar, no mínimo, de 75% das atividades não receberá a certificação do curso. Provas teóricas e provas práticas serão aplicadas ao final de cada componente curricular, sendo via Plataforma Moodle e presenciais, respectivamente.²⁷ O público-alvo deverá estar vestido, sob sua responsabilidade, com macacão e bota plástica para as atividades e provas práticas.

4 – JUSTIFICATIVA DO CURSO:

A bovinocultura leiteira é uma das principais culturas zootécnicas desenvolvidas na região Sul mineira. A aplicação de tecnologias e técnicas adequadas às realidades das propriedades leiteiras se fazem necessárias para o estímulo da elevação da quantidade de leite produzido em cada unidade, assim como às melhorias da produtividade e rentabilidade da região. De acordo com a Lei 11.892/2008, os institutos federais apresentam entre os seus objetivos a extensão e a promoção do desenvolvimento da região em que está localizado. O IFSULDEMINAS – *Campus Muzambinho* é caracterizado pela SETEC/MEC como instituto agrícola, o que possibilita a oferta de cursos regulares e de Formação Inicial e Continuada na área agrária, conforme descrito na RES Nº69/2020/CONSUP/IFSULDEMINAS, de 15/12/2020. Este curso vem atender aos objetivos institucionais ao possibilitar a capacitação de um público que apresenta o vínculo com a bovinocultura leiteira, permitindo a intensificação de melhorias na empresa e, conseqüentemente, o estabelecimento do homem no campo. Empresas do ramo leiteiro e produtores locais poderão manter vínculo institucional com a expectativa de cederem locais/propriedades para as atividades práticas, assim como a absorção do público capacitado. Este vínculo deverá ser manifestado diretamente pelos responsáveis junto à Coordenação-Geral de Extensão e à Diretoria de Desenvolvimento Educacional do *Campus Muzambinho* para que dê continuidade à formalização.

5 – OBJETIVOS DO CURSO:

Objetivo Geral:

- Aplicar conhecimentos da bovinocultura leiteira *in loco*, empregando tecnologias sustentáveis para a produção de leite, visando ao trinômio produtividade – rentabilidade – bem-estar animal e humano.
- Valorizar a bovinocultura leiteira como cultura de destaque do agronegócio da região Sul de Minas Gerais, visando à ampliação da produção local.
- Desempenhar atividades zootécnicas da bovinocultura leiteira empregando o manejo racional, visando ao bem-estar animal.

Objetivos Específicos:

- Compreender os fatores que compõem a qualidade da interação humano bovino por meio do conhecimento da biologia e de seus processos de aprendizagem, visando ao emprego do manejo racional.
- Identificar as necessidades da espécie bovina de acordo com a sua biologia, visando ao seu atendimento e conseqüentemente a produtividade animal.

- Aplicar as boas práticas na criação de animais lactentes, reconhecendo-os como seres sencientes e que têm necessidades especiais próprias de sua categoria, visando ao desenvolvimento ponderal e à sua vida.
- Aplicar as boas práticas de ordenha reconhecendo o animal com ser senciente e aplicando os adequados procedimentos de ordenha, visando à obtenção de leite com melhores qualidades microbiológica e bromatológica.
- Identificar a data específica para a interrupção de lactação da vaca, seja pelo fator reprodutivo, produtivo ou qualquer outro, visando ao melhor desenvolvimento final do feto, a redução de doenças metabólicas e a elevação da produção na próxima lactação.
- Realizar a secagem de vacas aplicando o método que melhor atende às necessidades do animal e da propriedade, visando à redução do estresse de secagem e a não ocorrência de mastite.
- Identificar o escore de condição corporal da vaca no período de transição a partir de sua avaliação fenotípica, visando à eliminação de doenças metabólicas no periparto.
- Identificar os períodos reprodutivos e produtivos da fêmea leiteira a partir de sua biologia, visando à obtenção de adequados índices reprodutivos e produtivos.
- Listar os principais fatores que afetam os períodos reprodutivos e produtivos ideais da fêmea bovina a partir das necessidades da espécie, visando à oferta de estímulos externos adequados para a satisfação de suas necessidades.
- Identificar o método reprodutivo adequado às diferentes realidades da bovinocultura leiteira de acordo com as suas características in loco da propriedade leiteira, visando ao adequado melhoramento genético.
- Calcular os índices zootécnicos reprodutivos com base nos dados reais das propriedades leiteiras, visando à definição de ações necessárias para atingir índices ideais.
- Promover o desenvolvimento ponderal das fêmeas jovens da espécie bovina, associando o valor genético à nutrição, visando à definição da idade viável do primeiro parto.
- Calcular a dieta nutricional de vacas leiteiras mantidas no sistema semi-intensivo de criação, calculando suas necessidades nutricionais diárias, visando à produtividade e à rentabilidade da empresa leiteira.

6 – PÚBLICO-ALVO:

O público-alvo é aquele que pratica ou está disposto a praticar a bovinocultura leiteira empregando o manejo racional. Deverá ter, no mínimo, o Ensino Fundamental completo e 16 anos de idade.

7 – PERFIL PROFISSIONAL E ÁREAS DE ATUAÇÃO DO CONCLUINTE:

O profissional egresso do curso de Formação Continuada em Boas Práticas na Bovinocultura Leiteira:

- interage com os animais de forma adequada, aplicando o manejo racional;

- fornece os estímulos externos adequados para a satisfação do animal;
- promove o bem-estar animal;
- promove o bem-estar do trabalhador da bovinocultura;
- maneja animais lactentes de acordo com as suas necessidades específicas;
- realiza a ordenha de vacas leiteiras empregando os conhecimentos das capacidades sensoriais e capacidades perceptivas, do comportamento social e dos procedimentos adequados de ordenha;
- seca vaca de acordo com os períodos reprodutivos e produtivos, mantendo a sanidade da glândula mamária e promovendo a elevação da produção na próxima lactação;
- ajusta a condição corporal da fêmea no periparto;
- define o método reprodutivo das fêmeas para o melhoramento genético;
- conhece os períodos reprodutivos e produtivos que a fêmea leiteira perpassa;
- sabe reconhecer a fêmea em cio;
- calcula os índices zootécnicos reprodutivos;
- promove o desenvolvimento ponderal de fêmeas jovens para o primeiro parto;
- calcula a dieta nutricional balanceada para vacas leiteiras mantidas no sistema semi-intensivo de criação;
- emprega adequadamente os equipamentos de proteção individual de acordo com a prática executada;
- pratica as atividades zootécnicas com segurança para o animal e para o homem e
- mostra-se sensível à importância do desenvolvimento da bovinocultura leiteira na região Sul de Minas Gerais.

8 – PRÉ-REQUISITO DE ACESSO AO CURSO:

O público-alvo deverá, no mínimo, ter concluído o ensino fundamental e ter 16 anos de idade.

9 – COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Ao finalizar o curso, o estudante estará apto a lidar com bovinos leiteiros empregando o manejo racional ao desenvolver as atividades de rotinas diárias, promovendo o bem-estar animal e o seu próprio bem-estar. Ao trabalhar com as vacas em lactação, formula a sua dieta balanceada, aplica a interação positiva retireiro-vaca, realiza a ordenha aplicando os procedimentos adequados para a obtenção de leite com melhores valores microbiológicos e bromatológicos, identifica o período para a interrupção da lactação e aplica a terapia da vaca seca. Nas vacas secas, monitora o atendimento de sua nutrição avaliando o escore de condição corporal, identifica a possível ocorrência de mastite e promove a sua cura, proporciona ambiente que permite ao animal o parto de cria saudável, produção de colostro de alta qualidade e realiza a prevenção de doenças metabólicas. Ao bezerro nascer, aplica os primeiros cuidados com a cria: limpeza das vias aéreas, cura do umbigo e fornecimento de colostro; realiza a identificação zootécnica empregando tatuagem e brincagem.

Promove o aleitamento natural interagindo positivamente com o animal e controla a quantidade de leite fornecida de acordo com a condição corporal e o ganho de peso diário. Promove o aleitamento artificial conforme a genética, interagindo de maneira positiva com o animal, identificando previamente fatores causadores de doenças e a própria doença no momento de fornecimento do leite; utiliza balde mamadeira para promover a goteira esofágica e a adequada digestão do leite e desaleita o animal a partir de parâmetros específicos do aleitamento natural e do artificial. Na criação de bezerras desaleitadas e novilha, acompanha os resultados de sua nutrição ofertada a partir do ganho de peso diário, realiza as práticas sanitárias (vacinação) para a prevenção de doenças, realiza as práticas zootécnicas das categorias e identifica o peso adequado para a realização da primeira cobertura da novilha. Na reprodução, define o método adequado a ser empregado, o acompanhamento do ciclo estral, a identificação de pontos críticos que afetam a reprodução e desenvolve ações para a amenização desses pontos críticos. Aplica ações nutritivas, sanitárias (vacinação), de acompanhamento diário (identificação do cio e da qualidade do muco eliminado) e de registros reprodutivos que resultam no estabelecimento de 12 meses de intervalo de partos. Calcula e interpreta os índices sanitários, zootécnicos e reprodutivos e define ações de acordo com a interpretação para que a primeira cobertura, o primeiro parto e o intervalo de parto sejam condizentes com a criação. Emprega adequadamente o equipamento de proteção individual (EPI) de acordo com a prática executada.

10 – MATRIZ CURRICULAR:	
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
Comportamento de bovinos <ul style="list-style-type: none"> . Comportamento inato e comportamento aprendido . Principais falhas devido à falta de conhecimento do comportamento dos bovinos . Os cinco sentidos dos bovinos . Comportamento social, reprodutivo e alimentar dos bovinos . Termorregulação . Interação humano-bovino 	Teórica (4h30) – Prática (4h30)
Obtenção do leite <ul style="list-style-type: none"> . Anatomia da glândula mamária . Hormônios promotores da lactação . Estímulo para a produção de leite . Mastite . Exame microbiológico e Antibiograma . Preparação para a ordenha e ordenha propriamente dita 	Teórica (4h30) – Prática (4h30)
Animais lactentes <ul style="list-style-type: none"> . Animal poligástrico, estrutura anatômica dos compartimentos estomacais e goteira . Cuidados nas primeiras 24h de vida . Tipo de aleitamento . Nutrição de animais lactentes e ações no fornecimento do leite 	Teórica (4h30) – Prática (4h30)

<ul style="list-style-type: none"> . Desenvolvimento ponderal e identificação zootécnica e descorna . Doenças da fase lactente . Desaleitamento 	
Bezerras e Novilhas <ul style="list-style-type: none"> . Desenvolvimento ponderal . Expectativa da expressão genética . Nutrição . Puberdade fisiológica, puberdade zootécnica e primeira cobertura . Doenças de bezerras e novilhas 	Teórica (4h30) – Prática (4h30)
Secagem e Período de Transição <ul style="list-style-type: none"> . Período de descanso: o que é? Por quê? Quando? Como? . Piquete maternidade e piquete de parição . Condição corporal . Período periparto e doenças metabólicas . Reconcepção de fêmea 	Teórica (3h00) – Prática (3h00)
Reprodução I <ul style="list-style-type: none"> . Intervalo de parto, períodos reprodutivos e produtivos . Ciclo Estral . Acompanhamento de diagnóstico reprodutivo . Métodos reprodutivos e biotecnologias reprodutivas . Melhoramento genético 	Teórica (4h30) – Prática (4h30)
Reprodução II <ul style="list-style-type: none"> . Fatores que interferem na reprodução de fêmeas leiteiras . Soluções para reduzir o IP . O touro leiteiro . Índices reprodutivos . Controle Reprodutivo 	Teórica (0h00) – Prática (06h00)
Vacas em lactação <ul style="list-style-type: none"> . Alimentos e alimentação . Forragicultura e pastagem . Conservação de alimentos . Exigência nutricional de vacas em lactação no sistema semi-intensivo de criação . Formulação de dieta balanceada para vacas em lactação no sistema semi-intensivo de criação 	Teórica (3h00) – Prática (9h00)
TOTAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO	Teórica (28h30) – Prática (40h30)

11 – METODOLOGIA:

As aulas teóricas serão na modalidade EAD, através da Plataforma Moodle e acontecerão entre 19h00 e 21h30, às segundas e quartas-feiras, ministradas pelos professores Marcelo Simão da Rosa e Francisco Helton de Sá Lima. Serão utilizados livros de apoio, apostilas, artigos, vídeos e manuais de boas práticas. As aulas práticas acontecerão presencialmente, em propriedades leiteiras das cidades de Botelhos e Andradas, aos sábados, conforme cronograma de atividades. Serão associados aos

conteúdos teóricos trabalhados anteriormente e será empregado o manejo racional para a lida com os animais.

12 – ESPECIFICAR TIPO DE AULA (TEÓRICA/PRÁTICA):

- Aulas teóricas: acontecerão através da Plataforma Moodle, aulas síncronas, em tempo real, com interação ativa professor-estudante, entre 19h e 21h30. Serão utilizados materiais de apoio: apostilas, cartilhas, livros, fichas clínicas, reprodutivas e produtivas de bovinos. Programas computacionais: EXCEL, Programa GisLeite (EMBRAPA) e aplicativo para celular Roda da Reprodução (EMBRAPA). Todos os estudantes deverão abrir a câmera de seu equipamento durante as aulas síncronas e utilizar o microfone para interação. Enquetes serão aplicadas ao longo das aulas síncronas pelo Google Meet.

- Aulas práticas: serão desenvolvidas em propriedades leiteiras em que os participantes residem, municípios de Botelhos e Andradas, atendendo as respectivas turmas. Todas as disciplinas possuem carga horária prática. Todas as atividades serão realizadas por todos os estudantes a partir da demonstração praticada pelo professor.

As aulas teóricas e práticas seguirão cronograma próprio, conforme apresentado no item 13.

13 – CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:

PREFEITURA DE BOTELHOS

Dia/Mês	Conteúdo	Tipo da Aula	Materiais/Recursos
27/09/2021	Comportamento de Bovinos	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30.
29/09/2021	Comportamento de Bovinos	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
04/10/2021	Obtenção do Leite	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
06/10/2021	Obtenção do Leite	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30

18/10/2021	Animais Lactentes	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
20/10/2021	Animais Lactentes	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
23/10/2021	Comportamento de Bovinos e Obtenção do Leite	P	Animais, instalações, materiais e equipamentos, com interação ativa professor-estudante, entre 7h00 e 18h00.
25/10/2021	Bezerras e Novilhas	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
27/10/2021	Bezerras e Novilhas	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
30/10/2021	Animais lactentes e Bezerras e Novilhas	P	Animais, instalações, materiais e equipamentos, com interação ativa professor-estudante, entre 7h00 e 18h00.
03/11/2021	Secagem e Período de Transição	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
08/11/2021	Secagem e Período de Transição	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
10/11/2021	Reprodução I	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
13/11/2021	Secagem e Período de Transição e Reprodução I	P	Animais, instalações, materiais e equipamentos, com interação ativa professor-estudante, entre 7h00 e 18h00.
17/11/2021	Reprodução I	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30

20/11/2021	Reprodução II	P	Animais, instalações, materiais e equipamentos, com interação ativa professor-estudante, entre 7h00 e 18h00.
22/11/2021	Vacas em Lactação	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
24/11/2021	Vacas em Lactação	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
27/11/2021	Vacas em Lactação	P	Animais, instalações, materiais e equipamentos, com interação ativa professor-estudante, entre 7h00 e 18h00.

PREFEITURA DE ANDRADAS

Dia/Mês	Conteúdo	Aula	Materiais/Recursos
27/09/2021	Comportamento de Bovinos	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30.
29/09/2021	Comportamento de Bovinos	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30.
04/10/2021	Reprodução I	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
06/10/2021	Reprodução I	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
23/10/2021	Comportamento de Bovinos e Reprodução I	P	Animais, instalações, materiais e equipamentos, com interação ativa professor-estudante, entre 7h00 e 18h00.

18/10/2021	Vacas em Lactação	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
20/10/2021	Vacas em Lactação	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
25/10/2021	Secagem e Período de Transição	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
27/10/2021	Secagem e Período de Transição	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
30/10/2021	Reprodução II	P	Animais, instalações, materiais e equipamentos, com interação ativa professor-estudante, entre 7h00 e 18h00.
03/11/2021	Animais Lactentes	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
08/11/2021	Animais Lactentes	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
10/11/2021	Bezerras e Novilhas	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
17/11/2021	Bezerras e Novilhas	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
13/11/2021	Vacas em Lactação	P	Animais, instalações, materiais e equipamentos, com interação ativa professor-estudante, entre 7h00 e 18h00.
20/11/2021	Secagem e Período de Transição e Animais	P	Animais, instalações, materiais e equipamentos, com interação

	Lactentes		ativa professor-estudante, entre 7h00 e 18h00
22/11/2021	Obtenção do Leite	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
24/11/2021	Obtenção do Leite	T	Aula síncrona com interação ativa professor estudante, entre 19h00 e 21h30
27/11/2021	Bezerras e Novilhas e Obtenção do Leite	P	Animais, instalações, materiais e equipamentos, com interação ativa professor-estudante, entre 7h00 e 18h00

T: aula teórica / P: aula prática

14 – FORMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM:

Ao longo do curso serão oferecidas as seguintes avaliações:

- Diagnóstica: objetivo de avaliar o nível de conhecimento dos participantes, Módulo I;
- Processual e contínua: prova teórica (valor de 5 pontos) e prova prática (valor de 5 pontos) para os Módulos 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 8. O Módulo 7 contará apenas com prova teórica (valor de 10 pontos). A pontuação total do curso será calculada pela soma das provas teóricas e práticas.

A certificação de conclusão do curso será fornecida mediante frequência mínima de 75% da carga horária total do curso e nota igual ou superior a 60% (média) em todos os componentes curriculares (disciplinas).

15 – QUADRO DOS DOCENTES ENVOLVIDOS COM O CURSO

Listar os docentes envolvidos diretamente no curso, sua área de atuação, telefone, e-mail.

- Marcelo Simão da Rosa / Professor de Zootecnia – Bovinocultura / 35 999154322 / marcelo.rosa@ifsuldeminas.edu.br

- Francisco Helton de Sá Lima / Professor de Zootecnia – Bovinocultura / 35991762944 / francisco.lima@muz.ifsuldeminas.edu.br

16 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA:

AUAD, A.M.; SANTOS, A.M.B.; CARNEIRO, A.V. **Manual de bovinocultura de leite**. Brasília: LK editora: Belo Horizonte: Senar AR/MG: Juiz de Fora: Embrapa. 2010. 608p.

BROOM, D.M.; FRASER, A.F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos. 4ª edição**. Editora Manole. 2010. 438p.

FERREIRA, A. de M. F. **Reprodução da fêmea bovina: fisiologia aplicada e problemas mais comuns**. Editora UFV:Viçosa-MG.

COMPLEMENTAR:

CAMPOS, O. F. De; MIRANDA, J. E. C. de. **Gado de leite: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. 3ª ed. rev. e ampliada. Brasília: EMBRAPA. 2012.

IFSULDEMINAS. **RES Nº69/2020/CONSUP/IFSULDEMINAS** - Dispõe sobre a aprovação da Normalização dos Cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) do IFSULDEMINAS, de 15 dezembro de 2020. Acessada por: https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/resolu%C3%A7%C3%B5es/Resolu%C3%A7%C3%A3o_69.2020_em_vigor_1.pdf

LOPES, M. A. et al. **Maneira prática de realizar controle reprodutivo em gado leiteiro em propriedades com economia familiar**. Boletim técnico nº 74. . Ed. UFLA:Lavras.

OLIVEIRA. D. E. de. **Manejo e criação de bezerras e novilhas leiteiras**. Brasília: Agroceres.

PARANHOS DA COSTA, M. J. R.; MAGALHÃES SILVA, L. C. **Boas práticas de manejo: bezerros leiteiros**. Jaboticabal: FUNEP. 2011.

ROSA, M.S. et al. **Boas práticas de manejo: ordenha**. 2ª ed. Jaboticabal: FUNEP. 2014.

17 – INFRAESTRUTURA E MATERIAIS NECESSÁRIOS

➤ **INFRAESTRUTURA E MATERIAIS - IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho**

- . Plataforma Moodle - acesso aos materiais didáticos e avaliações
- . Google Meet - plataforma para acesso das aulas síncronas em tempo real

➤ **INFRAESTRUTURA E MATERIAIS - Professor do Curso**

- . caneca de fundo preto – 2 unidades
- . frasco para aplicação de desinfetante – 2 unidades
- . raquete para CMT – 4 unidades
- . contador de célula somática – 1 unidade
- . colostrômetro – 1 unidade
- . escova de roupa – 2 unidades
- . termômetro – 2 unidades
- . ficha clínica – 20 unidades
- . fita barimétrica – 2 unidades

- .balança móvel – 1 unidade
- .alicate tatuador – 1 unidade
- .tinta para tatuagem – 1 unidade
- .alicate furador de orelha – 1 unidade
- .alicate brincador – 1 unidade
- .ficha zootécnica – 17 unidades
- .planilhas reprodutivas de campo – 17
- .resultado de exame microbiológico – 17 resultados
- .antibiograma – 17 resultados

➤ **INFRAESTRUTURA E MATERIAIS - Prefeitura parceiras. Cada prefeitura deverá disponibilizar:**

- Transporte do professor responsável para os locais que ocorrerem as aulas práticas
- Bovinos
 - .lactente – 4 animais
 - .bezerra – 4 animais
 - .novilha – 4 animais
 - .vaca em lactação – 17 animais
 - .vaca seca – 2 animais
 - .touro – 1 animal
 - .curral – 1 instalação
 - .brete – 1 instalação
 - .tronco – 1 instalação
 - .ração concentrada
 - .pasto
 - .bebedouro
 - .sala de ordenha
 - .equipamentos de ordenha
 - . Solução CMT - 500 ml
 - .corda – 4 unidades
 - .mamadeira – 2 unidades
 - .leite – 10 litros
 - .feno - 1 fardo
 - .brinco para bovinos – 17 unidades
 - .pincel para brinco - 1 unidade
 - .planilha excel
 - .computador com acesso à internet, plataforma Google Meet, com áudio e câmera embutidos– 1 para 2 estudantes, no mínimo, 8 unidades
 - .Programa GisLeiteiro (EMBRAPA) - instalado nos computadores dos estudantes
 - .Celular - 1 por estudante
 - .aplicativo Roda da Reprodução (EMBRAPA) - instalado nos celulares dos estudantes
- . fubá de milho – 40 kg

- .farelo de soja – 40 kg
- .sal mineralizado – 25 kg
- .antibiótico intramamário – 4 unidades
- .álcool – 1 litro
- .algodão – 1 pacote
- .luva para inseminação artificial – 1 caixa
- .peças anatômicas do aparelho reprodutivo de fêmeas bovinas – 8 unidades

OBS: Novos itens podem ser inseridos, ao longo do quadro, de acordo com a necessidade.

PPC revisado por:

Marcelo Simão da Rosa – Instrutor e Coordenador do curso

Francisco Helton Lima de Sá – Instrutor do curso

Aracele Garcia de Oliveira Fassbinder – Diretora de Desenvolvimento Educacional

Giovanna Maria Abrantes Carvas – Pedagoga

Daniel Chiaradia Oliveira – Coordenador-Geral de Extensão