



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS URUTAÍ
GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

PEDRO LUCAS SOUZA GOMES

URUTAÍ – GO
2026

PEDRO LUCAS SOUZA GOMES

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária.

Orientador (a): Wesley José de Souza
Supervisor (a): Ivan de Paula Fernandes

URUTAÍ – GO
2026

**Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema Integrado de Bibliotecas do IF Goiano - SIBi**

G633i Gomes, Pedro Lucas Souza
 A influência do cipionato de estradiol na indução à puberdade no
 protocolo de novilhas Nelore / Pedro Lucas Souza Gomes.
 Urutaí 2025.

 32f. il.

 Orientador: Prof. Dr. Wesley José de Souza.
 Tcc (Bacharel) - Instituto Federal Goiano, curso de 0120124 -
 Bacharelado em Medicina Veterinária - Urutaí (Campus Urutaí).
 1. Cipionato de estradiol. 2. Indução à puberdade. 3.
 Inseminação artificial em tempo fixo. 4. Novilhas de corte. 5.
 Eficiência reprodutiva. I. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- ☐ Tese (doutorado)
☐ Dissertação (mestrado)
☐ Monografia (especialização)
☒ TCC (graduação)

- ☐ Artigo científico
☐ Capítulo de livro
☐ Livro
☐ Trabalho apresentado em evento

☐ Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:
Pedro Lucas Souza Gomes

Matrícula:
2021101202240309

Título do trabalho:

A influência do ciperonato de estradiol na indução à puberdade no protocolo de novilhas Nelore

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 27 / 02 / 2026

O documento está sujeito a registro de patente? ☐ Sim ☒ Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? ☐ Sim ☒ Não

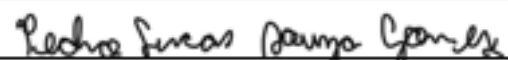
DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais indusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Urutai - GO
Local

27 / 02 / 2026
Data



Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Cliente e de acordo:



Assinatura do(a) orientador(a)



INSTITUTO FEDERAL

Goiano
Campus Urutaí

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL GOIANO – Campus Urutaí
Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária

ATA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO

As 09:00 horas do dia 12 de Fevereiro de 2026, reuniu-se na sala nº 42 do Prédio do curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado "A Influência de Liponeto de Etodol no Indução à Puberdade no Protocolo de Novilhas Nelore"

composta pelos professores Eduardo Valcacer Brandtetter, Jairo Alves Ferreira Junior e Wesley Faria de Souza

, para a sessão de defesa pública do citado trabalho, requisito parcial para a obtenção do Grau de **Bacharelado em Medicina Veterinária**. Para fins de comprovação, o aluno (a) Petio Lucas Souza foi considerado Aprovado (APROVADO ou NÃO APROVADO), por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora	Situação (Aprovado ou Não Aprovado)
1. <u>EDUARDO VALCACER BRANDTETTER</u>	<u>APROVADO</u>
2. <u>Jairo Alves Ferreira Junior</u>	<u>Aprovado</u>
3. <u>Wesley Faria de Souza</u>	<u>Aprovado</u>

Urutaí-GO, 12 de Fevereiro de 2026.



INSTITUTO
FEDERAL
Goiano

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus, por sempre me colocar no melhor caminho, ajudar nos momentos mais necessitados e permitir a realização do meu grande sonho de ser médico-veterinário. E à Nossa Senhora Aparecida por todas as bençãos e proteção durante toda minha jornada.

Agradeço a presença da minha família em minha vida, em especial aos meus pais, Cristiane Pereira de Souza e Marcio Rosa Gomes, por toda criação, educação, amor e apoio incondicional, e a minha irmã, Gabrielly Caroline Souza Gomes por ser minha maior parceira, confidente e dividir o sonho comigo. Aos meus padrinhos, Marcia Rosa Gomes e Edimur Fabiano Ferraz, por sempre amar, cuidar, incentivar acima de tudo, amparar nas dificuldades e nunca desacreditarem dos meus sonhos. Em especial à minha namorada Ana Luísa Gomes de Melo Lopes por me acompanhar, ajudar e incentivar quando mais precisei, assim como meus avós, Ariovaldo Gomes Franco e Pedrinha Rosa Gomes, por ensinar a trilhar os caminhos com fé, respeito, amor, e que a casa deles (Nosso Lar), sempre estará lá para me receber quando mais precisar.

Agradeço a todos do Grupo de Estudos em Reprodução Animal, em especial ao professor Wesley José de Souza, meu orientador e amigo durante todo período que permaneci no Instituto Federal Goiano.

Aos professores, Carla Cristina Braz, Luiz Fernando Camargos, José Roberto Ferreira Alves Junior, Ruan da Cruz Paulino, Jair Alves Ferreira Júnior e Sabrina Lucas Ribeiro de Freitas (*in memoriam*), por serem profissionais exemplares e que sempre buscaram dar o melhor de si, e consequentemente me inspirando a buscar ser sempre uma pessoa melhor.

Aos veterinários, Cleber Loiola, Rogério Oliveira Correia, Gustavo Gonçalves Ribeiro, Lucas Oliveira Florindo Borges, que sempre me deram oportunidades e ensinamentos através do estágio e da amizade construída durante longos anos. As empresas que me possibilitaram um maior aprendizado, Agropecuária Pontal, Fazenda Santa Bárbara e Fazenda Savana.

Agradeço aos meus amigos, Bruno Bastos de Oliveira Correia, João Inácio Gomes Paulino Carvalho, Guilherme Henrique Carvalho Duarte, Daniele Cassiano Venâncio Ribeiro, Ryan Lucas Cardoso Limirio, Thiago Dutra de Oliveira, Marco Thúlio Muniz, Júlia Sampaio, Lucas Leão Bragança, Arthur de Oliveira, Elias Fernandes Leão, Hyan Barbosa, Giflai Moreira, Danillo Vatanabe e Victor Hugo Mansano, que se tornaram família e sempre estiveram comigo durante a jornada

Sumário

CAPÍTULO 1	1
1. IDENTIFICAÇÃO	1
1.1. Nome do aluno.....	1
1.2. Matrícula.....	1
1.3. Nome do supervisor	1
1.4. Nome do orientador	1
2. LOCAL DE ESTÁGIO	1
2.1. Nome do local estágio	1
2.2. Localização	2
2.3. Justificava de escolha do campo de estágio.....	2
3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO	2
3.1. Descrição do local de estágio	2
3.2. Descrição da rotina de estágio.....	4
3.2.1. Reprodução Animal	4
3.2.2. Atendimento Clínico e Cirúrgico.....	7
3.2.3. Nutrição e Alimentação Animal	9
3.2.4. Manejo e Bem-estar Animal.....	9
3.2.5. Eventos e Comercialização de Animais	9
3.2.6. Gestão e Administração Rural	13
3.2.7. Aperfeiçoamento.....	14
3.3. Resumo quantificado das atividades	14

4. DIFICULDADES VIVENCIADAS	15
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
CAPÍTULO 2.....	17
RESUMO	17
ABSTRACT	18
Introdução	18
Materiais e Métodos	19
Resultados e Discussão	23
Referências bibliográficas	26
ANEXO (Normas do periódico)	28

CAPÍTULO 1

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. Nome do aluno

Pedro Lucas Souza Gomes

1.2. Matrícula

2021101202240309

1.3. Nome do supervisor

Ivan de Paula Fernandes possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Bahia (2008), CRMV-BA 3120, e é Mestre em Ciência Animal pela Universidade Estadual de Santa Cruz (2015). Atualmente, atua como gerente comercial da Agropecuária Pontal, cargo que ocupa desde 2021.

1.4. Nome do orientador

Professor Doutor Wesley José de Souza, graduado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Goiás (UFG) (1991), mestrado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública área de concentração - Microbiologia (Virologia Animal) (2002) e doutorado em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2013). Atualmente é professor do curso de Medicina Veterinária no Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, das disciplinas de Epidemiologia, Genética e Melhoramento Animal, Andrologia Animal e Ginecologia e Obstetrícia Veterinária.

2. LOCAL DE ESTÁGIO

2.1. Nome do local estágio

O estágio foi realizado pela empresa Agropecuária Pontal, entre os dias 09 de setembro de 2025 a 20 de dezembro de 2025, perfazendo um total de 592 horas. A Agropecuária Pontal possui mais de 20 anos de dedicação e contribuição para o desenvolvimento da pecuária brasileira. Fundada em 1991, no estado da Bahia, iniciou suas atividades com aproximadamente 1.600 cabeças de gado, alcançando

atualmente uma média de 33.000 animais distribuídos entre as propriedades pertencentes à empresa.

2.2. Localização

Agropecuária Pontal, Itagibá- BA - 45585-000.

2.3. Justificava de escolha do campo de estágio

Durante o curso de Medicina Veterinária, sempre houve uma afinidade muito grande com a área de grandes animais. Por esse motivo, ao longo da graduação, o foco foi totalmente direcionado para essa área, com ênfase em reprodução e produção bovina. Nesse período, foram realizados diversos estágios extracurriculares, além da participação em projetos de pesquisa, ensino e extensão por meio do GERA (Grupo de Estudos em Reprodução Animal).

A escolha de realizar o estágio final obrigatório na Agropecuária Pontal foi motivada pela busca por novos aprendizados e aprimoramento dos conhecimentos práticos, visando uma formação acadêmica e profissional mais completa.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

3.1. Descrição do local de estágio

A estrutura da Agropecuária Pontal é composta por diversas fazendas, cada uma com retiros e equipes especializadas, sendo elas: Pontal, Arco Verde e Independência, onde é desenvolvido o modelo de produção de cria. Já a Fazenda Santa Cruz abriga o escritório central e o espaço de eventos da empresa, contando com tatersal (Figura 1) estruturado para a realização de leilões, eventos e comercialização de animais.



Figura 1: Tatarsal estruturado para a realização de leilões, eventos e comercialização de animais.
Fonte: Acervo de fotos – Agropecuária Pontal, 2025.

Outro importante setor de produção é o Retiro Piancó, voltado ao modelo de recria, que conta com um confinamento com capacidade para até 6.000 touros, operando atualmente entre 60% e 65% de sua capacidade máxima. Além disso, a empresa dispõe de uma fábrica de ração (Figuras 2 e 3) responsável pelo fornecimento aos diferentes retiros, representando a parte industrial da operação.

Complementando a estrutura produtiva, a Agropecuária Pontal possui cinco pivôs de irrigação destinados ao plantio de grãos e produção de silagem, utilizados na dieta e suplementação dos animais das fazendas.



Figura 2: Fábrica de ração da propriedade, responsável pelo preparo e abastecimento alimentar tanto da sede, quanto dos retiros, garantindo padronização nutricional e eficiência no manejo dos animais. Fonte: Arquivo pessoal, 2025.



Figura 3: Interior da fábrica de ração, com sacarias estocadas de forma adequada, assegurando organização, conservação dos insumos e qualidade na alimentação dos animais. Fonte: Acervo de fotos – Agropecuária Pontal, 2025.

3.2. Descrição da rotina de estágio

O estágio adotou uma jornada de trabalho de segunda à sexta-feira, das 07h às 17h, com uma pausa para intervalo de 2 horas. A rotina foi composta por diversas atividades, que envolveram desde o acompanhamento das práticas de manejo geral até a participação em procedimentos técnicos. Foram realizadas observações de manejo nutricional e reprodutivo, diagnóstico de gestação por ultrassonografia, sincronização de cio, inseminação artificial e transferência de embriões. Além disso, o estágio incluiu o acompanhamento do 3º Leilão Genética de Excelência, participando de toda a preparação e organização dos animais para o evento, manutenção dos currais, filmagem e estruturação do salão. Também foram desenvolvidas atividades administrativas, como o controle zootécnico dos animais através do sistema interno da empresa e visitas entre as diferentes fazendas do grupo, possibilitando uma visão ampla da gestão e das etapas produtivas da agropecuária.

3.2.1. Reprodução Animal

O estágio teve início com o acompanhamento e auxílio do médico-veterinário Gustavo Gonçalves Ribeiro, um dos profissionais responsáveis pelo manejo do rebanho, em suas atividades diárias. As primeiras ações foram realizadas em um dos retiros da Fazenda Piancó, onde foi feito o diagnóstico reprodutivo (Figuras 4 e 5) e a apartação de 209 novilhas, com idades entre 23 e 24 meses, com o objetivo de formar lotes de animais prenhes e vazios. As novilhas prenhes foram selecionadas para participar do 3º Leilão “Genética de Excelência”, realizado pela empresa em 04 de outubro de 2025.



Figuras 4 e 5: Avaliação ultrassonográfica sob a supervisão e orientação do médico-veterinário responsável. Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Esse primeiro contato permitiu uma integração inicial com a equipe de colaboradores e uma visão detalhada das instalações e estruturas que compõem o sistema produtivo da empresa voltado à produção de proteína animal. Ainda na Fazenda Piancó, foi acompanhada a aspiração de vacas doadoras de óvulos, marcando o início da estação de monta. Realizou-se avaliação ultrassonográfica para diagnóstico gestacional em vacas do lote de maternidade com atraso no parto, localizado no retiro Amburana, procedendo-se ao descarte dos animais vazios conforme os resultados reprodutivos obtidos.

Nas fazendas Santa Cruz e Santa Maria, foram desenvolvidas atividades voltadas à reprodução bovina, abrangendo todo o ciclo do protocolo reprodutivo, etapa fundamental dos programas de melhoramento genético da fazenda. As etapas envolveram aplicação de hormônios, implantação e retirada de dispositivos hormonais, inseminação artificial e transferência de embriões em vacas e novilhas previamente selecionadas. Após 28 dias, foi realizado o diagnóstico gestacional, identificando os animais prenhes e repetindo o protocolo nas vacas não gestantes por até três vezes. Os animais que não apresentaram prenhez positiva ao final das tentativas foram descartados, sendo encaminhados ao confinamento e, posteriormente, destinados ao abate para corte.



Figura 6: Equipamentos utilizados para a realização da aspiração de oócitos (*Ovum Pick Up* – OPU), etapa inicial do programa de fertilização in vitro (FIV) e melhoramento genético. Fonte: Arquivo pessoal, 2025.



Figura 7: Animais avaliados e submetidos ao processo de implantação de embriões, conduzida sob acompanhamento técnico e criteriosa avaliação reprodutiva. Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Essas atividades proporcionaram uma visão ampla do funcionamento da reprodução bovina em larga escala, integrando as etapas de diagnóstico, manejo hormonal, inseminação, transferência de embriões e seleção reprodutiva dentro de um sistema empresarial de alta produtividade.

3.2.2. Atendimento Clínico e Cirúrgico

Na Fazenda Santa Maria, auxiliei o médico-veterinário Gustavo Gonçalves Ribeiro na realização de orquiectomia em dois equinos machos a campo, participando ativamente de todas as etapas do procedimento sob sua supervisão. As atividades foram iniciadas nas primeiras horas da manhã, por volta das 06h00, com o objetivo de proporcionar melhor conforto térmico aos animais e à equipe envolvida. O local cirúrgico foi preparado adequadamente, apresentando baixa sujeira e utilização de campo estéril, o que contribuiu para reduzir os riscos de contaminação e complicações pós-operatórias.

O primeiro equino foi submetido à sedação com xilazina, seguida de contenção física adequada e anestesia local infiltrativa com lidocaína, garantindo analgesia eficaz durante o procedimento. Em seguida, realizou-se a orquiectomia completa sob supervisão do médico-veterinário responsável. No segundo animal, foi adotado o mesmo protocolo anestésico e cirúrgico, diferenciando-se apenas pelo fato de

que a execução da orquiectomia foi realizada por mim, também sob supervisão direta do profissional responsável.

Foram também realizadas visitas técnicas e acompanhamentos ao retiro Santa Maria para avaliação de um neonato bovino com fratura de membro torácico ocorrida no momento do parto. O procedimento de redução, imobilização e confecção de atadura funcional foi conduzido pelo médico-veterinário Matheus Chumpato Toro, que relatou o caso e descreveu as condutas terapêuticas adotadas durante o tratamento.

Além disso, foram atendidas emergências obstétricas, incluindo partos distócicos em uma vaca e em uma égua, ambos ocorridos na Fazenda Santa Maria. No caso da vaca, foram empregadas diversas manobras obstétricas visando a extração fetal, contudo, o procedimento não obteve êxito, sendo necessário realizar o abate humanitário do animal, conforme os protocolos estabelecidos pela empresa. Já o parto da égua (Figura A), foi conduzido com sucesso técnico, embora o potro tenha nascido morto (Figura B), apresentando anomalias congênitas. A fêmea recebeu tratamento farmacológico de suporte e acompanhamento clínico até sua completa recuperação.



Figura 8: (A) Égua em acompanhamento pós-parto, recebendo tratamento terapêutico após ocorrência de parto distócico, visando sua recuperação completa e o restabelecimento do bem-estar

reprodutivo. (B) Potro sem vida logo após parto distócico. O caso foi acompanhado pela equipe técnica, que realizou todos os procedimentos obstétricos necessários e adotou medidas terapêuticas na égua para garantir sua recuperação. Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

3.2.3. Nutrição e Alimentação Animal

Na Fazenda Santa Cruz, foram realizadas diversas rondas sanitárias e avaliações de campo juntamente com os funcionários (vaqueiros) da propriedade, com o objetivo de verificar o bem-estar dos animais mantidos em pastos extensivos. Durante essas atividades, foi possível avaliar as condições das pastagens e, quando necessário, realizar a mudança dos animais para áreas com maior disponibilidade de volumoso.

Essas ações foram fundamentais para evitar a degradação das pastagens, mantendo a capacidade produtiva das áreas e prevenindo impactos negativos na eficiência da cadeia pecuária e no desempenho econômico e zootécnico da propriedade.

Além disso, foram realizadas atividades de apoio logístico, como o transporte e reposição de ração e sal mineral nos cochos, em parceria com o tratorista responsável, garantindo que os animais recebessem suplementação adequada e contínua para atender às suas exigências nutricionais.

3.2.4. Manejo e Bem-estar Animal

Durante todo o período de estágio, também foram realizadas rondas aos pastos a cavalo, com o objetivo de avaliar o bem-estar dos animais alojados na área de maternidade. Nessas ocasiões, foi efetuado o rodízio de pastagens formadas por forrageiras (*Brachiaria decumbens*), conforme a disponibilidade de forragem e a necessidade de descanso das áreas anteriormente utilizadas. Além disso, foi realizada a contagem dos animais, prática essencial não apenas para o controle zootécnico e manejo adequado dos lotes, mas também para a detecção precoce de eventuais ausências de animais, o que pode indicar acidentes, fugas ou enfermidades.

3.2.5. Eventos e Comercialização de Animais

Durante duas semanas, no período de 24 de setembro a 10 de outubro de 2025, iniciou-se a chegada de animais provenientes de outras fazendas pertencentes à Agropecuária Pontal, destinados à Fazenda Santa Cruz, local onde são realizados os leilões da empresa. Foram executadas diversas atividades voltadas à preparação e à condução do evento, dentre elas:

- Pesagem dos animais no momento da chegada;
- Checagem da integridade física de cada indivíduo;
- Separação em lotes de acordo com a categoria e características zootécnicas;
- Identificação e marcação dos animais por meio de carimbo com tinta específica para marcação animal, utilizada para a separação e organização dos lotes;
- Remoção de brincos visuais nos touros, mantendo apenas os chips de identificação eletrônica;
- Retirada dos chips nas novilhas e garrotes;
- Lavagem e higienização dos touros destinados à filmagem para composição dos catálogos de venda (Figura 9).



Figura 9: Lavagem e higienização dos touros destinados à filmagem para composição dos catálogos de venda, garantindo boa apresentação dos animais e valorização genética nos materiais de divulgação. Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Também foi realizado o desembarque e armazenamento de sacos de ração e silagem, que foram fornecidas aos animais durante todo o período de permanência na propriedade, até o embarque para os respectivos compradores.

A rotina de trato estendeu-se por mais de um mês. Além do fornecimento de ração ensacada, a alimentação também foi feita por meio de um caminhão vagão forrageiro, que distribuía silagem balanceada com ração. Cada lote recebeu uma dieta planejada e específica, com o objetivo de otimizar o desempenho produtivo dos animais.

Nos dias que antecederam o leilão, foi realizado o desembarque de maravalha (serragem), utilizada como cama de proteção no piso dos currais do tatersal. Além disso, foi feita a limpeza e organização do salão central, visando oferecer melhor recepção aos convidados.

Durante o evento, fiquei responsável por auxiliar os vaqueiros no curral e realizar a lavagem de todos os animais que participaram do leilão (Figura 10).



Figura 10: Animais mantidos nos currais de apartação no dia do leilão, organizados conforme os lotes de venda e prontos para apresentação aos compradores. Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Figura 11**Figura 12**

Figuras 11 e 12: Tatersal preparado para o evento, com os candidatos e convidados presentes, marcando o início das atividades do leilão. Fonte: Acervo de fotos – Agropecuária Pontal, 2025.

Nos dias seguintes, foi realizada a apartação dos animais conforme os compradores, a execução de exames andrológicos nos touros vendidos (Figuras 13, 14 e 15) e, por fim, os embarques de acordo com a necessidade e destino de cada lote.



Figuras 13 e 14: Utilização de estimulador prostático durante a coleta de sêmen para avaliação andrológica dos reprodutores. Fonte: Arquivo pessoal, 2025.



Figura 15: Exame andrológico em reprodutores, para avaliar a capacidade reprodutiva e a qualidade seminal dos animais. Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

3.2.6. Gestão e Administração Rural

Alguns dias, foram efetuadas atividades de limpeza, contagem e organização do estoque de medicamentos, bem como materiais de uso diário,

incluindo ferramentas de serviço e selaria. Também foi feita a revisão dos equipamentos utilizados nos manejos do gado, preparando-os para o início da estação de monta, período que exige maior demanda operacional.

Todas essas ações são essenciais para garantir a eficiência dos serviços executados e melhores resultados nas atividades da fazenda.

3.2.7. Aperfeiçoamento

Durante os dias 27 a 29 de outubro de 2025, foi ofertado na fazenda o curso de pilotagem de drones, ministrado por um especialista de uma empresa parceira (Figura 17). Além disso, foram realizados cursos de gestão de pessoas e formação de líderes, voltados aos funcionários da agropecuária, com o objetivo de promover a capacitação profissional e o desenvolvimento organizacional da empresa.



Figura 16: Prática do curso de pilotagem de drones realizada na fazenda, com instrução de especialista parceiro. Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

3.3. Resumo quantificado das atividades

Durante os 103 dias de Estágio Curricular Obrigatório, correspondentes a 560 horas, foram desenvolvidas diversas atividades a campo, cuja distribuição percentual encontra-se apresentada no Gráfico 1, enquanto a quantificação das atividades realizadas está descrita na Tabela 1.

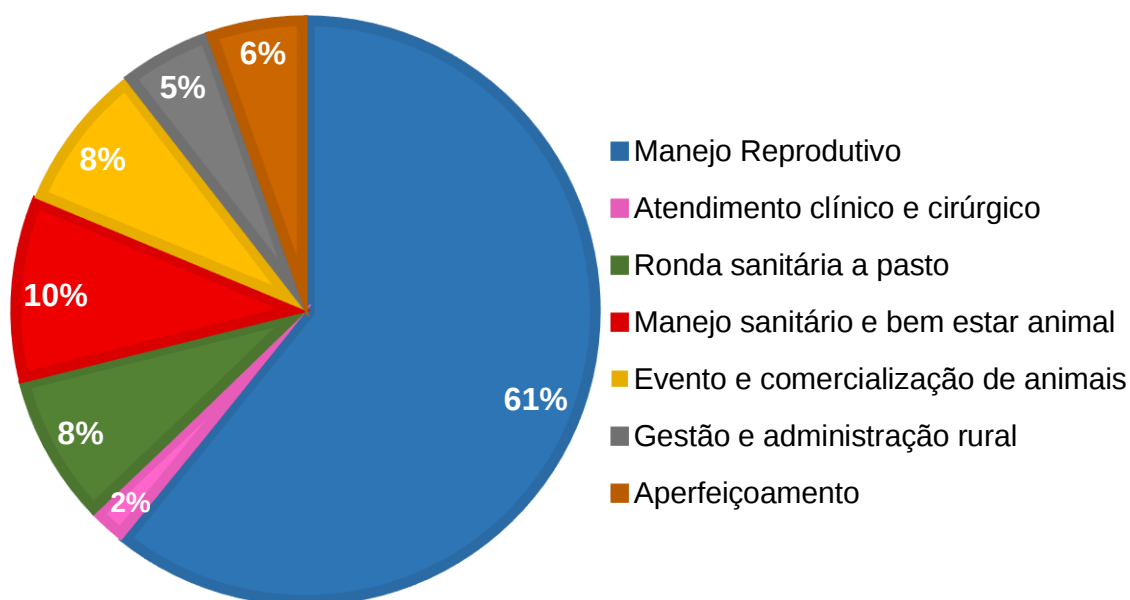
Tabela 1: Descrição e quantificação das atividades a campo realizadas durante o Estágio Curricular Obrigatório.

Atividades desenvolvidas	Carga horária realizada
Manejo reprodutivo	360
Atendimento clínico e cirúrgico	12
Ronda sanitária a pasto	49
Manejo sanitário e bem-estar animal	60
Evento e comercialização de animais	49
Gestão e administração rural	30
Aperfeiçoamento	32
Total	592

Fonte: Arquivo pessoal.

Gráfico 1. Distribuição percentual das atividades desenvolvidas durante o Estágio Curricular Obrigatório.

DISTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO (592 HORAS)



Fonte: Arquivo pessoal.

4. DIFICULDADES VIVENCIADAS

Uma das principais dificuldades enfrentadas foi a adaptação aos costumes locais, considerando a grande diferença na linguagem e na forma de trabalho da equipe. Além disso, o clima da região representou um fator adicional de desafio,

por ser totalmente distinto do habitual, com altas temperaturas, elevada umidade e chuvas frequentes, o que dificultou o processo de adaptação inicial.

Outro grande desafio vivenciado foi a execução de atividades fora da principal área de conhecimento e atuação, incluindo a preparação de um evento de grande porte, a organização dos animais para exposição em leilão, a manutenção dos currais e a estruturação do salão destinado ao evento, além do trato dos animais nos piquetes durante todo o período de estadia.

Também houve dificuldade na utilização do software de gestão da empresa, responsável pelo lançamento das informações zootécnicas e controle dos animais, uma vez que não havia experiência prévia nem afinidade com ferramentas de informática.

Por fim, destacaram-se os momentos de pressão e cobrança inerentes à rotina profissional, especialmente por parte de superiores hierárquicos em relação ao rendimento das atividades, somados à insegurança inicial decorrente da pouca experiência quando comparada aos demais profissionais e supervisores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular proporcionou uma ampla gama de aprendizados essenciais para a formação profissional, exigindo a superação de desafios tanto no campo do conhecimento técnico quanto nas situações práticas do dia a dia. Essa vivência possibilitou o desenvolvimento de competências voltadas à atuação profissional qualificada e à tomada de decisões em diferentes contextos da rotina pecuária.

A experiência na Agropecuária Pontal foi fundamental para o aprimoramento nas áreas de gestão de pessoas, tecnificação dos serviços e desenvolvimento comercial, além de fortalecer a visão integrada dos sistemas produtivos.

Dessa forma, o estágio curricular contribuiu de maneira significativa para a consolidação da formação acadêmica e para o alcance de metas pessoais e profissionais, representando uma etapa decisiva no processo de desenvolvimento como médico-veterinário.

CAPÍTULO 2

A influência do cipionato de estradiol na indução à puberdade no protocolo de novilhas Nelore

Pedro Lucas Souza Gomes^{1*}, Wesley José de Souza²,

^{1} Graduando de Medicina Veterinária no Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí. E-mail: pelusouzagomes@gmail.com*

² Docente do Curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, E-mail: wesley.souza@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Diante das crescentes demandas reprodutivas da pecuária brasileira, observa-se um aumento na busca por estratégias de indução à puberdade em novilhas de corte, por meio da aplicação de protocolos reprodutivos em animais jovens. O objetivo deste experimento foi avaliar a eficiência da administração de cipionato de estradiol sobre os índices reprodutivos de novilhas de corte precoces da raça Nelore. A aplicação adequada de protocolos hormonais visa antecipar a entrada das fêmeas na puberdade, promover maiores taxas de ovulação e, conseqüentemente, aumentar a precocidade ao primeiro parto. Esses fatores contribuem para o incremento do número de bezerros produzidos ao longo da vida produtiva da fêmea, refletindo em maior eficiência do sistema de produção. Os resultados obtidos demonstrando que a adoção do manejo reprodutivo precoce, associada à utilização de cipionato de estradiol em conjunto com a progesterona, promove melhorias na eficiência reprodutiva. Nesse contexto, o cipionato de estradiol, utilizado como indutor da puberdade, configura-se como uma ferramenta eficaz para o incremento do desempenho reprodutivo, especialmente em programas de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), contribuindo para a otimização dos protocolos reprodutivos adotados nas propriedades.

Palavras-chave: cipionato de estradiol, indução à puberdade, inseminação artificial em tempo fixo, novilhas de corte, eficiência reprodutiva

The influence of estradiol cypionate on puberty induction in Nellore heifers under reproductive protocols

ABSTRACT: The increasing reproductive demands of Brazilian beef cattle production have intensified the search for strategies to induce puberty in young beef heifers through hormonal protocols. This study aimed to evaluate the effects of estradiol cypionate administration on the reproductive performance of precocious Nellore (*Bos indicus*) heifers. Hormonal protocols are designed to anticipate puberty onset, increase ovulation rates, and enhance reproductive precocity at first calving, thereby improving lifetime productivity and overall system efficiency. The results indicate that early reproductive management associated with the use of estradiol cypionate in combination with progesterone positively influences reproductive efficiency. Estradiol cypionate, when used as a puberty-inducing agent, proved to be an effective tool to improve reproductive performance, particularly in Fixed-Time Artificial Insemination (FTAI) programs. The adoption of this strategy contributes to the optimization of reproductive protocols and supports increased reproductive efficiency in beef cattle production systems.

Keywords: beef heifers, estradiol cypionate, fixed-time artificial insemination, puberty induction, reproductive efficiency

Introdução

A atividade de manejo reprodutivo em bovinos é um grande fator que gera impactos na produção, assim levando em consideração os programas de melhoramento genético e sua eficácia. A maximização da eficiência reprodutiva favorece de forma significativa o aumento do desempenho, assim como uma melhora econômica e rentável no sistema pecuário de produção (Morais, 2017).

Segundo Marson, Previero e Ferraz (2003) é importante dar ênfase no porquê da introdução de uma biotecnologia no sistema produtivo. A reprodução é notória em meio aos sistemas de produção, sendo necessário estar ciente dos fatores que influenciam na sua efetividade, sendo eles uso da inseminação artificial em tempo fixo ou sem tempo fixo, a utilização de protocolos de sincronização e a dieta nutricional do rebanho (Vilela, 2021).

Nesse contexto, as novilhas possuem importantes papéis no rebanho, como reposição de matrizes, proporciona o melhoramento genético, gera aumento de produtividade do rebanho, agrega seleção de qualidade, além disso sendo associado ao aumento de produtividade, as margens de lucro da propriedade são elevadas (Murta et al. 2010).

O objetivo de buscar a indução de puberdade em novilhas é fundamental na reprodução de bovinos, pois tem como principal característica visar o primeiro estro (cio) tendo uma ovulação viável e de qualidade, como também a formação do corpo lúteo saudável, que é de grande importância para o ciclo reprodutivo das fêmeas. Nesse sentido, o tratamento hormonal na indução a ovulação vem sendo evidenciado como uma estratégia de grande eficácia no aumento da eficiência reprodutiva, principalmente em novilhas pré-púberes (De Carvalho Araújo et al., 2019).

Segundo Cardoso e Nogueira (2007), a faixa etária do início da puberdade definirá a primeira taxa de serviço, de concepção e a taxa de parição, destacando o impacto de antecipar o ciclo reprodutivo de novilhas em todo o processo e cadeia de produção.

A indução à puberdade pode ocorrer por meio de protocolos associados aos hormônios estrógeno e progesterona, que fazem a sensibilização do sistema nervoso central e agem gerando a estimulação dos óvulos, obtendo assim a ovulação de um folículo dominante (Borges, 2016). A intervenção hormonal é um dos métodos e estratégias mais utilizados em rebanhos para indução de ovulação em novilhas, pois emprega o manuseio de hormônios que modulam o funcionamento do eixo hipotálamo-hipofisário, assim tendo aumento na secreção de gonadotrofinas que realiza a indução a puberdade (Bó et al., 2018).

O presente projeto objetivou realizar a indução de puberdade em novilhas precoces da raça Nelore, administrando cipionato de estradiol injetável com o intuito de alcançar resultados eficazes e produtivos do protocolo realizado, tendo em vista aumentar fertilidade das novilhas com maior taxa de ovulação, antecipando a maturação dos oócitos no intuito de ter uma indução mais precoce e consequentemente gerando aumento da taxa de prenhez e maior eficiência em desenvolver o feto até o parto.

Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo experimental realizado na Agropecuária Pontal, situada na zona rural do município de Itagibá, estado da Bahia, conduzido durante a estação de monta de 2025, abrangendo os meses de outubro, novembro e dezembro. O experimento foi desenvolvido como parte das atividades do estágio curricular, seguindo rigorosamente as normas de manejo e bem-estar animal adotadas pela propriedade, garantindo que todas as

práticas fossem executadas conforme os padrões técnicos recomendados para a condução de protocolos reprodutivos em bovinos.

Foram manejadas 209 novilhas da raça Nelore de espécie *Bos indicus* (Figura 1) pertencentes à Agropecuária Pontal. Os animais foram selecionados com base no peso corporal, devendo apresentar peso médio mínimo de 260Kg para inclusão no experimento. As novilhas foram inseminadas com peso médio de 275Kg e possuíam idade entre 11 e 14 meses no início do protocolo experimental.



Figura 1: Novilhas precoces manejadas em curral para seleção reprodutiva, considerando apenas os animais que atingiram peso corporal mínimo para inclusão no protocolo da raça Nelore (*Bos indicus*). Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Após a triagem, os animais foram distribuídos em dois grupos experimentais, organizados da seguinte forma:

- Grupo A – 104 novilhas Nelore tratadas com progesterona + cipionato de estradiol;
- Grupo B (controle) – 105 novilhas Nelore sem tratamento com cipionato de estradiol;

Ambos os grupos foram mantidos sob as mesmas condições de manejo nutricional, sendo alojados no mesmo pasto, composto por *Brachiaria decumbens*, e recebendo suplementação concentrada correspondente a 0,6% do peso vivo por animal, buscando garantir desempenho zootécnico adequado para a reprodução.

Protocolo hormonal e manejos reprodutivos

Os dois grupos (A e B) foram submetidos ao mesmo processo básico de indução à puberdade, que consistiu na administração intramuscular de 150mg/animal de progesterona injetável (P4) e no rompimento do hímen no dia -24 (D-24). Após a administração desse fármaco, foi estabelecido um período de espera de 24 dias para o início do protocolo de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), permitindo que ocorresse um ciclo estral completo, com duração média de 21 dias em bovinos, para que as novilhas atingissem maturidade sexual. Além disso, foi administrada vacina reprodutiva polivalente, visando prevenir abortos, especialmente aqueles relacionados à leptospirose, contribuindo para melhores índices de prenhez.

Foram adotados os mesmos protocolos para os dois grupos, porém somente o grupo experimental recebeu a administração de cipionato de estradiol no dia - 12 (D-12). Quanto ao diagnóstico de gestação foi realizado 27 dias após a inseminação.

As novilhas foram inseminadas com sêmen de touros Nelore, em conformidade com a estratégia de melhoramento genético adotada pela propriedade.

Esquema de manejo aplicado

D -24

- Rompimento do hímen por meio da introdução de aplicador de menor calibre no canal vaginal.
- Administração intramuscular de 1mL de progesterona injetável (P4).

D -12 (apenas o grupo de tratamento)

- Administração intramuscular de 1mL de cipionato de estradiol.

D 0

- Inserção do implante vaginal contendo progesterona 0,5g, mantido por 8 dias para liberação gradual do hormônio.
- Administração intramuscular de 2mL de benzoato de estradiol.

D 7

- Retirada do implante vaginal.

- Administração dos seguintes hormônios, todos via intramuscular:
 - 1mL de prostaglandina sintética (PGF2 α);
 - 1,5mL de gonadotrofina coriônica equina (eCG);
 - 2mL de cipionato de estradiol.

Esses hormônios têm como finalidade sincronizar a ovulação e induzir o estro no período fértil, favorecendo o momento ideal para a inseminação.

D 9

- Realização da inseminação artificial após descongelamento do sêmen em banho-maria a 35–37 °C.
- Aplicação intramuscular de GnRH para maturação final do folículo dominante e aumento da taxa de concepção.

D 37

- Diagnóstico de gestação por exame de imagem, realizado 27 dias após a IATF, considerado manejo precoce com impactos positivos para o sistema produtivo (EMBRAPA, 2014).

Fármacos utilizados e suas funções

Os produtos hormonais utilizados no protocolo foram:

- **Implante de progesterona** – reinicia as ondas foliculares, sincronizando o rebanho.
- **Benzoato de estradiol** – induz o surgimento de nova onda folicular e auxilia na ovulação.
- **Cipionato de estradiol** – estimula a fase folicular e contribui para a sincronização do crescimento folicular.
- **Prostaglandina sintética (PGF2 α)** – promove a luteólise e induz o cio.
- **Gonadotrofina coriônica equina (eCG)** – atua com efeitos semelhantes ao FSH e LH, estimulando o crescimento folicular e maturação das células ovarianas.

- **Hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH)** – atua na maturação final do folículo dominante, elevando a taxa de concepção.

A análise dos resultados foi realizada utilizando o teste estatístico conhecido como qui-quadrado, que é um tipo de teste de hipóteses. Esse teste tem como objetivo identificar a associação entre duas variáveis categóricas de natureza nominal, avaliando a existência de relação estatisticamente significativa entre elas. Para que os resultados sejam considerados estatisticamente relevantes, o p-valor deve ser inferior a 0,05 ($p < 0,05$).

Resultados e Discussão

Os principais resultados obtidos confirmam as ideias iniciais do projeto, uma vez que foi observada diferença entre os grupos de tratamento e o grupo de controle.

O presente estudo avaliou a resposta reprodutiva de 209 novilhas da raça Nelore, distribuídas em um grupo submetido ao tratamento com cipionato de estradiol e um grupo de controle, com o objetivo de verificar o efeito do tratamento de indução à puberdade sobre a taxa de prenhez. A análise comparativa entre os grupos permitiu a avaliação do impacto do protocolo adotado, considerando o diagnóstico de prenhez como principal variável de interesse.

Do total de 104 novilhas submetidas ao tratamento, 84 apresentaram diagnóstico positivo de prenhez e 20 foram diagnosticadas como não prenhes, resultando em uma taxa de prenhez de 80,77%.

O lote controle, composto por 105 animais que não receberam o tratamento, apresentou 59 novilhas prenhes e 46 não prenhes, correspondendo a uma taxa de prenhez de 56,19%.

A Tabela 1 apresenta o lote de 209 novilhas da raça Nelore utilizado para a realização do teste, bem como os resultados obtidos nos grupos tratado e controle.

Tabela 1. Efeito do tratamento de indução à puberdade sobre a taxa de prenhez em novilhas da raça Nelore.

Condições	Controle	Tratamento	X ²	p-valor
Prenhas	59	84	13.493	0.00024
Não Prenhas	46	20		

O p-valor para ter resultados estatísticos relevantes deve possuir valores abaixo de ($<0,05$).

Fonte: Dados da pesquisa

Ao comparar os grupos de novilhas da raça Nelore submetidas e não submetidas ao tratamento durante a indução à puberdade, observa-se uma diferença significativa na proporção de animais com diagnóstico positivo de prenhez. O teste do qui-quadrado (χ^2) foi utilizado para avaliar o efeito do tratamento sobre o resultado, obtendo-se um valor de $\chi^2 = 13,493$. O p-valor encontrado foi de 0,00024 ($p < 0,05$), indicando resultado estatisticamente significativo e confirmando que o tratamento apresentou efeito positivo no protocolo adotado.

O cipionato de estradiol é sintetizado nos ovários pelos folículos dominantes e atua na regulação de cio. A aplicação em fêmeas jovens busca acelerar a formação do sistema reprodutivo, antecipando a sincronização e a ovulação. Diante disso, em conformidade com Baruselli et al. (2007), o percentual de ovulação das novilhas aumenta significativamente quando submetidas a administração de cipionato de estradiol associado à progesterona. Nesse cenário, Silva et al (2018) reitera em um estudo que a utilização do hormônio progesterona, injetável ou por implante, como indutor da puberdade em novilhas, tem efeito significativo no aumento da liberação de LH, que é o mecanismo responsável pela indução à puberdade.

Os dados apresentados no estudo conduzido por Alves et al. (2022) reforçam os resultados do presente experimento, no qual novilhas da raça Nelore foram submetidas à administração de progesterona injetável e cipionato de estradiol antes do protocolo inicial de IATF, cujos resultados foram positivos. Nesse sentido Magi et al. (2020) e Silva (2022) conduziram um experimento semelhante, onde os resultados apontaram que animais induzidos apresentaram uma margem de aumento de 8,3% na taxa de prenhez, quando comparados aos não induzidos, mesmo que a genética dos zebuínos seja considerada tardia quando comparada à taurina.

Corroborando esse resultado um estudo de Luiz (2018), cujo objetivo era analisar um protocolo da associação de progesterona com cipionato de estradiol em novilhas, obteve aumento de 65% na taxa de indução da ciclicidade, nos grupos testados. Nesse contexto, o presente experimento teve resultados semelhantes, demonstrando que a administração de tais fármacos é positiva na indução da ciclicidade das fêmeas e consequentemente no aumento reprodutivo, que é de grande relevância para o produtor, visto que qualquer incremento no

número de fêmeas prenhes durante a IATF representa ganho econômico, contribuindo para maior eficiência e redução de custos no sistema de produção.

Nesse sentido, cabe ressaltar que o sucesso de programas de sincronização de estros para bovinos de corte depende de um bom planejamento da nutrição e da sanidade dos animais (Moraes, 2002).

O presente trabalho evidenciou taxas significativas de divergência com a comparação entre novilhas nelore submetidas ao protocolo de indução à puberdade e aquelas não submetidas. O estudo em questão propiciou uma comparação entre o protocolo proposto e protocolos comumente utilizados, cujo resultado atestou a eficácia do protocolo de indução à puberdade em novilhas precoces da raça Nelore.

Referências bibliográficas

- ALVES, A.F.V.; ALMEIDA, D.S.; GUIMARÃES, A.L.S.; BRITO, G.F. **Protocolo reprodutivo de indução à puberdade em novilhas da raça Nelore: Relato de caso.** In: XXII JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – MULHERES NAS CIÊNCIAS. Anais. Palmas/TO: ULBRA, 3 e 4 de novembro de 2022. Disponível em: <https://ulbrato.br/jornada/trabalho/protocolo-reprodutivo-de-inducao-a-puberdade-em-novilhasda-raca-nelore-relato-de-caso>. Acesso em: 07 nov. 2025.
- BARUSELLI, Pietro Sampaio e GIMENES, Lindsay Unno e SALES, José Nélío de Sousa. **Fisiologia reprodutiva de fêmeas taurinas e zebuínas.** Revista Brasileira de Reprodução Animal, v. 31, n. 2, p. 205-211, 2007Tradução. Disponível em: <http://www.cbpa.org.br/pages/publicacoes/rbra/download/205.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2025.
- BÓ, G. A. **Programs for fixed-time artificial insemination in South American beef cattle.** Animal Reproduction Science, v. 15, n. 1, p. 952-962, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.21451/1984-3143-AR2018-0025>. Acesso em: 20 nov. 2025.
- BORGES, Á. M. Revista Leite Integral. In: LIMA, Iuri Antunes Pereira. **Protocolos hormonais: quando e como utilizá-los?**. [S. L.], 1 jan. 2016. Disponível em: <https://www.revistaleiteintegral.com.br/noticia/protocolos-hormonais-quando-e-como-utiliza-los>. Acesso em: 25 out. 2025.
- CARDOSO, D.; NOGUEIRA, G.P. **Mecanismos neuroendócrinos envolvidos na puberdade de novilhas.** Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR, Umuarama, v. 10, n. 1, p. 59-67, 2007. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/viewFile/627/544>. Acesso em: 20 nov. 2025.
- DE CARVALHO ARAÚJO, Ana Clara et al. **Efeito indução da ovulação em novilhas com protocolo de ciclicidade.** Brazilian Journal of Development, v. 5, n. 11, p. 24286-24290, 2019.
- EMBRAPA. **Diagnóstico de gestação em bovinos: quanto mais cedo, melhor o manejo.** Portal Embrapa, 2014. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1647270/diagnostico-de-gestacao-em-bovinos-quanto-mais-cedo-melhor-o-manejo>. Acesso em: 7 out. 2025.
- LUIZ, D. S. V. **Indução da ciclicidade e taxa de prenhez em novilhas taurinas de corte tratadas com progesterona injetável e cipionato de estradiol.** 2018. 26 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/193749>. Acesso em: 26 jan. 2026.
- MAGI, L.H.R.; DAMIÃO, I.L.; MORAIS, M.C.F. et al. **Efeito de diferentes métodos de indução à puberdade sobre a resposta reprodutiva em novilhas Nelore.** Nativa, v.8, n.5, p.658-662, 2020. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/nativa/article/view/10921/7697>. Acesso em: 24 out. 2025.
- MARSON, E. P; PREVIERO. T.; FERRAZ. J. B. S.. Beefpoint. In: **As biotecnologias aplicadas à Reprodução e Melhoramento Animal: Inseminação Artificial, Transferência de embriões, Fertilização in vitro e Clonagem – Parte 2.** [S. L.], 29 out. 2003. Disponível em: <https://www.beefpoint.com.br/as-biotecnologias-aplicadas-a-reproducao-e-melhoramento-animal-inseminacao-artificial-transferencia-de-embrioes-fertilizacao-in-vitro-e-clonagem-parte-2-7602/>. Acesso em: 10 nov. 2025.
- MORAES, J.C.F.; SOUZA, C.J.H. & GONÇALVES, P.B.D. **Controle do estro e da ovulação em bovinos e ovinos.** In: GONÇALVES, P.B.D.; FIGUEIREDO, J.R. & FREITAS, V.J.F. Biotécnicas Aplicadas à Reprodução Animal. Livraria Varela, Santa Maria-RS. p. 25-55. 2002.
- MORAIS, L.C.O. Importância do desempenho reprodutivo de bovinos. Dissertação de Mestrado. Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás (EVZ). Programa de pós-graduação em Zootecnia, 2017.
- MURTA, D. V. F. **Taxa de prenhez em novilhas Nelore púberes e pré-púberes em programa de Inseminação Artificial em Tempo Fixo no Norte de Minas Gerais.** In: II ENCONTRO DE APRIMORAMENTO DA PECUÁRIA DE CORTE, 2010, Minas Gerais, Anais... Minas Gerais: [s.n.].

SILVA, F.M.B.; LOPES, D.T.; FERRAZ, H.T. et al. **Estratégias para antecipação da puberdade em novilhas *Bos taurus indicus* pré-púberes**. Pubvet, v.12, n.12, p.1-13, 2018.

SILVA, M.E.R. **Efeito da indução de puberdade em novilhas de corte sobre a taxa de gestação ao final da estação de monta**. 2022. 57 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia/MG. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/34676>. Acesso em: 28 out. 2025.

VILELA, G. C.. Trabalho de Conclusão de Curso. In: VILELA, Gustavo Cirineu. **Protocolos de IATF em Novilhas Precoce e Super Precoce**. 2021. TCC (Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC, [S. l.], 2021.

ANEXO (Normas do periódico)

Instruções

As instruções aos autores dividem-se em duas seções:

1. Preparação do texto: modelo de apresentação de artigo. Disponibilizamos, [neste link](#), um .DOC já formatado para download.
2. Como realizar a submissão do artigo no sistema.

PREPARAÇÃO DO TEXTO

ARTIGO ORIGINAL

Idiomas: são aceitos, para publicação, textos em português, espanhol e inglês.

Modelo de apresentação dos artigos para a revista Pubvet.

O título (Fonte Times New Roman, estilo negrito, tamanho 16, somente a primeira letra da sentença em maiúscula, o mais breve possível- máximo 15 palavras)

José Antônio da Silva¹, Carlos Augusto da Fonseca^{2*}, ...
Nomes de autores (ex., José Antônio da Silva¹). Todos com a primeira letra maiúscula e o símbolo 1, 2, 3,... sobrescrito.

*1Professor da Universidade Federal do Paraná, Departamento de Zootecnia. Curitiba –PR
Brasil. E-mail: contato@pubvet.com.br*

*2Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Cidade, Estado e País –
email: exemplo@pubvet.com.br*

**Autor para correspondência*

Afiliações. Filiações dos autores devem estar logo abaixo dos nomes dos autores usando o símbolo 1, 2, 3,... sobrescrito e o símbolo * para o autor de correspondência. Universidade Federal do Paraná, incluindo departamento (Departamento de Zootecnia), cidade (Curitiba), estado (Paraná) e país (Brasil). Todos com a primeira letra maiúscula e e-mail eletrônico.

RESUMO. A palavra resumo em maiúsculo e negrito. Fonte New Times Roman, Tamanho 11, Parágrafo justificado com recuo de 1cm na direita e na esquerda e espaçamento de 6 pt antes e depois. O resumo consiste não mais que 2.500 caracteres (caracteres com espaços) em um parágrafo único, com resultados em forma breve e compreensiva, começando com objetivos e terminando com uma conclusão, sem referências citadas. Abreviaturas no resumo devem ser definidas na primeira utilização.

Palavras-chave: ordem alfabética, minúsculo, vírgula, sem ponto final

Título em inglês

ABSTRACT. Resumo em inglês. A palavra abstract em maiúsculo e negrito.

Keywords: Tradução literária do português

Título em espanhol

RESUMEN. Resumo em espanhol. A palavra resumen em maiúsculo e negrito.

Palabras clave: Tradução literária do português

Introdução

A palavra introdução deve estar em negrito e sem recuo. A introdução não deve exceder 2.000 caracteres (caracteres com espaço) e justifica brevemente a pesquisa, especifica a hipótese a ser testada e os objetivos. Uma extensa discussão da literatura relevante deve ser incluída na discussão.

Materiais e Métodos

É necessária uma descrição clara ou uma referência específica original para todos os procedimentos biológico, analítico e estatístico. Todas as modificações de procedimentos devem ser explicadas. Dieta, dados de atividades experimentais se apropriado, animais (raça, sexo, idade, peso corporal, e condição corporal [exemplo, com ou sem restrição de alimentação a água]), técnicas cirúrgicas, medidas e modelos estatísticos devem ser descritos clara e completamente. Informação do fabricante deve ser fornecida na primeira menção da cada produto do proprietário utilizado na pesquisa (para detalhes, ver Produto Comercial). Devem ser usados os métodos estatísticos apropriados, embora a biologia deva ser usada. Os métodos estatísticos comumente utilizados na ciência animal não precisam ser descritos em detalhes, mas as adequadas referências devem ser fornecidas. O modelo estatístico, classe, blocos e a unidade experimental devem ser designados.

Resultados e Discussão

Na Pubvet os autores têm a opção de combinar os resultados e discussão em uma única seção.

Resultados

Os resultados são representados na forma de tabela ou figuras quando possível. O texto deve explicar ou elaborar sobre os dados tabulados, mas números não devem ser repetidos no texto. Dados suficientes, todos com algum índice de variação incluso (incluindo nível significância, ou seja, P-valor), devem ser apresentados para permitir aos leitores interpretar os resultados do experimento. Assim, o P-valor (exemplo, $P = 0.042$ ou $P < 0.05$) pode ser apresentado, permitindo desse modo que os leitores decidam o que rejeitar. Outra

probabilidade (alfa) os níveis podem ser discutidos se devidamente qualificado para que o leitor não seja induzido ao erro (exemplo as tendências nos dados).

Discussão

A discussão deve interpretar os resultados claramente e concisa em termo de mecanismos biológicos e significância e também deve integrar os resultados da pesquisa como o corpo de literatura publicado anteriormente para proporcionar ao leitor base para que possa aceitar ou rejeitar as hipóteses testadas. A seção de discussão independente não deve referi-se nenhum número ou tabela nem deve incluir o P- valor (a menos que cite o P-valor de outro trabalho). A discussão deve ser consistente com os dados da pesquisa.

Tabelas e figuras

Tabelas e figuras devem ser incluídas no corpo do texto. Abreviaturas devem ser definidas (ou redefinida) em cada tabela e figura. As tabelas devem ser criadas usando o recurso de tabelas no MS Word. Consultar uma edição recente da PUBVET para exemplos de construção de tabela. Quando possível as tabelas devem ser organizadas para caberem em toda a página (exemplo, retrato layout) sem ultrapassar as laterais da borda (exemplo, paisagem). Cada coluna deve ter um cabeçalho (exemplo, item, ingrediente, marca, ácidos graxos). As unidades devem ser separadas cabeçalhos por uma vírgula ao invés de ser mostrado em parênteses. Limitar o campo de dados ao mínimo necessário para a comparação significativa dentro da precisão dos métodos. No corpo das referências da tabela para as notas de rodapé devem ser numerais. Cada nota deve começar em uma nova linha. Para indicar diferenças significativas entre as médias dentro de uma linha ou coluna são usadas letras maiúsculas sobrescritas.

Abreviaturas

Abreviaturas no texto devem ser definidas no primeiro uso. Os autores devem usar o padrão das abreviaturas internacionais de elementos. Abreviaturas definidas pelo autor devem sempre ser usadas exceto para começar uma frase. A abreviação definida pelo autor precisa ser redefinida no resumo o primeiro uso no corpo do artigo, em cada tabela, e em cada figura.

Citações no texto

No corpo do manuscrito, os autores referem-se da seguinte forma: (Ferraz & Felício, 2010) ou Ferraz & Felício (2010). Se a estrutura da frase exige que os nomes dos autores sejam incluídos entre parênteses, o formato correto é (Ferraz & Felício, 2012a, b). Quando há mais de 2 autores no artigo o primeiro nome do autor é entre parênteses pela abreviação et. al. (Moreira et al., 2004). Os artigos listados na mesma frase ou parênteses devem estar primeiro em ordem alfabética e ordem cronológica para 2 publicações no mesmo ano. Livros (AOAC, 2005; Van Soest, 1994) e capítulos de livros (Prado & Moreira, 2004) podem ser citados. Todavia, trabalhos publicados em anais, cds, congressos, revistas de vulgarização, dissertações e teses devem ser evitados.

Referências bibliográficas

1. Artigos de revista

Ferraz, J. B. S. & Felício, P. E. 2010. Production systems – An example from Brazil. *Meat Science*, 84, 238-243.

Moreira, F. B., Prado, I. N., Cecato, U., Wada, F. Y. & Mizubuti, I. Y. 2004. Forage evaluation, chemical composition, and in vitro digestibility of continuously grazed star grass. *Animal Feed Science and Technology*, 113,239-249.

2. Livros

AOAC. 2005. – *Association Official Analytical Chemist*. 2005. Official Methods of Analysis (18th ed.) edn. AOAC, Gaithersburg, Maryland, USA.

Van Soest, P. J. 1994. *Nutritional ecology of the ruminant*. Cornell University Press, Ithaca, NY, USA.

3. Capítulos de livros

Prado, I. N. & Moreira, F. B. 2004. Uso de ácidos ômega 3 e ômega 6 sobre a produção e qualidade da carne e leite de ruminantes. In: Prado, I. N. (ed.) *Conceitos sobre a produção com qualidade de carne e leite*. Eduem, Maringá, Paraná, Brasil.

RELATO DE CASO

Estrutura do texto (elementos obrigatórios):

Título, nome (s) de autor (es), filiação, resumo, palavras-chave, introdução, relato do caso clínico, discussão e conclusão. Os elementos anteriores devem seguir as mesmas normas do artigo original.

REVISÃO

Estrutura do texto (elementos obrigatórios):

Título, nome(s) de autor (es), filiação, resumo, palavras-chave, introdução, subtítulos do tema e considerações finais. Os manuscritos devem seguir as mesmas normas do artigo original, à exceção de Material e métodos, Resultados e discussão; no seu lugar, utilize títulos e subtítulos sobre o tema.

Importante:

Uma revisão de literatura aceitável pela Pubvet deve apresentar problema e objetivos claramente definidos, explicitar uma estratégia de busca reprodutível (bases, palavras-chave, critérios de inclusão/exclusão e período), sintetizar e comparar metodologias, resultados e limitações dos estudos, discutir criticamente a consistência das evidências, identificar lacunas e implicações para prática ou pesquisa futura, manter estrutura textual coerente e

fundamentada, e apoiar-se majoritariamente em fontes primárias, atualizadas e pertinentes à Medicina Veterinária e Zootecnia.

Não serão aceitos manuscritos que se limitem a compilações descritivas sem análise crítica, omitam a metodologia de busca e seleção de estudos, reproduzam conclusões alheias sem contextualização, utilizem fontes desatualizadas ou citações indiretas excessivas, fujam do escopo veterinário/zootécnico, apresentem incoerências textuais, plágio ou inadequação às normas de citação, nem aqueles que deixem de oferecer contribuição conceitual efetiva.

EXTENSÃO DO TRABALHO

Os textos submetidos para avaliação da Pubvet, em todos os formatos (*Artigo Original, Revisão de Literatura e Relato de caso*), não devem ultrapassar a quantidade de 15 páginas na formatação (margens, espaçamento, tamanho de fonte, entre outros) do template disponibilizado nestas instruções.

SUBMISSÃO SIMULTÂNEA

Não serão avaliadas submissões simultâneas a outros periódicos. Caso seu manuscrito já esteja em avaliação ou seja submetido a outro periódico após o início da avaliação, ele será removido do fluxo editorial da Pubvet.

A submissão simultânea fere a gestão de submissões dos periódicos científicos, comprometendo a organização das edições e sobreutilizando pareceristas de forma desnecessária.

2 Submissão do artigo

O envio de artigos pode ser realizado pelo site pubvet.com.br ou pelo envio direto no e-mail contato@pubvet.com.br

Para enviar o artigo pelo site você deve se cadastrar no site pelo link [Cadastro](#). Caso já possua cadastro, basta acessar o link [Submissões](#).

Ficou com alguma dúvida?

Acesse nosso [FAQ](#) ou entre em contato com nossa equipe no seguinte e-mail: contato@pubvet.com.br.

Também estamos à disposição no [WhatsApp](#) para atendê-lo sempre que necessário.