

**UNIVERSIDADE BRASIL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA
CAMPUS FERNANDÓPOLIS**

MARCELA DE ALMEIDA AMORIM

**PERDA EMBRIONÁRIA EM NOVILHAS F1 ANGUS VS NELORE INSEMINADAS
AOS 12 MESES DE IDADE**

Fernandópolis – SP

2022

CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

MARCELA DE ALMEIDA AMORIM

PERDA EMBRIONÁRIA EM NOVILHAS F1 ANGUS VS NELORE INSEMINADAS AOS 12 MESES DE IDADE

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Universidade Brasil, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Profa. Dra. Amanda Prudêncio Lemes

Orientadora

Fernandópolis – SP

2022

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Brasil, com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).

A543p Amorim, Marcela de Almeida
Perdas Embrionárias em Novilhas F1 Angus vs Nelore Inseminadas AOs 12 Meses de Idade. / Marcela de Almeida Amorim. Fernandópolis: Universidade Brasil, 2022.
21f.: il.; 29,5cm.

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Banca Examinadora da Universidade Brasil – Campus Fernandópolis, para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.
Orientadora: Prof.^a Amanda Prudêncio Lemes.

1. Novilhas. 2. Reprodução. 3. Perda Embrionária. I. Título.

CDD 636.08926

TERMO DE APROVAÇÃO

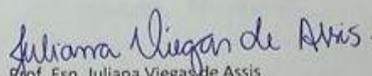


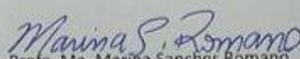
**UNIVERSIDADE
BRASIL**

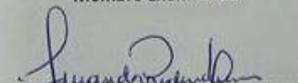
ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

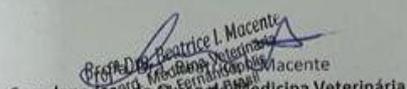
Ao 20º dia do mês de junho de 2022, sob presidência da **Profa. Dra. Amanda Prudêncio Lemes**, em sessão pública, reuniram-se de modo presencial na Universidade Brasil Campus Fernandópolis, Estrada Projetada F1, Faz. Santa Rita, a Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso de **MARCELA DE ALMEIDA AMORIM**, aluna regular e matriculada no curso de Medicina Veterinária, do Campus Fernandópolis/SP.

Iniciando os trabalhos, a candidata apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **PERDA EMBRIONÁRIA EM NOVILHAS F1 ANGUS vs NELORE INSEMINADAS AOS 12 MESES DE IDADE**. Terminada a apresentação, procedeu-se o julgamento da prova onde verificou-se que a candidata foi APROVADA pela banca examinadora abaixo constituída. Do que constar, lavrou-se a presente ATA que segue assinada pelos Senhores Membros da Comissão Examinadora e pelo Supervisor de Estágios e de Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária.


Prof. Esp. Juliana Viegas de Assis
Membro Examinador


Profa. Ma. Marina Sanches Romano
Membro Examinador


Profa. Dra. Amanda Prudêncio Lemes
Presidente da Banca (orientadora)


Prof. Dra. Beatrice L. Macente
Coordenadora do Curso de Medicina Veterinária
UNIVERSIDADE BRASIL
Fernandópolis - SP

Campus Fernandópolis
Estrada Projetada F1, s/n, Fazenda Santa Rita - Fernandópolis/SP | 15600-000
Central de Relacionamento com o Aluno - 08007807070
www.ub.edu.br

DEDICATÓRIA

“Agradeço a Deus que me deu forças para concluir este trabalho de conclusão de curso de forma satisfatória”

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pela vida, e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso, nos momentos mais difíceis a ele eu recorria com muita fé.

Aos meus pais Márcia de Almeida Amorim e Paulo Antônio de Amorim que sempre me incentivaram desde o começo nos momentos mais difíceis e nos bons momentos também estavam ali segurando minha mão, este trabalho é a prova de que os esforços deles pela minha educação não foram em vão e valeram à pena. Quero agradecer minha irmã Ana Paula de Amorim que sempre me apoio e não me deixou desistir, obrigada irmã por estar ao meu lado e por me fazer ter confiança nas minhas decisões. Agradecer meu namorado por sempre estar do meu lado me apoiando e compreendendo minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho e dos estágios durante a graduação.

Aos meus professores, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional, em especial à minha orientadora Prof. Dra. Amanda Lemes pela sua dedicação e paciência comigo durante o projeto, seus conhecimentos fizeram grande diferença no resultado final deste trabalho. Quero agradecer também o Médico Veterinário Diego Santhiago por ter me dado a oportunidade de acompanhar esse processo na fazenda, agradecer por todos os ensinamentos e por ter me ajudado no desenvolvimento do meu trabalho de conclusão de curso, e o Médico Veterinário Raone Viana Machado que foi responsável pelo meu estágio supervisionado, que além de ter me passado muitos conhecimentos foi muito importante na execução deste trabalho final de conclusão de curso.

RESUMO

A perda embrionária em novilhas precoce é um fator responsável pelos baixos índices de eficiência reprodutiva em um rebanho de corte, afetando diretamente a produtividade e lucratividade da fazenda. Várias dessas perdas são causas que ocorre até os 45 dias de gestação, no período em que há o reconhecimento materno da gestação. Diversas estratégias estão sendo estudadas nesse quesito como medidas de manejo, medidas de suplementação alimentar e tratamentos hormonais e farmacológicos, no intuito de amenizar a perda embrionária e aumentar as taxas de gestação em novilhas. Desta forma, este trabalho objetivou-se descrever as principais causas de perda embrionária em novilhas Aberdeen Angus x Nelore com 12 meses de idade e as respectivas estratégias para minimizar estes efeitos.

Palavras-chave: Novilhas, Reprodução, Perda Embrionária

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Protocolo de IATF utilizado Fonte: Arquivo Pessoal (2022).....	14
Figura 2 – Percentual de prenhez à IATF das novilhas que receberam a vacina (NCV) para IBR/BVD/Leptospirose (Cattle Master®, Zoetis, São Paulo/SP) e Brucelose (RB - 51®, MSD Saúde Animal, São Paulo/SP) e das novilhas não receberam a vacina (NSV).....	16
Figura 3 – Perda embrionária após a IATF em novilhas que receberam a vacina (NCV) para IBR/BVD/Leptospirose (Cattle Master®, Zoetis, São Paulo/SP) e Brucelose (RB - 51®, MSD Saúde Animal, São Paulo/SP) e em novilhas não receberam a vacina (NSV)	16

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVO.....	13
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
5 CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

O Brasil ocupa atualmente a posição de maior produtor e exportador de carne no mundo. O aumento da produtividade está relacionado com o aumento do uso de tecnologias dentro dos sistemas de produção, assim como com o incremento da genética dos rebanhos (PORTAL EMBRAPA, 2021). O uso de matrizes de genética taurina ou ainda provenientes de cruzamento industrial com raças zebuínas têm sido frequentemente observados nos sistemas de produção atuais.

Matrizes de raças compostas (*Bos taurus taurus* vs *Bos taurus indicus*) apresentam nível de exigência superior com relação à nutrição, manejo reprodutivo e bem-estar dentro das propriedades, exigindo maior atenção durante o processo produtivo. Existem diferenças na fisiologia das matrizes de acordo com o grupo genético das mesmas, (FREITAS & LOBATO, 2003). Novilhas nelores têm início de puberdade por volta dos 16 a 22 meses de idade, enquanto novilhas Angus têm idade à puberdade por volta dos 12 a 13 meses (RODRIGUES, 2012).

A fim de intensificar o manejo reprodutivo em fazendas que objetivam produzir bezerros, há algum tempo foram instituídos protocolos de indução de puberdade. Com eles, fêmeas com idade média de 12 a 14 meses já podem entrar em estação de monta o que determina que seu primeiro parto seja por volta dos 24 meses (RODRIGUES, 2012).

De acordo com SANTOS & VASCONCELOS, 2020 as novilhas que tiveram um adiantamento na idade reprodutiva parindo aproximadamente aos 3 anos de idade resultaram em aumento da taxa de desfrute em 40% e, conseqüentemente, aumento da produtividade e rentabilidade (SILVA, 2005).

Entretanto, pouco se sabe a respeito da manutenção da prenhez das fêmeas super precoces que são induzidas a puberdade. Tem-se que cerca de 20 a 40% dos animais inseminados e/ou trabalhados em monta natural passam por processo de perda embrionária (SANTOS & VASCONCELOS, 2020). Contudo, ao se trabalhar com novilhas com idade inferior a 30 meses, sabe-se que a estrutura corporal, e desenvolvimento do trato reprodutivo são diferentes.

O peso ao parto de uma novilha é um dos fatores mais importantes e que deve ser considerado ao submeter às mesmas a um protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF). Novilhas que alcançam um peso vivo entre 250 e 280 Kg, ficam

submetidas a entrarem no processo de IATF, pois começam a ter seu desenvolvimento corporal. Um dos problemas de inseminar ou cobrir as novilhas mais cedo reside no fato de que, haverá problemas no parto ou após o parto, pois, animais que chegam ao parto com tamanho pequeno, muito precoce ou sem condição corporal adequada podem ter problemas ao parto, como aborto, maior incidência de distocias, retenção de placenta e outros distúrbios e menor produção de leite (DAVID, 2010).

A perda embrionária é multifatorial, e pode estar relacionada a fatores maternos, embrionários e ou paternos, sendo que as principais causas de perda embrionária precoce em novilhas são: deficiência de progesterona, endogamia, gestação múltipla, incompatibilidade, aberrações cromossômicas e estresse térmico (JAINUDEN; HAFEZ, 2004).

2 OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo avaliar as perdas embrionárias, em novilhas F1 Aberdeen Angus vs Nelore, inseminadas aos 12 meses de idade sem prévia indução de puberdade.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo observacional apresentado nesse trabalho foi realizado na Fazenda União, município de Brasilândia (Mato Grosso do Sul), o início do projeto foi no período de novembro de 2019 a janeiro de 2020. O objetivo desse relato é apresentar os resultados de prenhez e perdas gestacionais de 473 novilhas da raça Aberdeen Angus x Nelore com 12 meses de idade, 280 kg de peso médio e 2,5 de escore de condição corporal médio (ECC), para avaliar a condição corporal, observa-se a garupa do animal, dando foco aos ossos da pelve (íleo, ísquio e da inserção da cauda), verificando a deposição de gordura sobre esses ossos. A depender dessa deposição na pelve e também sobre as vértebras, classificamos o animal dentro de um escore de 1 a 5, sendo o que o “1” representa um animal caquético e o “5” um animal muito obeso (TENHAGEN B.A. et al. 2007; WATTIAUX, 2015).

Foram 473 novilhas submetidas a um protocolo de IATF para indução de puberdade, como ilustrado abaixo (Figura1), em que 211 destas novilhas receberam a vacina (NCV) contra IBR/BVD/Leptospirose (Cattle Master®, Zoetis, São Paulo/SP) e contra Brucelose (RB - 51®, MSD Saúde Animal, São Paulo/SP), 30 dias antes do início do protocolo de IATF, e 262 novilhas não receberam a vacina (NSV).

Anterior e durante o período desse estudo, as novilhas foram mantidas em áreas de pastagem com manejo rotacionado de capim *Urochloa decumbens* syn *Brachiaria decumbens*, popular braquiarião. As novilhas tinham acesso a sal branco, e a água a vontade.

Figura 1 - Protocolo de IATF utilizado Fonte: Arquivo Pessoal (2022).



A Inseminação artificial (IA) foi realizada no dia 4 de novembro de 2020 utilizando-se sêmen de dois touros, sendo um da raça Aberdeen Angus e outro da raça Brangus. Após a IA, foram inseridos touros nos lotes de novilhas para que fosse feito repasse nas fêmeas que retornassem ao cio.

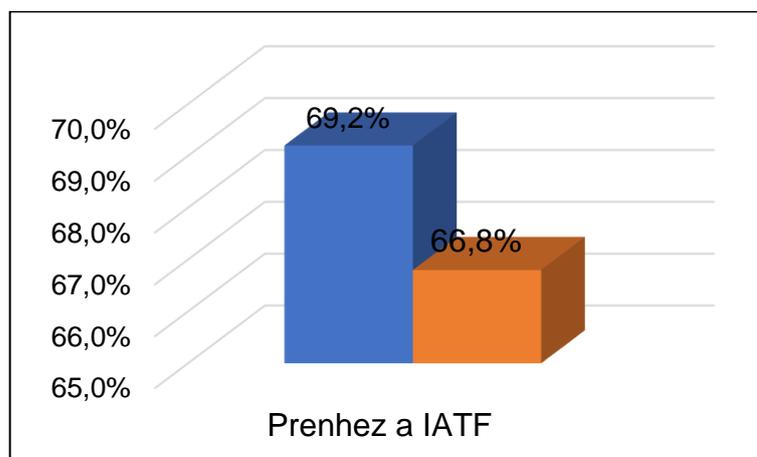
Aos 30 dias após a IATF foi realizada uma avaliação ultrassonográfica por via transretal, para diagnóstico de gestação. Do mesmo modo, aos 90 dias após a IATF, uma nova avaliação ultrassonográfica foi realizada a fim de verificar o percentual de perda embrionária e o percentual de prenhez proveniente da monta.

Após a coleta das informações, foi realizada análise quali-quantitativa dos dados e os resultados foram apresentados como média aritmética expressa em percentual.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

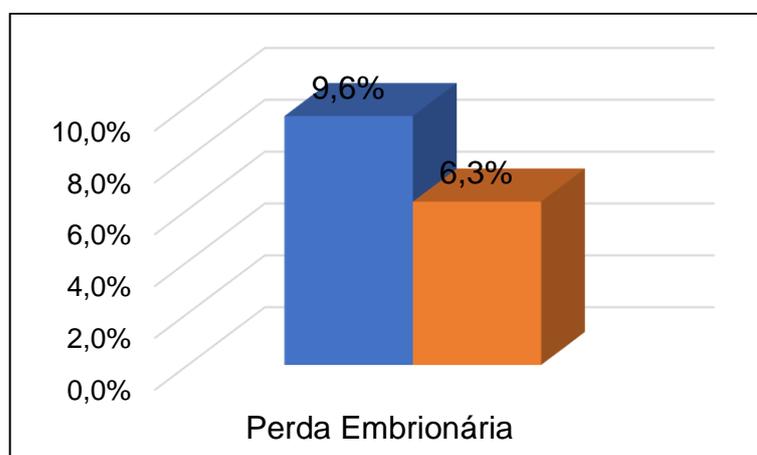
As novilhas do grupo NCV apresentaram taxa de prenhez de 69,2% (146/211) a IATF, enquanto que as novilhas do grupo NSV apresentaram taxa de prenhez de 66,8% (175/262)(Figura 2).

Figura 2 – Percentual de prenhez à IATF das novilhas que receberam a vacina (NCV) para IBR/BVD/Leptospirose (Cattle Master®, Zoetis, São Paulo/SP) e Brucelose (RB - 51®, MSD Saúde Animal, São Paulo/SP) e das novilhas não receberam a vacina (NSV)..



Entretanto, nas novilhas do grupo NCV, a perda de prenhez a IATF foi de 9,6% (14/146) entre os 30 e 90 dias de prenhez, enquanto as novilhas do grupo NSV apresentaram 6,3% de perda de prenhez nesse mesmo período (Figura 3).

Figura 3 – Perda embrionária após a IATF em novilhas que receberam a vacina (NCV) para IBR/BVD/Leptospirose (Cattle Master®, Zoetis, São Paulo/SP) e Brucelose (RB - 51®, MSD Saúde Animal, São Paulo/SP) e em novilhas não receberam a vacina (NSV)



A IATF traz benefício para fazenda porque através dela as vacas começam a apresentar cio após o protocolo, auxiliando muito à fazenda conseguir altas taxas de prenhez no início da estação de monta, com intervalos bem curtos de tempo, diminuindo o intervalo entre partos e aumentando a produção de bezerros por ano na propriedade.

Na literatura, é possível observar excelentes resultados de fertilidade à IATF em novilhas que recebem previamente protocolo de indução de puberdade oferece que uma novilha de 12 meses consiga emprenhar, entre 24 meses ela já vai estar parida com uma cria ao pé. Quanto mais nova uma fêmea parir, maior será a sua precocidade sexual. A IATF ajuda muito também na questão de melhoramento genético, melhoramento da raça e um bom desenvolvimento do rebanho, porém, deve-se analisar os custos e os benefícios envolvidos na técnica e avaliar a sua disponibilidade dentro da propriedade, de acordo com cada sistema de produção.

Com a técnica de IATF é possível estimular a ciclicidade de novilhas em anestro e inseminar todo o rebanho sem a necessidade de observar cios naturais. E isso se torna uma excelente ferramenta para o aumento da lucratividade na propriedade, pois possibilita, de forma mais prática e rápida, o investimento em ganho genético, a melhoria dos resultados reprodutivos e a diminuição do intervalo entre partos que possibilita um maior número de bezerros nascidos na fazenda.

A taxa de prenhez observada nesse relato de caso corrobora dados científicos recentes da literatura. Foi observado por RODRIGUES, ADNAN P. 2016, que a taxa de prenhez de novilhas *Bos taurus x Bos indicus* submetidas a protocolos de sincronização da ovulação foi de 66%. Mesmo assim, a quantidade de novilhas precoces neste estudo é considerada alta. Contudo, em alguns estudos conduzidos em fêmeas bovinas com peso inferior a 280 Kg, alguns autores observaram taxas de prenhez à IATF inferiores, próximas a 50,2 e 46,6% TAVARES E FARIA, 2019.

As novilhas com vacina apresentaram taxa de prenhez à IATF numericamente superior a novilhas que não foram vacinadas. De acordo com ERENO et al. (2007), são considerados resultados satisfatórios de IATF índices acima de 50% de prenhez.

Considerando que elas não passaram por indução de puberdade, mas apresentavam escore de condição corporal e peso adequado para se dar início a vida reprodutiva aos 12 meses de idade, possuindo ainda maiores necessidades energéticas para o crescimento e desenvolvimento corporal (GRILLO et al. 2015).

Com o intuito de adiantar a puberdade dessa categoria, mesmo apresentando taxas de gestação baixas, acredita-se que a inclusão das fêmeas precoces no protocolo de IATF, pode ser economicamente viável para a propriedade (GRILLO et al. 2015).

A ocorrência de perdas gestacionais ao final da estação de monta é considerada normal quando apresenta uma taxa aproximada de 5% no rebanho, quando associado a presença de doenças como rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR), BVD e brucelose essa taxa de perda gestacional pode aumentar de forma variável (NETO ET AL., 2019).

O uso de vacinas reprodutivas para controle de perdas embrionárias, em alguns aspectos têm gerado dúvidas, tais como: i) a eficácia das vacinas reprodutivas contra IBR, BVD e Brucelose, ii) se o uso de vacinas vivas modificadas pode causar abortamento, iii) qual a duração da resposta vacinal, iv) além da eficiência reprodutiva de diferentes categorias (CORTESE ET AL., 2015). O objetivo desse estudo é compreender o impacto dessas vacinas na reprodução de novilhas nunca vacinadas.

Neste estudo não há melhora reprodutiva em novilhas nulíparas vacinadas quando comparado a novilhas não vacinadas, sendo que não é necessário realizar vacinação de vacas múltiparas, pois, elas têm alta quantidade de anticorpos presentes em seu organismo, porém sugere a vacinação de vacas primíparas, podendo gerar uma resposta mais efetiva.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se com esses achados que novilhas de 12 meses F1 Aberdeen Angus vs Nelore podem apresentar perda embrionária superior a observada na literatura em animais com idade entre 12 e 14 meses se submetidas a protocolo de IATF sem que se tenha efetuado.

Acredita-se que em função de novilhas precoces ainda estarem em fase de crescimento, a distribuição de nutrientes no início da prenhez tenha sido feita de maneira a atender a demanda de sobrevivência e desenvolvimento da matriz, ocasionando o detrimento do desenvolvimento embrionário e a perda da prenhez.

REFERÊNCIAS

Aono, X, 2012, REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA – ISSN: 1679-7353. Disponível em:

Baruselli, P. S., Reis, E. L., Marques, M. O., Nasser, L. F., & Bó, G. A. 2004. The use of hormonal treatments to improve reproductive performance of anestrus beef cattle in tropical climates. *Animal Reproduction Science*, 82, 479-486.

Bó, G. A., Baruselli, P. S., & Martinez, M. F. 2003. Pattern and manipulation of follicular development in *Bos indicus* cattle. *Animal Reproduction Science*, 78(3-4), 307-326.

Bó, G. A., Cutaia, L., & Tribulo, R. 2002. Tratamientos hormonales para inseminación artificial a tiempo fijo en bovinos para carne: algunas experiencias realizadas en Argentina. Primera Parte. *Sitio Argentina de Producción Animal*, 4, 1-14.

CORTESE V.S. Bovine vaccines and herd vaccination programs, In: Smith B.P. (Ed.), *Large Animal Internal Medicine*, v.5, p.1465-1482, 2015.

ERENO, R. L. et al. Taxa de prenhez de vacas Nelore lactantes tratadas com P4 associada à remoção temporária de bezerros ou aplicação de gonadotrofina coriônica equina. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 36, p. 1288-1294, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbz/a/cMsyddtY8cnDhQSKjF9HCpg/?lang=pt#>

GRILLO, G. F. et al. Comparação da Taxa de Prenhez entre novilhas, primíparas e múltiparas da raça nelore submetidas à inseminação artificial em tempo fixo. *Revist. Bras. de Med. Vet.* v. 37, n. 3, p. 193-197. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/5GpH6xdNU3wxWvd2013-6-24-15-10-49.pdf

HOUGHTON, P.L; LEMENAGER, R.P; MOSS, G.E.; HENDRIX, K.S. Prediction of Postpartum Beef Cow Body Composition Using Weight to Height Ratio and Visual body Condition score. *Journal of Animal Science*, 68:1428-1437, 1990.

JAINUDEEN, M. R.; HAFEZ, E. S. E. Falha Reprodutiva em Fêmeas. In: HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. *Reprodução Animal*. 7. Ed. Barueri: Manole, 2004. Cap. 17, p. 261-278.

JAINUDEEN, M. R.; HAFEZ, E. S. E. Falha Reprodutiva em Fêmeas. In: HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. *Reprodução Animal*. 7. ed. Barueri: Manole, 2004. Cap. 17, p. 261-278. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-35982005000600031

NETO, E.S.; NOGUEIRA, E.; JARDIM, R.; ABREU, U.G.P.; STERZA, F.A.M.; PELLEGRIN, A.O.; JULIANO, R.S. Reproductive performance of Nelore heifers raised in extensive system undergoing different vaccination protocols in fixed-time artificial insemination (FTAI). *Ciência Rural*, v.49, n.11, p.e20180902, 2019.

PORTAL EMBRAPA. Brasil é o quarto maior produtor de grãos e o maior exportador de carne bovina do mundo, diz estudo. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/62619259/brasil-e-o-quarto-maior-produtor-de-graos-e-o-maior-exportador-de-carne-bovina-do-mundo-diz-estudo>. Acesso em: 10 dezembro de 2021.

ROCHA, DAVID, R Manejo reprodutivo de novilhas. Aula UFC. Aluno do Programa de Doutorado Integrado em Zootecnia – UFC/UFRPE/UFPB), 2010. Disponível em <http://www.reproducao.ufc.br/heiferia.pdf>

RODRIGUES, A. D. P. Desempenho reprodutivo de novilhas Bos taurus x Bos indicus submetidos a protocolos de sincronização da ovulação. Tese de Doutorado. Botucatu, SP, 2016. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/148021/rodrigues_adp_dr_bot.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Santos & Vasconcelos, 2020. Perdas Embrionárias Em Bovinos: Principais Causas E Como Evitar - Parte 1. Artigo publicado em 17/02/202. Disponível em <https://www.educapoint.com.br/blog/pecuaria-geral/perdas-embrionarias-bovinos-causas-parte-1/>

TAVARES, A. F.; FARIA, M. B. Desempenho reprodutivo de vacas nelore submetidas protocolos de inseminação artificial em tempo fixo. Monografia (Bacharelado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Paragominas, 2019.

Tenhagen B.A, Helmbold A, Heuwieser W. Effect of Various Degrees of Dystocia in Dairy Cattle on Calf Viability, Mi...: University of Liverpool Library. J. Vet. Med. 2007, 54:98-102.

TO, E.S.; NOGUEIRA, E.; JARDIM, R.; ABREU, U.G.P.; STERZA, F.A.M.; PELLEGRIN, A.O.; JULIANO, R.S. Reproductive performance of Nellore heifers raised in extensive system undergoing different vaccination protocols in fixed-time artificial insemination (FTAI). Ciência Rural, v.49, n.11, p.e20180902, 2019.

Autorização para Uso de Dados e Imagens

Eu, Diego Santiago Sobral Goncalves, portador(a) do RG nº 00105900 e CPF nº363.766.288.01, **AUTORIZO** o(a) aluno(a) **Marcela de Almeida Amorim** regularmente matriculado(a) no 10º período do Curso de Medicina Veterinária da UNIVERSIDADE BRASIL, a utilizar os dados e imagens obtidos durante a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório neste estabelecimento, para o desenvolvimento de seu *Relatório de Estágio Curricular*.



Diego Santiago
Médico Veterinário
CRMV-MS 07465