

**UniRV - UNIVERSIDADE DE RIO VERDE
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA**

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO EM VACAS DE CORTE.

MARCOS IRES RODRIGUES VIEIRA JUNIOR

Orientadora: Prof^a. Dra. AMANDA CARLA ACIPRESTE GALVÃO

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Medicina Veterinária da UniRV –
Universidade de Rio Verde, resultante de
Estágio Supervisionado Obrigatório como parte
das exigências do curso para obtenção do título
de Médico Veterinário.**

RIO VERDE-GO

2019



MARCOS IRES RODRIGUES VIEIRA JÚNIOR

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO EM VACAS DE CORTE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária da UniRV – Universidade de Rio Verde, resultante de Estágio Curricular Supervisionado como parte das exigências para obtenção do título de Médico Veterinário.

Aprovado em: 05/06/19

Aline Carvalho Martins
PROF^a. Dr^a. ALINE CARVALHO MARTINS

MED. VET. Esp. AURÉLIO SOUZA SILVA

Darla Acipreste
PROF^a. Dr^a. AMANDA CARLA ACIPRESTE GALVÃO
(Orientadora)

RIO VERDE – GOIÁS

2019

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, em seguida dedico aos meus pais que são os responsáveis por me proporcionar todas as oportunidades vividas, em especial a minha esposa por todo companheirismo e compreensão durante a graduação e por sonharem meus sonhos juntamente a mim.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a DEUS, pela força para continuar na busca deste sonho e coragem durante toda esta longa caminhada.

Aos meus pais: Marcos e Raquel, por me proporcionarem uma formação, pelo amor incondicional e por dedicar a vida à educação dos filhos. Sem eles nada disto seria possível.

A minha esposa Ana Karoline, pelo amor e por me apoiar em todos os momentos, pela compreensão e por ter dividido comigo todas as alegrias e dificuldades nesta caminhada. Graças a sua presença foi mais fácil transpor os dias de desânimo e cansaço!

À Profa. Dra. Amanda Acipreste Galvão, pela orientação, paciência e principalmente pelos conhecimentos transmitidos.

A todos os professores, pelos conhecimentos transmitidos.

Aos colegas, pela amizade e companheirismo. Durante todo o curso estivemos juntos.

Enfim a todos que de forma direta ou indireta colaboraram para minha formação, possibilitando que esse sonho se realizasse. Sei que foram muitos, por isso o meu muito obrigado.

RESUMO

VIEIRA JUNIOR, Marcos Ires Rodrigues. **Inseminação artificial em tempo fixo em vacas de corte**. 2019. 27 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) – UniRV – Universidade de Rio Verde 2019¹.

O presente trabalho de conclusão de curso (TCC) contém atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado obrigatório em Medicina Veterinária, realizado entre os dias 11/02/2019 a 26/04/2019, totalizando 400 horas, sob supervisão do Médico Veterinário Pedro Antônio Rodrigues Ferreira, na empresa Sementes Vitória, setor de pecuária, sediada em Rio Verde Goiás com filial em Montes Claros de Goiás. Dentre as atividades realizadas no ESO, houve o acompanhamento da estação de monta na Fazenda Paraíso, situada no município de Montes Claros de Goiás, na rodovia BR 070, km 27. Dessa forma objetivou-se neste TCC avaliar os resultados obtidos na inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em vacas de corte com puerpério de 20 a 30 dias.

PALAVRAS-CHAVE:

Puerpério, reprodução, sincronização.

¹Banca Examinadora: Prof^a. Dra. Amanda Carla Acipreste Galvão (Orientadora); Prof^a. Dra. Aline Carvalho Martins-UniRV; Aurélio Souza Silva- Médico Veterinário

ABSTRACT

VIEIRA JUNIOR, Marcos Ires Rodrigues. **Artificial insemination in fixed time in cutting cows.** 2019. 27 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) – UniRV – Universidade de Rio Verde 2019¹.

The present completion work course (TCC) contains activities developed during the compulsory supervised internship (ESO) in veterinary medicine conducted between the days 11/02/2019 to 26/04/2019, totaling 400 hours, under the supervision of the veterinary Pedro Antônio Rodrigues Ferreira in the company seeds Vitória, livestock sector, headquartered in Rio Verde Goiás with branch in Montes Claros de Goiás. Among the activities performed there was the follow-up of the station on the Paradise Farm located in the municipality of Montes Claros de Goiás on the highway BR 070 km 27. Thus, the objective of this study was to evaluate the results obtained in the artificial insemination in fixed time (IATF) in puerperium beef cows from 20 to 30 days.

KEY-WORDS:

Puerperium, reproduction, synchronisation.

¹Examining Board: Prof^ª. Dra. Amanda Carla Acipreste Galvão (Advisor); Prof^ª. Dra. Aline Carvalho Martins- UniRV; Aurélio Souza Silva- Veterinarian

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 <i>Creep feeding</i> para arraçoamento dos bezerros.....	12
FIGURA 2 Vaca com parto em 01/01/2019.....	13
FIGURA 3 Animais selecionados para estação de monta.....	13
FIGURA 4 Escore de condição corporal das matrizes.....	14
FIGURA 5 Matrizes selecionadas para estação de monta.....	21
FIGURA 6 Protocolo IATF Boehringer Ingelheim.....	22
FIGURA 7 INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO.....	23

LISTA DE TABELA

TABELA 1 Atividades desenvolvidas durante o Estágio supervisionado obrigatório (ESO) na empresa Sementes Vitória, setor de pecuária.....	15
TABELA 2 Cronograma utilizado durante protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF).....	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLA

BVD - Diarreia Viral Bovina

DG – diagnóstico de gestação

DI – dispositivo intravaginal

ECC – escore condição corporal

eCG – Gonadotrofina coriônica equina

ESO – estágio supervisionado obrigatório

FSH – hormônio folículo estimulante

GnRH – hormônio liberador de gonadotrofinas

IA – inseminação artificial

IATF - inseminação artificial em tempo fixo

IBR - Rinotraqueíte Infecciosa Bovina

IM – intramuscular

LH – hormônio luteinizante

PMSG – gonadotrofina sérica da égua prenhe

TCC – trabalho de conclusão de curso

V - vacinada

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO.....	12
3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	15
4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	16
4.1 Situação da bovinocultura de corte no brasil.....	16
4.2 Inseminação artificial em tempo fixo.....	17
4.3 Ciclo estral.....	17
4.4 Nutrição X Fisiologia	17
4.5 Manejo sanitário.....	18
4.6 Profissional qualificado.....	18
4.7 Vacas com cria ao pé.....	18
5 DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE.....	20
5.1 Avaliação dos animais.....	20
5.2 Protocolo de IATF.....	21
5.3 Resultados.....	23
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
7 REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado obrigatório (ESO) foi realizado entre os dias 11/02/2019 a 26/04/2019, totalizando 400 horas, sob supervisão do Médico Veterinário Pedro Antônio Rodrigues Ferreira na empresa Sementes Vitória, setor de pecuária, sediada em Rio Verde, Goiás com filial em Montes Claros de Goiás, e orientação da Prof^a. Dra. Amanda Carla Acipreste Galvão.

Dentre as atividades realizadas foram enfatizadas as técnicas de biotecnologias da reprodução em bovinos, tendo como foco principal a técnica de inseminação artificial em tempo fixo (IATF). Dentre as atividades realizadas no ESO, houve o acompanhamento da estação de monta na Fazenda Paraíso situada no município de Montes Claros de Goiás na rodovia BR 070, km 27. Dessa forma objetivou-se neste trabalho de conclusão de curso (TCC) avaliar os resultados obtidos na inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em vacas de corte com puerpério de 20 a 30 dias.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado na Fazenda Paraíso situada no município de Montes Claros de Goiás na rodovia BR 070, km 27.

A fazenda conta com setores distintos para disposição dos animais como cria e recria ambas as áreas com topografia plana e constituídas de um solo misto arenoso com pastagens bem estabelecidas, com as seguintes cultivares de Brachiaria: Humindicola, Zuri, Paiaguas e Piatã, sendo que todas as áreas de pastejo contemplam de saleiros para suplementação das matrizes e creep feeding para arraçamento dos bezerros conforme a Figura 1, todas com água de bebida oriundas de fonte natural (represas), boas instalações para manejo dos animais, curral com brete de contenção, além de área para armazenamento e manipulação dos fármacos utilizados durante a execução do manejo hormonal preconizados pela técnica IATF.



FIGURA 1 - *Creep feeding* para arraçamento dos bezerros na Fazenda Paraíso.

A propriedade conta com um plantel de aproximadamente 1000 matrizes, em bom escore corporal indo 2,5 a 4 sendo este formado por 80% de vacas de segunda, terceira e quarta crias (multíparas) da raça Nelore conforme a Figura 2, oriundas de compra sem procedência conhecida e 20% de animais de primeira cria (primíparas) da raça Nelore ou meio sangue Aberdeen angus / Nelore nascidos na própria fazenda.



FIGURA 2 - Vaca com parto em 01/01/2019. Fazenda Paraíso.

Mediante a situação de compra dos animais não foram feitos exames de brucelose, tuberculose, leptospirose, rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR), diarreia viral bovina (BVD) e outros para início da estação de monta, dentre os parâmetros utilizados para a seleção dos animais foram adotados confirmação da presença da marca com o V e o ano de vacinação contra brucelose na face esquerda dos animais, além de poucos critérios zootécnicos em relação a padrão racial e temperamento conforme a Figura 3, sendo que as matrizes que apresentavam temperamento muito agressivo e que na avaliação ginecológica apresentavam patologias como tumores, piometra, útero subdesenvolvido e cistos ovarianos persistentes foram encaminhadas para descarte.



FIGURA 3 - Animais selecionados para estação de monta, Fazenda Paraíso.

Em relação à nutrição dos animais optou-se por suplementação proteica durante o ano todo, na quantidade de 0,1 a 0,25% do peso vivo, dia, levando em consideração uma média de 500 kg de peso vivo por animal com intuito de manter ou melhorar o escore de condição corporal (ECC) das matrizes durante todo período da estação de monta, inclusive, no período de estiagem conforme a Figura 4.



FIGURA 4 - Escore de condição corporal das matrizes Fazenda Paraíso.

3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estágio foi realizado entre os dias 11/02/2019 a 26/04/2019 na empresa Sementes Vitória, setor de pecuária, sediada em Rio Verde, Goiás com filial em Montes Claros de Goiás, com a carga horária semanal de 40 horas, sob supervisão do Médico Veterinário Pedro Antônio Rodrigues Ferreira.

Durante esse período, foram acompanhados os manejos da estação de monta nos quais se realizou as seguintes atividades: diagnóstico de gestação (DG) tanto por palpação retal quanto por ultrassonografia, avaliação ginecológica das matrizes, IATF, coleta e gestão de dados, manejo nutricional dentre outros.

Cada animal possuía uma ficha de controle zootécnico para que fossem feitas todas as anotações competentes: a reprodução, idade estimada, raça, data de IATF, touro utilizado, protocolo utilizado, dia do DG, situação de gestação (prenhes: negativa ou positiva) entre outros dados.

Ao decorrer do ESO, foram trabalhados cerca de 1000 animais sendo que todas as matrizes que não emprenharam na primeira IATF tiveram mais duas oportunidades, perfazendo um total de três IATF e os animais que permaneceram com prenhez negativa foram destinados ao corte.

De acordo com os dados da Tabela 1, o maior número de procedimentos observados durante o ESO foi diagnóstico de gestação por ultrassom.

TABELA 1 - Atividades desenvolvidas durante o ESO na Fazenda Paraíso, sediada em Montes Claros de Goiás.

Procedimentos	Número de Atendimentos	Porcentagem (%)
Diagnóstico de gestação por palpação	700	22%
Sincronização de cio – IATF	1000	31%
Diagnóstico de gestação por ultrassom	1500	47%
Total	3200	100,00%

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

4.1 SITUAÇÃO DA BOVINOCULTURA DE CORTE NO BRASIL

O Brasil detém o segundo maior rebanho bovino do mundo, com 219,1 milhões de animais. No fechamento do ano de 2016, foram abatidos mais de 24,2 milhões de bovinos. Até o final do ano de 2016 foram exportadas 1.400.434 toneladas de carne bovina, gerando uma renda de U\$\$ 5.515.762,00 para o país (ABIEC, 2016; EMBRAPA, 2016-a; USDA, 2016).

Sendo assim a atual situação econômica da pecuária mundial nos força a produzir em quantidade e qualidade. Tendo em vista que a reprodução animal é um dos alicerces da cadeia produtiva, sua eficiência deve ser monitorada visando maximizar o desfrute, garantindo alta rotatividade financeira (BARUSELLI et al., 2004-a).

4.2 INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (IATF)

Várias são as biotecnologias da reprodução disponíveis, dentre as principais aplicáveis comercialmente, destacam-se a inseminação artificial em tempo fixo (IATF) (FERRAZ et al., 2008).

A IA foi a primeira biotecnologia reprodutiva utilizada a fim de melhorar a reprodução e genética dos animais domésticos.

Denomina-se a IA como a deposição mecânica do sêmen no aparelho genital feminino por meio de instrumentos, especialmente, desenvolvidos para esse propósito. Para facilitar o uso da IA, foram desenvolvidos programas de sincronização que permitem a inseminação de todos os animais em um tempo pré-determinado, ou seja, em um tempo fixo, surgindo a IATF propriamente dita (MARTINS et al., 2009).

Para um rebanho comercial obter máximo desempenho reprodutivo seria desejável a produção de um bezerro/vaca/ ano, desta forma as vacas deveriam conceber no máximo entre 80 e 85 dias pós-parto, já que período de gestação é de aproximadamente 280 dias (BARUSELLI et al.,2004-b).

A sincronização pode conduzir à obtenção tanto de melhores percentuais de natalidade quanto de uma parição mais precoce e uniforme na estação reprodutiva (GREGORY e ROCHA, 2004).

4.3 CICLO ESTRAL

O estro ou cio, considerado como dia zero do ciclo, é o período da fase reprodutiva do animal no qual a fêmea apresenta sinais de receptividade sexual, seguida de ovulação, e é observado a cada 21 dias em média, com uma faixa de 18 a 24 dias. A duração média do estro em bovinos é relativamente curta, em média 18 horas, com uma faixa de 4 a 24 horas. E a ovulação ocorre por volta de 30 horas após o início do cio, ou seja, após o final dos sintomas de estro (INTERVET, 2007). No entanto, a duração do cio e o momento de ovulação apresentam pequenas variações entre fêmeas da mesma espécie, em função de fatores endógenos e exógenos (ENBRAPA, 2016-b).

4.4 NUTRIÇÃO X FISIOLOGIA

No momento final da gestação, a produção abundante de esteroides pela placenta, principalmente estradiol e progesterona, exerce forte feedback negativo sobre o hipotálamo, causando menor liberação de hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH), (WILTBANK et al., 2002) o que diminui as reservas hipofisárias de hormônio luteinizante (LH).

Após o parto, as concentrações de esteroides retornam a níveis basais, sendo necessários poucos dias para as concentrações de hormônio folículo estimulante (FSH) voltarem a aumentar, geralmente, produzindo um folículo dominante já com 7 a 10 dias após o parto. Três a quatro semanas são necessárias para involução uterina e reposição dos estoques hipofisários do LH (CROWE et al., 2014).

Com trinta dias após o parto, a hipófise anterior tem concentrações de gonadotrofinas similar a de vacas ciclando, que são responsivas quando GnRH exógeno é administrado (HESS et al., 2005).

A nutrição na reprodução de bovinos apresenta impactos consideráveis nos resultados referentes à taxa de prenhes, trabalhos demonstram como o baixo nível energético da dieta tem efeitos negativos sobre a atividade ovariana. Fêmeas com baixo ECC no parto (GONÇALVES et al, 2016), baixo ECC na IATF (PERES, 2016) e baixo plano nutricional

pós-parto (SAMADI et al., 2013), apresentam maior período de anestro, diminuindo a probabilidade de se tornarem gestantes.

Entretanto vacas com carência nutricional permanecem mais sensíveis ao feedback negativo causado pelo estradiol no hipotálamo (WILTBANK et al., 2002), comprometendo a liberação de GnRH, e retardando este retorno a ciclicidade (HESS et al., 2005).

4.5 SANIDADE

Há doenças, como a brucelose, cambilobacteriose, leptospirose, a rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR) e a diarreia viral bovina (BVD), que podem afetar seriamente a reprodução. Com isso, deve-se analisar a importância dessas doenças, que podem impedir a fecundação, causar abortos, retorno ao cio ou produzir bezerros fracos. É essencial sanar qualquer tipo de problema infeccioso antes de tentar melhorar a performance reprodutiva (VALLE et al.; 2000).

4.6 PROFISSIONAL QUALIFICADO

O procedimento do protocolo de IATF depende totalmente do manejo hormonal adotado e da forma como vai ser realizada a inseminação. Portanto um médico veterinário qualificado é de extrema importância para o sucesso da técnica, tendo assim a responsabilidade de escolher e indicar qual o protocolo hormonal apropriado para cada caso (GRILLO et al., 2015).

4.7 VACAS COM CRIA AO PÉ

As fêmeas bovinas quando têm a presença do bezerro ao pé, tendem a entrar em anestro pós-parto decorrente da ausência de pulsos de LH no pós-parto imediato, o qual é independente da sucção do bezerro e ocorre mediante a depleção das reservas de LH na hipófise anterior. Após o restabelecimento das reservas de LH na pituitária anterior, essa ausência de pulsos de LH torna-se dependente da sucção do bezerro (DIAS et al., 2013).

Ainda, o comportamento materno é muito importante para regular a frequência de pulsos de LH, a percepção inguinal do bezerro pela mãe, durante a sucção, aumenta a sensibilidade do centro gerador de pulsos de GnRH no hipotálamo ao efeito de retroalimentação negativa do estradiol ovariano, em razão da liberação de peptídeos de

opioides endógenos pelo hipotálamo. Esses eventos resultam na supressão da liberação de pulsos de LH, falha no desenvolvimento do folículo dominante e da ovulação e, com isso, manutenção do anestro pós-parto. Além disso, o fato de produzir leite para amamentar o bezerro faz aumentar sua exigência nutricional para ficar apta à reprodução (SÁ FILHO e VASCONCELOS, 2010).

Levando em consideração esses obstáculos no pós-parto, é importante que se faça a escolha de um protocolo hormonal que faça essa fêmea sair da situação de anestro e volte a ciclar. Na maioria das vezes o protocolo de IATF em vacas dessa categoria não apresenta um percentual de prenhes satisfatório, mas auxilia muito no retorno da ciclicidade estral e encurta o período de serviço, mesmo sendo fecundadas em um segundo protocolo de IATF ou com o repasse de touros (GONÇALVES et al., 2016).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar taxa de prenhes em um lote de matrizes recém-paridas que apresentam alta incidência de anestro no período do pós-parto precoce, próximo de 20 dias quando submetidas ao protocolo hormonal para IATF.

5 DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Durante o ESO, diferentes atividades foram realizadas, entretanto, destacou-se o manejo reprodutivo, o qual foi executado durante a estação de monta na Fazenda Paraíso, município de Montes Claros-GO, para avaliar o desempenho reprodutivo de um lote de vacas recém-paridas que se encontrava em anestro.

O grupo era constituído por 70 animais da raça Nelore com idade média entre 3 e 5 anos, todas paridas no período de 01/01/2019 a 14/01/2019. As matrizes se encontravam com escore de condição corporal de 3,5 e apresentando boa habilidade materna.

Em função do tempo previsto para estação de monta ser reduzido e a boa condição dos animais, foi trabalhado um protocolo de IATF, com a proposta de diminuir o intervalo entre partos e retirar estes animais o mais rápido possível da situação de anestro pós-parto.

5.1 AVALIAÇÃO DOS ANIMAIS

Para o início do protocolo de IATF foram adotadas as seguintes avaliações:

- * Ginecológica com avaliação da cérvix, corpo do útero, cornos uterinos e ovários observando simetria, textura, consistência, volume e alterações anatômicas.
- * Zootécnica com escore corporal, temperamento e habilidade materna.

Ao término das avaliações dos 70 animais, 4 foram descartados por não atenderem aos parâmetros zootécnicos, sendo que os 66 restante seguiram para protocolo de IATF mesmo, encontrando-se, ainda dentro do período de puerpério conforme a Figura 5, situação de grande relevância já que a proposta principal é a redução do intervalo entre partos.



FIGURA 5 - Matrizes selecionadas para estação de monta, Fazenda Paraíso.

5.2 PROTOCOLO DE IATF

O protocolo de IATF utilizado foi o de 10 dias ou 3 manejos, sendo que os fármacos foram utilizados de acordo com as especificações do fabricante Boehringer Ingelheim. Desta forma foi fixado o manejo:

DIA 0 pela manhã: *Progestar*®, dispositivo intravaginal (DI) de liberação controlada de progesterona (0,96g) + *Betaproginn*® (17 β -Estradiol + 50 mg de progesterona) na dose de 5,5 mg ou 2 ml por animal pela via intramuscular (IM).

DIA 8/12 pela tarde: *Novormon*® (Gonadotrofina Coriônica Equina eCG, PMSG) na dose de 300 UI ou 1,5mL por animal + *Cioprostinn*® (Cloprostenol Sódico) na dose de 500 μ g ou 2 mL + *Estrovulinn*® (benzoato de estradiol) na dose 2 ml, todos pela via intramuscular (IM).

DIA 10 pela manhã: IATF

Sendo feito o implante com DI + 17 β -Estradiol + progesterona no dia 08/02/19 (período da manhã), o manejo hormonal com *Novormon*® + *Cioprostinn*® + *Estrovulinn*® no dia 16/02/19 (período da tarde). A IATF foi realizada dia 18/02/19 (período da manhã) conforme a Figura 6.



FIGURA 6 - Protocolo IATF Boehringer Ingelheim.

Levando em consideração a proposta da estação de monta e a redução do intervalo entre partos das matrizes, foi feito reimplante com DI + 17 β -Estradiol + progesterona no dia 10/03/19 (20 dias após a 1^o IATF) conforme a Figura 7, sendo que essa técnica não traz qualquer prejuízo às vacas que possam estar gestantes, pois não causa lise de corpo-lúteo (CL) mantendo a gestação normalmente, assim, tendo como principal objetivo diminuir o intervalo entre partos e o período de serviço das vacas que permaneceram vazias no DG do dia 18/03/19, (28 dias após 1^o IATF) para que ganhassem 8 dias na estação em relação aos animais implantados no dia do DG, no método tradicional de acordo com a Tabela 2, possibilitando, assim, que estas matrizes vazias se encontrassem aptas à nova IATF no dia 20/03/19, 30 dias após a primeira IATF.

TABELA 2- Cronograma utilizado durante protocolo de IATF.

D0	D8	D10	D31	D39	D41	D82
08/02/19	16/02/19	18/02/19	10/03/19	18/03/19	20/03/19	01/05/19
Sincronização	Manejo hormonal	1 ^o IATF	Reimplante	DG+ Manejo hormonal vacas com prenhez negativa	2 ^o IATF	DG final
Manhã	Tarde	Manhã	Manhã	Tarde	Manhã	Manhã



FIGURA 7 - IATF Fazenda Paraíso.

5.3 RESULTADOS

No dia 18/03/19 durante diagnóstico de gestação (DG) das 66 matrizes foi constatado que 37 animais estavam prenhes, perfazendo um total de 56,06 % na taxa de prenhes na primeira IATF.

No dia 02/05/2019 foi realizado o DG da segunda IATF onde se confirmaram mais 12 prenhezes, perfazendo um total de 49 vacas com DG positivo, elevando a taxa de prenhes para 74,24%. Sendo considerado um resultado significativo quando comparado com valores relatados por (BORGES et al., 2008) onde a média nacional utilizando IATF varia de 25 a 70%, mostrando o quanto foi eficiente trabalhar estes animais nos primeiros 30 dias pós-parto para que estas voltassem a ciclar o mais rápido possível, diminuindo o período de serviço e o intervalo entre partos, gerando maior rentabilidade na produção de bezerros.

Esse resultado vem diretamente ao encontro da situação relatada por (SÁ FILHO e VASCONCELOS, 2010) em que as fêmeas bovinas quando têm a presença do bezerro ao pé, tendem a entrar em anestro pós-parto decorrente da ausência de pulsos de LH no pós-parto imediato, o que resulta em falha no desenvolvimento do folículo dominante e da ovulação, com isso dando continuidade à manutenção do anestro pós-parto. Além disso, o fato de produzir leite para amamentar o bezerro faz com que aumente a sua exigência nutricional para ficar apta à reprodução.

Frente a esse resultado fica constatado o quanto é importante que seja feita a utilização de estratégias nutricionais e de biotecnologias da reprodução como a IATF para que sejam minimizados esses efeitos do anestro no pós-parto de fêmeas bovinas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante o acompanhamento realizado durante ESO, verificou-se que a aplicação de biotecnologias da reprodução como os programas de IATF são de grande importância para melhoria dos índices zootécnicos e melhor rentabilidade financeira da propriedade, ficando, assim, constatado que a IATF junto a estratégias nutricionais tem boa efetividade na retirada de fêmeas bovinas do anestro pós-parto imediato.

O ESO foi de fundamental importância na minha formação acadêmica e profissional já que possibilitou a associação da teoria ministrada em sala de aula às atividades desenvolvidas no campo, reafirmando ainda mais meu gosto pela área de produção animal, especificamente a reprodução em grandes animais, com ênfase na bovinocultura de corte, além de reforçar o quanto o mercado de trabalho é exigente e concorrido.

7 REFERÊNCIAS

ABIEC. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. 2016. Disponível em: <<http://www.abiec.com.br/download/exportacoes-jan-dez-2016.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2019.

BARUSELLI, P.; BO, G. A.; REIS, E.L.; MARQUES, M.O.; Inseminação artificial em tempo fixo em bovinos de corte. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE REPRODUÇÃO ANIMAL APLICADA. BIOTECNOLOGIA DA REPRODUÇÃO EM BOVINOS, 2004 Londrina. **Anais...**Londrina: UEL, 2004a. CD-Rom.

BARUSELLI, P. S. The use of hormonal treatments to improve reproductive performance of anestrous beef cattle in tropical climates. **Animal Reproduction Science**, v. 82-83, Suppl., p. 479-486, 2004b.

BORGES, L.F.K.; FERREIRA, R.; SIQUEIRA, L. C. Sistema para inseminação artificial sem observação de estro em vacas de corte amamentando. **Ciência Rural**. v. 39, n. 2, p. 496-501, 2008.

EMBRAPA Gado de Corte. Cronograma Sanitário e reprodutivo para Bovinos de Corte. 2016a Disponível em <http://old.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/naoseriadas/cronograma.html>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

EMBRAPA. Campo Grande-MS. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. O Ciclo Estral de Bovinos e Métodos de Controle. 2016b. Disponível em <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/321570/o-ciclo-estral-de-bovinos-e-metodos-de-controle>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

CROWE, M. A.; M. G. DISKIN.; AND E. J. WILLIAMS. Parturition to resumption of ovarian cyclicity: comparative aspects of beef and dairy cows. **Animal International Journal of Animal Bioscience**, v. 8, n. 1, p. 40–53, 2014.

DIAS, E.A.R.; ARRUDA, R. P.; VIDESCHI, R. A.; GRAFF, H. B.; SOUSA, A. M.; MONTEIRO, F. M.; RIBEIRO, E. G.; CARREIRA, J. T.; ATIQUE NETO, H.; PERES, R. F. G.; OLIVEIRA, L. Z. O uso de ECG influencia a taxa de concepção em vacas Nelore de diferentes condições corporais submetidas ao mesmo protocolo de IATF?. **Boletim de Indústria Animal**, v. 70, n. 3, p. 215-220, 2013.

FERRAZ, H. T. et al. Sincronização da ovulação para realização da inseminação artificial em tempo fixo em bovinos de corte. **PUBVET**, v. 2, n. 12, art#180, 2008.

GONÇALVES, B. P.; FIGUEIREDO, R.J.; FREITAS, F, J, V. **Biotecnias aplicadas a reprodução animal**. São Paulo Roca, 2016. Cap. 3, p. 33.

GREGORY, R. M.; ROCHA, D. C. Protocolos de sincronização e indução de estros em vacas de corte no Rio Grande do Sul. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE REPRODUÇÃO ANIMAL APLICADA, 2004, Londrina, PR. **Anais ...** Londrina, 2004.

GRILLO, G. F.; GUIMARÃES, A. L. L.; COUTO, S. R. B.; ABIDU-FIGUEIREDO, M.; PALHANO, H. B. Comparação da taxa de prenhez entre novilhas, primíparas e multíparas da raça Nelore submetidas à inseminação artificial em tempo fixo. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, Seropédica, v. 37, n. 3, p. 193-197, 2015.

HESS, B. W. Nutritional controls of beef cow reproduction. **Journal of Animal Science**, v. 83, n. 13, p. 90-106, 2005.

INTERVET. Compendio de Reprodução Animal 2007. Disponível em: https://www.abspecplan.com.br/upload/library/Compendio_Reproducao.pdf. Acesso em: 01 mar. 2019.

MARTINS, C.F.; SIQUEIRA, L.G.B.; DE OLIVEIRA, C.T.S.; SCHWARZ, D.G.G.; OLIVEIRA, F.A.S.A.M. Inseminação Artificial: uma tecnologia para o grande e o pequeno produtor. Planaltina, DF Embrapa Cerrados, 2009. p.33. (Documentos/ Embrapa Cerrados).

PERES, R. F. G. **Relação entre os hormônios metabólicos IGF-1, leptina e GH e eficiência reprodutiva em fêmeas nelore**. 2016. 149f. Tese (doutorado). Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de Estadual Júlio de Mesquita, Botucatu 2016.

SÁ FILHO, O. G.; VASCONCELOS, J. L. M. **Inseminação artificial em tempo fixo. In: Bovinocultura de corte**. Alexandre Vaz Pires 1º edição. Piracicaba. FEALQ. 2010. Cap. 27, p. 529-546.

SAMADI, F.; PHILLIPS, N. J.; BLACHE, D.; MARTIN, G. B.; D'OCCHIO, M. J. Interrelationships of nutrition, metabolic hormones and resumption of ovulation in multiparous suckled beef cows on subtropical pastures. **Animal Reproduction Science**. v. 137, n. 3-4, p. 137-144, 2013.

USDA. Livestock and Poultry: World Markets and Trades. 2016. Disponível em: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/livestock_poultry.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2019.

VALLE, E. R.; ANDREOTTI, R.; THIAGO, L. R. L. de S. Técnicas de Manejo Técnicas de Manejo Reprodutivo em Bovinos de Corte. Campo Grande: Embrapa, 2000. 61 p.

WILTBANK, M. C.; A. GUMEN, A.; AND R. SARTORI. Physiological classification of anovulatory conditions in cattle. **Theriogenology**, v.57, n.1, p.21-52, 2002.

