



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS MOSSORÓ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
REALIZADO NA CRIARE REPRODUÇÃO ANIMAL LTDA NO SUDESTE
PARAENSE**

ELISSIMONE SILVA DOS SANTOS

MOSSORÓ/RN – 2022

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

CURSO DE ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
REALIZADO NA CRIARE REPRODUÇÃO ANIMAL LTDA NO SUDESTE
PARAENSE

ELISSIMONE SILVA DOS SANTOS

Relatório Final de Atividades de Estágio
Supervisionado apresentado como exigência para
conclusão do Curso de graduação em Zootecnia da
UFERSA sob orientação do

Prof. Drº Josemir de Souza Gonçalves

MOSSORÓ/RN – 2022

ELISSIMONE SILVA DOS SANTOS

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
REALIZADO NA CRIARE REPRODUÇÃO ANIMAL LTDA NO SUDESTE
PARAENSE

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como
requisito para obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Identificação do estágio:

Empresa: Criare Reprodução Animal Ltda

Supervisor: Dra. Pollyana Carolina Heinrich de Melo

Orientador: Prof. Dr. Josemir de Souza Gonçalves

Período: 08/08/2022 à 28/10/2022

Carga horária: 360 horas

Defendida em: 28 / 11 / 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Josemir de Souza Gonçalves

Profa. Dra. Jesane Alves de Lucena

Zootecnista, MSc, em Zootecnia Francielle Gurgel de Castro Alves

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

S237r Santos, Elissimone silva dos .
RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
REALIZADO NA CRIARE REPRODUÇÃO ANIMAL LTDA NO
SUDESTE PARAENSE / Elissimone silva dos Santos.
- 2022.
38 f. : il.

Orientador: Josemir de Souza Gonçalves.
Relatório (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Zootecnia, 2022.

1. Reprodução Animal. 2. Bovinocultura de
corte. 3. Inseminação Artificial em Tempo Fixo. 4.
Inseminação Artificial. I. de Souza Gonçalves,
Josemir , orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me abençoado durante todo o período da graduação e me dado forças, saúde e perseverança para alcançar minha meta, desde o processo de entrada na faculdade ele colocou a mão em tudo que eu tinha desejo no coração. No de 2022 fiz vários planejamentos nem todos saíram no tempo e da forma certa, mas da forma que ele achava melhor.

Aos meus pais Eli Coelho e Maria José, pela dedicação, amor incondicional, incentivo e força para a concretização desse sonho. Aos meus irmãos Matheus Santos e Davi Santos pelo apoio e carinho. Ofereço e dedico.

Ao Drº Aloísio e dona Ana Laura, por tudo que fizeram por mim durante esses anos de estudos desde o ensino médio/técnico, sempre incentivando nos estudos e dando apoio em todos os momentos, meu muito obrigado por tudo.

A CRIARE REPRODUÇÃO ANIMAL LTDA, pela possibilidade de realizar meu estágio supervisionado de conclusão de curso, onde pude crescer profissionalmente. O meu muito obrigado.

A família Melo e Sontag, seus membros Jaiso, Pollyana, João e Clarinha, pelo acolhimento na casa de vocês durante o estágio; pelos conselhos profissionais e pessoais. Conviver com vocês também contribuiu muito para meu crescimento pessoal e profissional.

A família Melo, dona Suzi, Seu Beto, dona Sônia, Bruna e Roberta pelo acolhimento e ajuda durante o período de estadia na cidade.

Não poderia esquecer da Daniele conhecida como a Dani das planilhas, a pessoa que não tem tempo ruim e tem solução para tudo com sua paciência e carisma que conquista a todos.

Aos colegas de turma, em nome de Terceiro, Priscila, Hudson, Aline, André, Gleidivan e Géssica. Obrigado pela amizade, integração e cooperação durante todos esses dias de dedicação.

Aos colegas, amigos, parceiros e parceiras de profissão, em nome de Thayna, Rafaela, Mariana, Poliana, Paloma, Jackeline, Breno, Mateus, Victor, Ionara, Felipe, obrigado pelas oportunidades, pelas discussões de conhecimentos e pela amizade de sempre.

A Empresa Júnior de Zootecnia – EMJUZ, pela imensurável e imprescindível contribuição profissional e pessoal, pelo diagnóstico e ampliação da atividade do Zootecnista, e primordialmente, pela formação empreendedora instalada durante o tempo de Movimento Empresa Júnior – MEJ.

Ao Zootecniando, grupo que busca o reconhecimento e crescimento da zootecnia, sendo referência no qual contribui para o desenvolvimento profissional de seus membros.

Ao PET-Produção Animal, em nome da Prof. Dr^a Jesane Alves de Lucena e Prof. Dr^o José Ernandes Rufino de Sousa, e demais colegas, pela chuva de oportunidades, confiança, carinho e por ter contribuído de forma ímpar na minha formação.

A laboratorista Vilma Amâncio pelos ensinamentos ímpares, e por todo zelo com as análises realizadas no laboratório.

A zootecnista Msc. Francielle Gurgel, pela oportunidade e disponibilidade de sempre em ofertar uma gama de conhecimentos através das práticas nos setores produtivos da universidade.

A Prof. Dr^o Josemir de Sousa Gonçalves, pela orientação, pelo profissionalismo e pelo conhecimento repassado durante esse período. Obrigado pelas oportunidades, pelas indicações e pela amizade.

Aos profissionais Zootecnistas, Agrônomos e Médicos Veterinários, empresas e fazendas que contribuíram direta ou indiretamente com minha formação profissional e conhecimentos técnicos de campo repassados durante toda essa trajetória.

Agradeço a empresa AGROPECUÁRIA TOMAZ LTDA (Fazenda Ferreiro Torto e Fazenda Tomás), por ter acreditado em mim e dado a oportunidade de meu primeiro emprego.

Agradeço a Banca Examinadora por todas as correções e debates ao longo da minha defesa.

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido, pelas condições e suporte para a realização do curso de Zootecnia.

Quero deixar um pedido para as próximas coordenações do curso de Zootecnia, que desde o início do curso oriente os alunos de como funciona o trabalho de conclusão de curso, estágio obrigatório ou não obrigatório, o que o aluno tem que fazer para se formar e os detalhes finais da graduação. Às vezes o aluno faz uma excelente graduação e no final por falta de orientação de excelência acaba estragando a finalização do curso.

Com isso deixo minha insatisfação com a atual Coordenação do curso, pela falta de consideração e orientação correta sobre os trâmites do processo de conclusão do curso a mim e aos meus companheiros de formação. Essa defesa e o estágio era para acontecer no semestre 2021.2 (junho de 2022). Em virtude da não aceitação e burocracias da Coordenação no sistema as essas atividades atrasadas, e acabaram prejudicando a minha conclusão.

A todos, muito obrigado!

“Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo para todo propósito debaixo do céu.”

Eclesiastes 3:1

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	INSTITUIÇÃO FORMADORA	12
3	INSTITUIÇÃO CONCEDENTE	12
3.1	Área de atuação da Instituição concedente	12
4	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO	13
4.1	Atividades desenvolvidas no estágio	13
	<i>4.1.1 Inseminação artificial em tempo fixo (IATF):</i>	14
	4.1.1.1 Hormônios utilizados	15
	4.1.1.2 Protocolos Hormonais	16
	4.1.1.3 Manejo da IATF	17
	Avaliação de Escore Condição Corporal (ECC)	19
4.2	Metodologia utilizada pelo Supervisor	32
5	CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO	32
6	PARECER PESSOAL DO ACADÊMICO	32
7	PARECER E NOTA DA SUPERVISORA	33
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
9	ANEXOS	36

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Food and Agriculture Organization (FAO), o crescimento acelerado da população mundial está gerando significativo aumento da demanda por alimentos, originando preocupação com a produção de proteínas de origem animal para atender o crescente número de habitantes no planeta.

O Brasil apresentou grande destaque na produção de carne bovina no ano de 2021, quando o país obteve efetivo de rebanho de bovino de corte de 196,47 milhões de animais, dentre eles 39,14 milhões de cabeças abatidas. Em pesquisas apresentadas pela Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC) no mesmo ano, os embarques brasileiros atingiram US\$9,2 bilhões, alta de 8,4% em relação à 2020 considerando apenas a carne *in natura*, que corresponde a mais de 80% do volume exportado em 2021 (ABIEC, 2022).

Desta produção nacional, de acordo, o estado do Pará foi responsável por 16,288 milhões de cabeças de bovinos, o que representou 8,29% do rebanho nacional (ABIEC, 2022). Estes dados referenciam o aumento da participação do agronegócio nos índices da economia brasileira, contribuindo com novas tecnologias produtivas e inovação de mão de obra, além de geração de emprego e a valorização dos cargos trabalhistas ocupados pelos trabalhadores rurais.

O ganho percentual destes índices zootécnicos enfatiza o papel fundamental do zootecnista no ambiente de produção no âmbito econômico e social. Isto porque a população mundial cresce e a disponibilidade de alimentos necessita acompanhar este crescimento de maneira a sobrepujar as carências em proteínas e outros nutrientes, em quantidade e qualidade, suficientes para atender a demanda da população.

Em função da crescente demanda por carne, a bovinocultura de corte precisa busca meios para aumentar o valor agregado do produto e produzir menor ciclo de produção dentro da cadeia bovina, através do melhoramento dos índices potencializando a precocidade de abate, rendimento de carcaça, ganho de peso, conversão alimentar sendo promovido junto com intervalo entre partos de matrizes, através da utilização de biotécnicas de reprodução visando essa redução no ciclo de produção; proporcionando avanços significativos nos índices zootécnicos dentro e fora das fazendas de pecuária de corte.

O uso da inseminação artificial (IA) é uma técnica que permite a deposição mecânica do sêmen no trato reprodutivo da fêmea, impactando positivamente nos ganhos genéticos e heterose do rebanho, e nos custos de produção referente a estrutura física e manejo de touro na propriedade segundo Baruselli et al., (2019).

A Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) é um aprimoramento da IA, uma vez que preconiza a sincronização do ciclo estral das matrizes, utilizando hormônios reprodutivos e

controlando o momento da inseminação. Dessa forma, permite realizar a inseminação em dia e hora pré-determinadas, além de aumentar a produção de bezerros/matriz durante seu ciclo produtivo, promovendo a diminuição do intervalo de partos dessas fêmeas, Neves et al., (2010).

Outras vantagens desta técnica incluem: a possibilidade de eliminar a detecção de cio em vacas cíclicas ou em anestro, antecipar a prenhez dentro da estação de monta e efetivar a concentração dos partos e a homogeneidade de manejo das matrizes gestacionais, a fim de acelerar o melhoramento genético do rebanho com a possibilidade de executar cruzamentos entre espécies Zebuínas e Taurinas ou acasalamentos entre raças, aumento do número da prole de um reprodutor durante sua vida útil.

A IA e IATF, de acordo Baruselli et al., (2019) “técnica permite a utilização do sêmen de touros geneticamente superiores, acelerando o ganho genético e resultando em bezerros mais produtivos que geram maior retorno econômico ao produtor de carne e de leite”.

O uso da IATF aliada ao controle zootécnico pela gestão da propriedade possibilita o aumento da pressão de seleção dos animais, através do monitoramento mais preciso das perdas gestacionais. Sendo possível obter resultados de uma produção efetiva dentro das fazendas com sistema de produção de cria, apresentando matrizes que devem empenhar, parir e desmamar para que o ciclo de produção de carne seja contínuo

Nesse sentido, o presente trabalho tem por objetivo a descrição das atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado obrigatório com ênfase na Inseminação artificial em tempo fixo em bovinos de corte, realizado na empresa CRIARE REPRODUÇÃO ANIMAL LTDA em fazendas localizadas no sudeste Paraense.

2 INSTITUIÇÃO FORMADORA

A instituição de ensino superior (IES) formadora foi a Universidade Federal Rural do Semiárido – UFERSA, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Ciências Animais, CNPJ: 24.529.265/0001-40, localizada na Avenida Francisco Mota Bairro, 572 - Pres. Costa e Silva, CEP: 59625-900, Mossoró, no estado do Rio Grande do Norte.

3 INSTITUIÇÃO CONCEDENTE

A instituição concedente foi a empresa CRIARE REPRODUÇÃO ANIMAL LTDA com CNPJ: 45.029.321/0001-57, localizada na rua Galdino Oliveira, 130 – bairro promissão 1 cep: 68628-120, município de Paragominas no estado do Pará; com supervisão da Médica Veterinária Pollyana Carolina Heinrich de Melo, CMRV – PA 2464, telefone (91) 9 9170-2559.

3.1 Área de atuação da Instituição concedente

A CRIARE REPRODUÇÃO ANIMAL LTDA fundada em 26/01/2022, atua na assistência técnica, produção e reprodução animal de bovinos de corte com utilização de biotecnologias reprodutivas na região sudeste do Pará, sendo alguns serviços prestados ano de 2021/2022 descritos na figura 1:

Figura 1: Dados sobre serviços da empresa CRIARE REPRODUÇÃO ANIMAL LTDA



Fonte: Concept plus (2022).

4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO

O estágio ocorreu no município de Paragominas localizado na região sudeste do estado do Pará (figura 2) no período de 08/08/2022 a 28/10/2022, com duração total de 360 horas. De acordo com o Censo Agropecuário de 2017 o município de Paragominas conta com 1.446 estabelecimentos Agropecuários que, somados equivalem a uma área de 856.018,569 hectares.

Durante o estágio, foram desenvolvidas práticas de manejo relacionadas com a reprodução da bovinocultura de corte, utilizando-se de biotecnologias reprodutivas (Inseminação artificial e Inseminação em Tempo Fixo), sendo possível aprimorar conhecimentos técnicos adquiridos na universidade ao longo do curso de graduação em Zootecnia na UFERSA.

Figura 2: Localização geográfica do município



Fonte: Prefeitura de Paragominas - Pará (2022).

4.1 Atividades desenvolvidas no estágio

Os serviços prestados pela CRIARE envolvem, programa de IATF (Inseminação Artificial em Tempo Fixo), diagnóstico de gestação, avaliação ginecológica, exame andrológico, exame de brucelose e curso de inseminação artificial. A empresa possui 7 pacotes de serviços que podem ser oferecidos às fazendas:

Pacote 1: Implantação da IATF (não de obra para realização dos manejos + hormônios) cobrando o serviço por prenhez;

Pacote 2: Implantação da IATF (mão de obra na realização dos manejos), cobrando por prenhez;

Pacote 3: Avaliação gestacional, cobrando o valor da diária do profissional + quilometragem de deslocamento;

Pacote 4: Avaliação ginecológica, cobrando o valor da diária do profissional + quilometragem de deslocamento;

Pacote 5: Exame andrológico, cobrado por animal;

Pacote 6: Exame de brucelose + laudo clínico, cobrado por coleta;

Pacote 7: Inseminação, cobrado a diária do inseminado + quilometragem de deslocamento;

4.1.1 Inseminação artificial em tempo fixo (IATF):

IATF é uma biotecnologia que vem sendo bastante utilizada e foi descrita por Neves (2017) “Programa em que se insemina um grupo grande de bovinos em um só dia”. Baseia-se em sincronização da onda de desenvolvimento folicular e indução da ovulação do folículo já desenvolvido, de forma que se possa pré-determinar o momento da inseminação.

Existem vários tipos de protocolo para a IATF, criados por várias empresas de fármacos, para diferentes raças, categorias de animais (novilhas, multíparas ou solteiras) ou até mesmo tipos de situações que eles chamam de desafios. Entretanto quem determinará qual o protocolo correto a ser utilizado, serão as características das propriedades, para que o produtor possa adequar o melhor manejo reprodutivo ao seu sistema de produção.

É importante destacar que o protocolo nem sempre é o que custa mais barato ou mais caro, mas sim aquele que proporcionará o melhor resultado de prenhez. Existem diferentes empresas que comercializam os fármacos utilizados nos protocolos, todos registrados pelo ministério da pecuária e agricultura. Os protocolos hormonais utilizados pela empresa dependiam de qual estava no valor mais acessível no mercado e de como era realizado os serviços nas fazendas com opções de a fazenda utilizar seus produtos ou a empresa usar os seus. Programas de IATF passaram a fazer modificações com o objetivo de facilitar os manejos e de melhorar as taxas de prenhez, Batista et al, (2012).

Um diferencial entre os protocolos de IATF, são os tipos de dispositivo liberador de progesterona. Existindo, dispositivos com diferentes concentrações de princípio ativo para um, dois ou até três usos, apresentando diferentes preços de comercialização. Os denominados monodose, são de mais baixa concentração (0,56g) e no qual são recomendados a serem utilizados apenas uma vez, devendo ser descartados, após esse primeiro uso. São práticos porque não envolvem a preocupação com a higienização para o próximo uso. Existem ainda dispositivos com concentrações mais elevadas (entre 1 e 1,9 g) que podem ser reutilizados, duas, três ou quatro vezes. Sendo necessário um maior cuidado na higienização e o adequado armazenamento devem ser preocupações importantes.

Os Custos estimados dos protocolos utilizados variam de R\$14,60 a R\$ 22,00 dependendo da empresa, quantidade a ser comprada e qual protocolo for utilizar, junto a este valor e adicionado o valor do sêmen que varia de R\$ 18,00 a R\$ 30,00 a dose, tendo uma possibilidade de custo por prenhez de R\$ 130,00 a R\$ 150,00 somando hormônios + sêmen + mão de obra), sendo este valor ser representado 5% do valor do bezerro.

Tendo em vista que os dispositivos de progesterona intravaginal de multidoses serão utilizados em mais de um animal, é possível que infecções vaginais, por exemplo, sejam transmitidas entre as fêmeas, caracterizando uma transmissão cruzada de infecções entre esses

animais. O dispositivo de multidoses possui custo de aquisição mais elevado que, porém, esse valor é dividido na sua reutilização podendo ser de duas a quatro utilizações.

Por isso, é importante escolher os fármacos e o tipo de protocolo de forma adequada para obter um bom resultado de IATF. Além disso, a nutrição e a mão de obra qualificada também são pontos de extrema importância para se obter sucesso.

Todos os protocolos passam por no mínimo 3 etapas: implante; retirada do dispositivo + hormônios; e inseminação.

4.1.1.1 Hormônios utilizados

Existem diferentes protocolos de sincronização da ovulação para IATF utilizados nos programas reprodutivos em rebanhos de corte, que tem como papel provocar uma nova sincronização de um novo ciclo estral com o uso de dispositivos liberadores de progesterona (P4) associado ao tratamento com benzoato de estradiol (BE) no primeiro dia do protocolo, e a administração de gonadotrofina coriônica equina (eCG) no momento da retirada do dispositivo de progesterona foi o tratamento mais utilizado para sincronizar a emergência de uma nova onda de crescimento folicular, com resultados de prenhez por inseminação artificial (P/IA) variando entre 40 e 75%.

Hormônios utilizados variavam de acordo com os tipos de serviços e fazendas realizadas, mas os principais utilizados foram: o implante intravaginal que contém progesterona (P4) de multiuso, no qual seu uso em associação com estrógenos, provoca regressão do folículo dominante e início de uma nova onda folicular. Após a retirada do dispositivo e a consequente queda dos níveis de Progesterona, o bloqueio do eixo hipotálamo-hipofisário é liberado, permitindo o desenvolvimento final do folículo e a ovulação. Benzoato de Estradiol (BE): tem ampla utilização quando se precisa reproduzir o efeito de substâncias estrógenas naturais, P4 + BE, tendo como função de indutores sincronização de uma nova ovulação; Cipionato de estradiol: é utilizado para induzir e sincronizar a ovulação de fêmeas, pois promove a liberação e pico do hormônio luteinizante (LH), tendo função de indutor de ovulação; Prostaglandina (PGF 2 α): um potente agente luteolítico que causa uma regressão funcional e morfológica do corpo lúteo, provocando a luteólise, seguida de um retorno ao cio e ovulação normal; Gonadotrofina coriônica equina (eCG): recomendado para a estimulação do crescimento folicular levando assim a uma maior capacidade ovulatória das fêmeas bovinas, tendo como função a maturação de folículos.

Durante o estágio, o início dos manejos de sincronização ocorriam no horário de 07:00, uma forma de minimizar o estresse dos animais ao serem trazidos ao centro de manejo da propriedade, o manejo de retirada do implante seguia o mesmo objetivo, a inseminação devendo ocorrer no mesmo horário em que foi realizada a retirada do implante, garantindo o

bem-estar animal; a inseminação deve ser feita em horas mais amenas do dia, uma vez que estresse térmico diminui os índices de prenhez.

O planejamento e organização das boas práticas na IATF eram estabelecidos de acordo com a estação reprodutiva de cada propriedade. Após esta etapa eram definidos os protocolos estabelecendo a categoria (novilhas, vacas paridas e solteiras), número de fêmeas a serem trabalhadas e a quantidade de produtos que seriam utilizados.

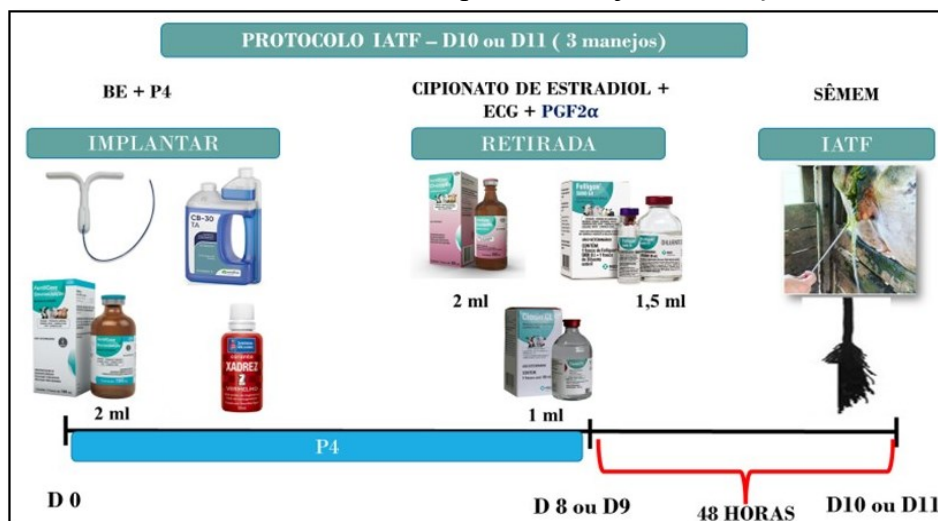
4.1.1.2 Protocolos Hormonais

Atualmente, os programas de IATF passaram por várias modificações com o objetivo de facilitar os manejos e de melhorar as taxas de prenhez. No Brasil, o protocolo a base de estradiol (E2) e progesterona (P4) é o mais utilizado para IATF; o tempo de permanência do dispositivo de P4 pode variar de 5 a 9 dias. Quanto ao número de manejos necessários para realizar a sincronização para IATF, existem estudos que desenvolveram sistemas com 3 ou 4 manejos, Baruselli et al., (2019).

3 manejos

Um dos protocolos hormonais mais utilizados na empresa foi o de 3 manejos (figura 3), o qual consiste em práticas de manejos com duração de 10 dias com manejos no dia 0 (D0), dia 8 (D8) e dia 10 (D10) ou com duração de 11 dias com manejos no dia 0 (D0), dia 9 (D9) e dia 11 (D11). A diferença entre os dois protocolos refere-se apenas ao tempo de uso da P4 que aumenta em um dia o intervalo entre o primeiro manejo (D0) e o segundo manejo (D9), utilizado a fim de melhorar o manejo dentro das fazendas quando estão realizando mais de um protocolo.

Figura 3: Protocolo hormonal utilizado para 3 manejos de duração de 10 dias

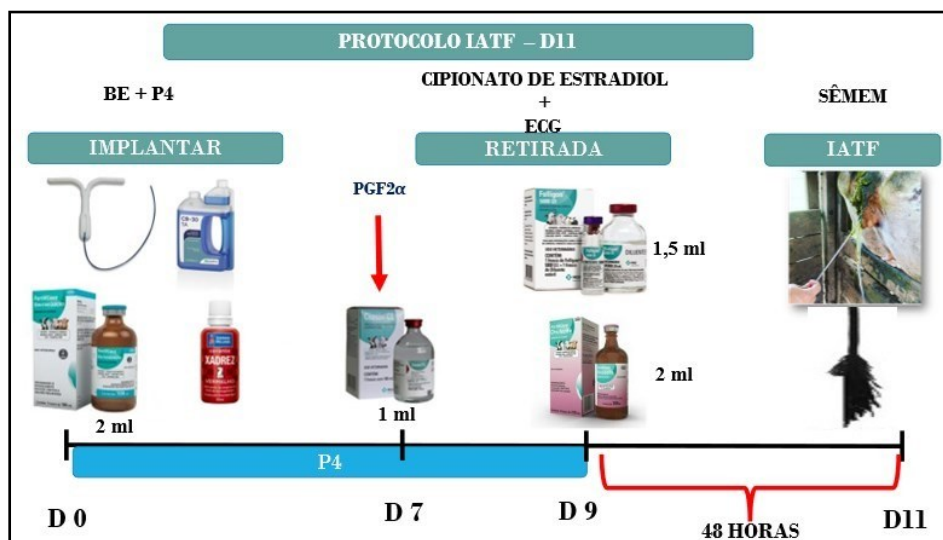


Fonte: Autoria própria (2022)

4 manejos

Outro protocolo utilizado foi o de 4 manejos (figura 4) que também consiste em práticas de manejos com duração de 11 dias, com aumento de um manejo a mais, o dia 7 (D7), durante protocolo, assim ficando D0, D7, D9 e D11, (figura 4). Este protocolo é muito utilizado em novilhas nulíparas que estejam sendo trabalhadas para entrarem na sua primeira gestação devendo apresentar ciclicidade e tônus uterino para estarem aptas a entrarem no protocolo reprodutivo. O manejo de D7 acontece em novilhas para que com a aplicação de PGF 2 α , ocorra a lise do corpo lúteo conhecida como luteólise, reduzindo o nível de progesterona aos poucos até o terceiro manejo (D9) para poder induzir a ovulação.

Figura 4: Protocolo hormonal utilizado para 4 manejos de duração de 11 dias



Fonte: Autoria própria (2022)

4.1.1.3 Manejo da IATF

D0 – Preparo de materiais

Os manejos aconteceram da seguinte forma: no D0 o material a ser utilizado foi preparado, bem como a quantificação de acordo com o número de animais a serem trabalhados (figura 5). Logo após a organização do material, a montagem do implante foi feita, utilizando dois baldes de 20 litros com água limpa e 10 ml de CB-30 TA (desinfetante e desengordurante de alto rendimento) em cada um. Em seguida foi realizada a lavagem dos aplicadores e posteriormente a montagem com a P4 (figura 6).

o auxílio da ultrassonografia transretal. Esses animais devem ter ficado longe de touro durante 30 dias ou mais, ou 30 dias após a IA sendo este o tempo mínimo para ser avaliado com ultrassom.

Figura 7: Avaliação gestacional



Fonte: Alta genetics (2022).

Avaliação de Escore Condição Corporal (ECC)

A avaliação do escore de condição corporal (ECC) é realizada conferindo notas para cada animal visando avaliar a condição corporal, a qual é um indicador da condição nutricional individual que resulta em alto impacto no resultado da IATF. Essas notas vão de 1,0 a 5,0 com intervalo de 0,25, como por exemplo: 2,0; 2,25; 2,5; 2,75; 3,0 e assim sucessivamente. O ECC 1,0 representa o animal em desnutrição severa e o 5,0 é o animal em obesidade extrema. Vacas muito magras ou muito gordas tendem a apresentar índices reprodutivos inferiores. Para melhor avaliação, observamos a região das costelas, dorso, inserção da cauda e ossos da garupa (íleos e ísquios), conforme (figura 8).

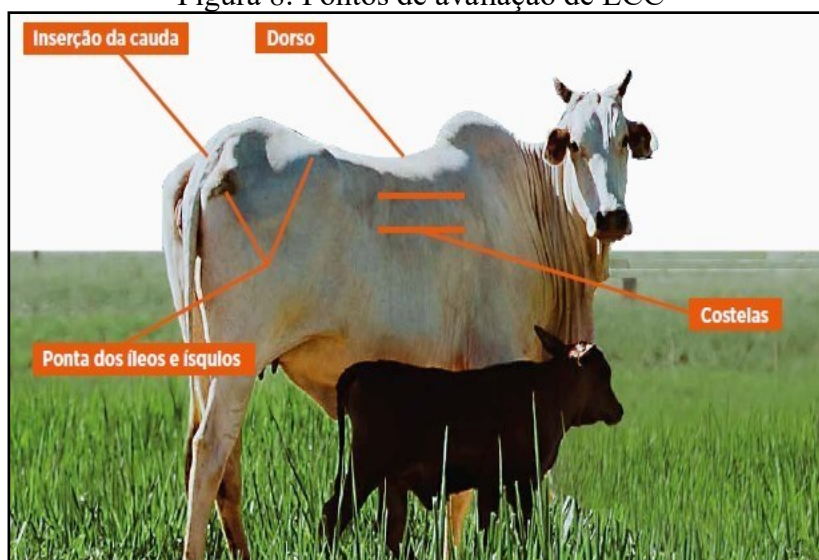
O manejo nutricional é um dos fatores mais importantes que afetam a reprodução de bovinos corte. Segundo Abreu (2021), fêmeas que perdem ou mantêm ECC do parto à IATF apresentam menores taxas de prenhez do que fêmeas que ganham ECC (52,7% vs. 62,2%), indicando a importância de monitorar o ECC durante o período pós-parto para otimizar os resultados. O mesmo deve permanecer de excelência toda vida produtiva desde o nascimento, sempre apresentando bom desenvolvimento corporal, e assim desenvolvendo seus órgãos reguladores hormonais e reprodutivos. Segundo Docchio et al., (2019) a interação entre a nutrição e genética apresenta impactos significativos na eficiência reprodutiva de fêmeas bovinas.

A propriedade deve possuir um bom manejo nutricional para que os animais atinjam a maturidade sexual com o ECC ideal para a categoria animal. As fêmeas de baixa ECC apresentam dificuldade de engravidar e as que possuem um bom ECC apresentam satisfatória taxa de prenhez. Segundo Baruselli et al., (2021) “O manejo nutricional é um dos fatores mais importantes que afetam a reprodução de corte. O escore de condição corporal (ECC) indica a condição nutricional e as reservas energéticas dos animais e tem alto impacto no resultado da IATF”

No início do protocolo de sincronização, a empresa indica para melhores resultados de melhor de índices de prenhez, os animais possuam valores de ECC entre 2,5 a 2,75. De acordo com estudos, vacas com ECC inferior a 2,75 (escala de 1 a 5) no momento da IA apresentaram menores taxas de prenhez quando comparada com vacas de ECC maior que 2,75, Baruselli et al., (2021).

Porém isso não é uma regra, pois em função das variações existentes entre categorias de animais, podem ocorrer casos de animais com ECC fora deste intervalo que apresentem satisfatórias taxas de concepção pela IATF (figura 9). Isto pode ser possivelmente explicado em decorrência das condições nutricionais, sanitárias, genéticas e do manejo da fazenda na qual esteja sendo empregada a IATF.

Figura 8: Pontos de avaliação de ECC



Fonte: Alta genetics (2022).

Figura 9: Tabela de prenhez/IATF de acordo com ECC

CATEGORIA	Nº IATF	ECC D0	PRENHEZ/IATF
☐ NULIPARA	2143	3,0	52,1%
≤ 2,50	230	2,5	43,5%
2,75	378	2,8	48,4%
3,00	1131	3,0	54,1%
3,25	154	3,3	50,6%
3,50	210	3,5	58,1%
≥ 3,75	40	3,9	55,0%
☐ PRIMIPARA	857	2,7	58,0%
≤ 2,50	408	2,3	52,9%
2,75	147	2,8	58,5%
3,00	214	3,0	64,0%
3,25	28	3,3	46,4%
3,50	53	3,5	73,6%
≥ 3,75	7	4,0	85,7%
☐ MULTIPARA	5969	2,7	52,7%
≤ 2,50	2692	2,3	49,6%
2,75	1513	2,8	52,9%
3,00	1330	3,0	57,9%
3,25	226	3,3	54,4%
3,50	160	3,5	58,1%
≥ 3,75	48	3,8	50,0%
☐ SOLTEIRA	673	3,0	52,0%
≤ 2,50	105	2,3	50,5%
2,75	114	2,8	56,1%
3,00	235	3,0	51,9%
3,25	97	3,3	58,8%
3,50	76	3,5	47,4%
≥ 3,75	46	3,9	39,1%
Total	9642	2,8	53,0%

Fonte: Concepts plus (2022).

D0 – Sincronização de ovulação

Depois de realizada a contenção do animal no brete, e procedida com sua identificação e avaliações (reprodutivas e ECC) foi realizado a aplicação de 2 ml de benzoato de estradiol (Fertilcare sincronização) por via intramuscular (figura 10). A limpeza do excesso de fezes da vulva e a introdução do aplicador com o implante de P4 na vagina da fêmea, empurrando-o até o fundo da vagina e apertando o êmbolo como segue na (figura 11). Logo depois foi realizada a identificação do animal com marcação com tinta xadrez para identificar os animais que foram implantados (figura 12).

Figura 10: Aplicação do benzoato de estradiol.



Fonte: Autoria própria (2022).

Figura 11: Aplicação do intravaginal a base de P4



Fonte: Autoria própria (2022).

Figura 12: Identificação do animal com tinta xadrez



Fonte: Autoria própria (2022).

D8 – Retirada do implante + aplicação de hormônios

O manejo realizado no D8 tem como objetivo a retirada do implante de P4 da vagina da fêmea, puxando pela cauda plástica e a realização da aplicação intramuscular de 2 ml Cipionato de estradiol (Fertilicare Ovulação) + 1,5 ml eCG Gonadotrofina coriônica equina (Folligon) + 1 ml de Prostaglandina PGF2 α (Ciosin® CL).

Esse segundo manejo pode ser dividido em 2 manejos (D7 e D9) do protocolo de D0, D7, D9 e D11 (4 manejos), que é indicado para categoria de novilhas. No D7 é realizada apenas a aplicação de 1ml de Prostaglandina PGF2 α (Ciosin® CL), no D9 é realizada a retirada do implante de P4 + aplicação 2 ml Cipionato de estradiol (Fertilicare Ovulação) + 1 ml eCG Gonadotrofina coriônica equina (Folligon).

Destaca-se que o eCG deve ser mantido refrigerado e o que a sobra de seu diluído deve ser congelada. Devem-se usar seringas de 3 ou 5 ml para aplicação dos hormônios utilizando agulha 40x12 por via intramuscular, sendo o local mais adequado a garupa do animal. Caso a cauda do implante não esteja exposta, pode ter ocorrido a queda e a fêmea deverá ser palpada, via transretal e com auxílio de uma luva de palpação para certificar-se que o dispositivo não esteja interno à vagina. Ao mesmo tempo deve-se evitar que os touros cheguem ao lote onde as vacas estejam a campo ou piquete após a retirada do implante para que eles não cubram o animal assim podendo emprenhar a fêmea.

Depois de retirar os implantes, estes são lavados um a um em água corrente limpa com adição de CB-30 TA, retirando o muco e qualquer outra sujeira. Em um balde limpo com a solução de CB-30 TA. Os implantes foram submersos por cerca de 5 minutos (figura 15) e posteriormente retirados da solução realizando um corte no cordão azul, de acordo com o uso (1º, 2º e 3º uso). Os implantes foram pendurados em um varal à sombra (figura 16) e depois de secos foram guardados e identificados o número de usos em recipiente limpo.

Figura 13: Medicamentos para serem aplicados no manejo D7, D8 ou D9



Fonte: Autoria própria (2022).

Figura 14: Aplicação de medicamento e retirada de implante no D7, D8 ou D9



Fonte: Autoria própria (2022).

Figura 15: Limpeza e desinfecção dos implantes de P4



Fonte: Autoria própria (2022).

Figura 16: Secagem a sombra, dos implantes



Fonte: Autoria própria (2022).

Escolha do sêmen – Cruzamento e Acasalamento

São realizados de acordo com sistemas de produção e criação das fazendas, além de ter influência do mercado de bezerros, algumas fazendas realizavam ciclo completo (cria, recria, engorda e acabamento), outras só realizavam a cria sendo seus produtos os bezerros machos e fêmeas de resultados de cruzamento eram vendidos, fêmeas Nelore eram mantidas nas propriedades para serem recriadas e utilizadas de reposição de matriz futuramente. O sistema de produção das fazendas influencia no momento da escolha de qual touro e de qual raça utilizar.

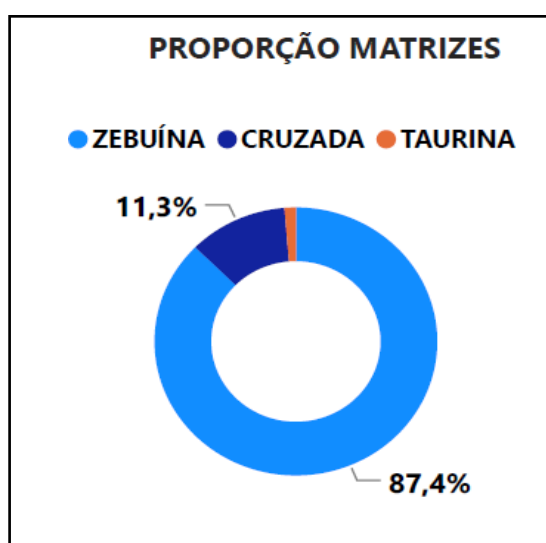
A maioria da base de matrizes das fazendas (credenciadas/contratadas/clientes) predominavam animais zebuínos -Nelore, Guzerá, Brahman e Tabapuã- com alguns animais $\frac{1}{2}$ sangue de nelore X Aberdeen Angus; Tendo como objetivo de aumentar o número de suas matrizes nelore, optaram pelo uso de touros nelores melhoradores através de tomadas de decisão em conjunto Fazenda/Técnico da empresa prestadora de serviço, de acordo com as categorias a serem trabalhadas. Por exemplo, quando o rebanho era composto por novilhas se tinha um cuidado nas

escolhas de touro de menor porte, tentando controlar o tamanho da cria ao nascer, minimizando, assim, a possibilidade de partos distócicos ou cirurgias cesáreas. E com isso escolhendo o recomendado para tentar controlar o tamanho do bezerro no momento do parto, para não ocorrer partos distócico nas vacas.

Portanto, a escolha do sêmen de qual touro utilizar era relacionado com objetivos das fazendas e os seus sistemas de produção; algumas fazendas tinham como foco a venda todos os bezerros machos e fêmeas, então realizavam cruzamento industrial com animais taurinos (Angus, Charolês, Hereford). Fazendas passaram por um período de dificuldade de reposição de matriz e seguraram sua produção de bezerras $\frac{1}{2}$ sangue de nelore X Aberdeen (F1), esses animais eram cruzados com touro Brangus produzindo $\frac{3}{4}$ Angus, nos últimos 2 anos vem crescendo o uso sêmen de touro Sindi, para produção de bezerros tricross. Cruzamento e acasalamento dependem de muitas variáveis que acabam influenciando no mercado de compra de bezerros, produção de confinamentos e o consumidor final (exportação ou importação).

Fazendas com objetivo de vender todos os bezerros machos e fêmeas, realizavam cruzamento industrial com animais taurinos (Angus, Charolês, Hereford). Algumas fazendas passaram por um período de dificuldade de reposição de matrizes e seguraram sua produção de bezerras $\frac{1}{2}$ sangue de nelore X Aberdeen (F1). Esses animais eram cruzados com touro Brangus produzindo $\frac{3}{4}$ angus. Nos últimos 2 anos vem crescendo o uso sêmen de touro Sindi. para produção de bezerros tricross. Cruzamento e acasalamento dependem de muitas variáveis que acabam influenciando no mercado de compra de bezerros, produção de confinamentos e o consumidor final (exportação ou importação).

Figura 17: Relação de matrizes trabalhadas



Fonte: Concept plus (2022)

D10 e D11 – Inseminação

Nos manejos D10 e D11 é quando é realizada a inseminação, ocorrida após 48 horas depois da retirada do implante P4. No dia da inseminação é preparado o material necessário sobre uma mesa ou balcão limpo como mostra (figura 18). Os materiais são os seguintes: bacia, aplicador, tesoura, pinça, botijão de sêmen, descongelador de sêmen, papel toalha. É necessário ter água limpa em temperatura ambiente, a qual será inserida no descongelador de sêmen. Esta água deve estar na temperatura entre 35 °C e 37 °C, calibrando o descongelador de sêmen automático em 36 ° C (figura 19) para que no momento que for adicionado o sêmen o qual sai da temperatura de -196°C do botijão de sêmen, não haja variação da temperatura da água acima e abaixo do intervalo supracitado.

O tempo de descongelamento do sêmen varia de acordo com o tamanho da palheta e pode ser de 30 segundos (se for média) a 20 segundos (quando fina). O descongelamento deve ser de no máximo 4 palhetas por vez e após o tempo finalizado deve ser retirada a palheta enxugada suavemente com papel toalha ou higiênico. Em seguida a palheta deve ser cortada na extremidade contrária à bucha e preparada na bacia com o aplicador. Posteriormente é realizada a inseminação (figura 20), finalizando o procedimento com o corte da metade da vassoura da cauda do animal (figura 21) para identificação do serviço. São realizadas todas as anotações de controle zootécnico na planilha como raça, número do animal, touro, partida de fabricação do sêmen e inseminador (figura 22).

Figura 18: Mesa preparada com todos os materiais para a inseminação



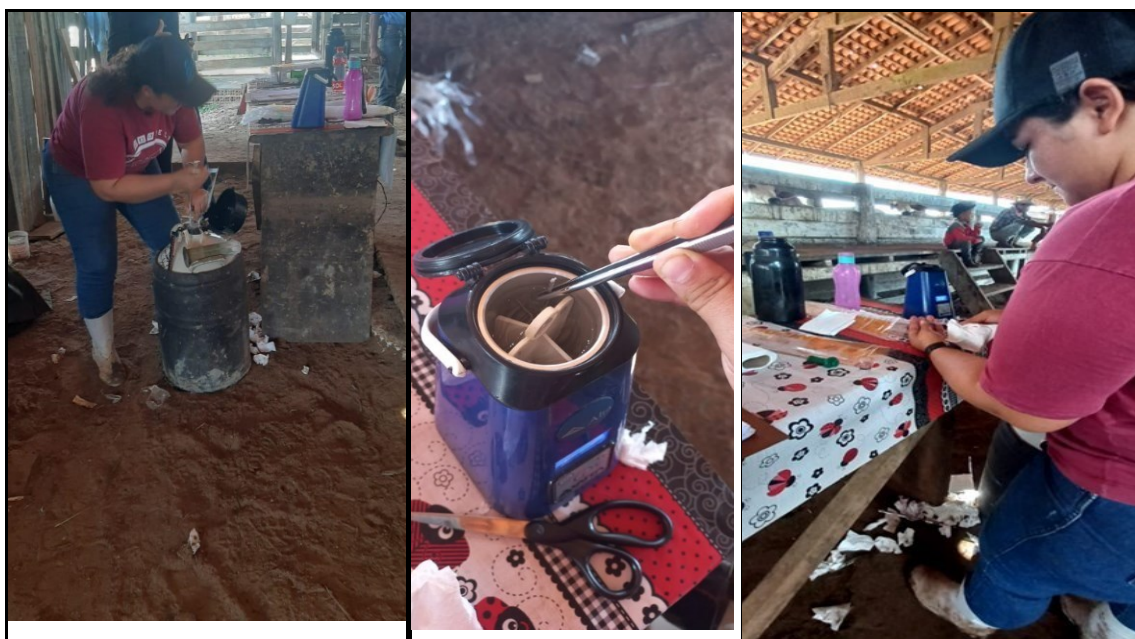
Fonte: Autoria própria (2022).

Figura 19: Descongeladores de sêmen



Fonte: Autoria própria (2022).

Figura 20: Descongelamento e preparo do sêmen



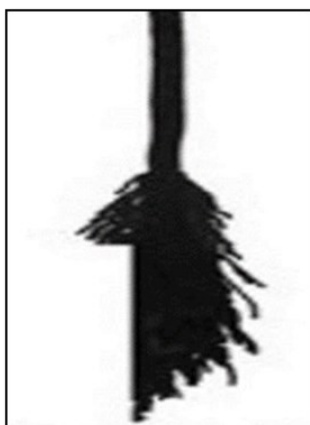
Fonte: Autoria própria (2022).

Figura 21: Inseminação



Fonte: Autoria própria (2022).

Figura 22: Corte na vassoura da cauda do animal para identificação de inseminação



Fonte: Autoria própria (2022).

Manejo pós IATF

Após a IATF, existem várias opções de manejo disponíveis e a decisão mais adequada fica a critério da fazenda e/ou do técnico responsável, conforme os objetivos da propriedade:

- ✓ 1 IATF + observação de cio de retorno (21 dias após IATF);
- ✓ 1 IATF + repasse com touro após 10 dias da inseminação, depois com 40 dias e realizado a avaliação gestacional;
- ✓ 1 IATF, e após 30 dias e realizado a avaliação gestacional a fêmea + ressincronização (uma nova sincronização de IATF);
- ✓ 2 IATF + repasse com touro após 10 dias da inseminação, depois com 40 dias e realizado a avaliação gestacional;

- ✓ Somente 1 IATF ou 2 IATF;
- ✓ Ressincronização tradicional no dia do diagnóstico de gestação (aproximadamente 30 dias após a IATF);

Resultado – Avaliação ginecológica

Após 30 dias da inseminação ou após 40 dias do repasse do touro pelo lote, é realizada a avaliação gestacional de vacas “prehas” ou “vazias”. Que tem como objetivo identificar se o animal emprenhou após o processo de IATF ou não. No qual pode ser feito através da palpação retal, com o auxílio da ultrassonografia transretal. A fêmea não pode ter estado presente com touro a menos de 30 dias, no qual é o tempo mínimo para ser avaliado com a ultrassom, após o manejo é realizado todas as anotações dos manejos (figura 23). Se o resultado for fêmeas “vazias” é realizado a ressincronização logo após a avaliação de gestação (aproximadamente 30 dias após a IATF), se o resultado for de “prehez”, é realizado o corte total do rabo da vaca (figura 23).

Figura 23: Corte na vassoura da cauda do animal para identificação de inseminação



Fonte: Ouro fino (2022).

4.2 Metodologia utilizada pelo Supervisor

As atividades foram desenvolvidas de acordo com as necessidades da empresa e dos locais de prestação de serviço; realizado a apresentação da empresa e seus serviços, como funcionava o cronograma e organização das atividades. A estagiária fez acompanhamento do inseminador e da Veterinária, ajudando em alguns manejos. Após 1 mês realizou algumas atividades sozinha. Foi produzido um resumo e realizado uma apresentação dos serviços realizados pela estagiária. Foi feita discussão de alguns assuntos que ela apresentava dificuldade, sempre sendo disponível a novos conhecimentos. Nos últimos dois meses de estágio assumiu a responsabilidade de realizar a organização de manejos de alguns serviços sozinha sem supervisão, sendo realizado com excelência.

5 CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO

Instituição CRIARE REPRODUÇÃO ANIMAL LTDA, carga horária relativa ao Período de (3 meses), apresentando:
Carga horária semanal: 30 horas;
Carga horária mensal: 120 horas;
Carga horária total no período: 360 horas.

6 PARECER PESSOAL DO ACADÊMICO

As experiências vivenciadas durante o período do estágio supervisionado, pode proporcionar uma complementação das atividades acadêmicas em um ambiente teórico/prático, com base nos conhecimentos adquiridos nas disciplinas do curso. O dia a dia em propriedades rurais permite compreender as dificuldades (particularidades) dos produtores.

Além disso, foi possível observar alguns pontos críticos das propriedades e atentar para soluções que visem atenuar prejuízos corriqueiros, apesar de alguns serem de rápida solução outros um pouco demoradas, mas sempre com o intuito de melhorar a produção dos serviços prestados e facilitando o manejo dos trabalhadores locais.

Ademais, as atividades realizadas foram fundamentais para minha formação como Zootecnista, imprescindíveis para agregar conhecimento, confiança e crescimento profissional na área da reprodução animal, possibilitando amadurecer os conhecimentos técnicos adquiridos durante o curso de graduação.

7 PARECER E NOTA DA SUPERVISORA

Elissimone se apresentou interessada durante o estágio. Sempre pontual e organizada, conquistou logo o carisma da equipe da CRIARE e das equipes das fazendas onde atuou: Canadá, Sapucaia, Campo Lindo, Transprogresso, Nova Aliança, RR, Campo Belo, Rio Preto, Paraju, Dallas, Araranguá, Três Irmãos, Ferreiro Torto, Nossa senhora das graças, Renata, Casa Nova e Alapá.

A estagiária é extremamente proativa e competente, faz além do ordenado e superou as expectativas; apresentou muito conhecimento e habilidade á campo, e mesmo assim sempre se mostrou humilde e aberta para novos conhecimentos; desbravadora, inovadora e não tem medo dos desafios; enfrentou grandes intempéries do clima, de personalidades de vaqueiros, desgaste de carro (pois ficou responsável por um Uno 2004) e mesmo assim sempre resolveu as situações adversas com maestria. Uma grande líder precisa ter mais credibilidade em seu potencial.

Somos da CRIARE, extremamente agradecidos pelo tempo compartilhado com esta grande aluna.

Aprovada – nota 10.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abreu LA, Catussi BLC, Factor L, Baruselli PS. Efeito do ganho, manutenção e perda do escore de condição corporal no período pós-parto na fertilidade à IATF. In: **I Sincronize**, 2021. São Paulo. Anais [...]. Ribeirão Preto: I Sincronize Ouro Fino Saúde Animal. Disponível em: <https://sincronize.ourofinosaudeanimal.com/>. Acesso em: 20 nov., 2022.

Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC). Sumário 2022. Disponível em: https://www.abiec.com.br/wp-content/uploads/Beef-Report2022_atualizado_jun2022.pdf. Acesso em: 08/04/2022.

Associação Brasileira de Inseminação Artificial (ASBIA). Indesx ASBIA Mercado, 2021. Disponível em: <http://www.asbia.org.br/wp-content/uploads/2022/02/Index-Asbia-2021-M%C3%ADdia> Acessado em 05 de dezembro de 2022.

BARUSELLI, P. S.; REIS, E. L.; MARQUES, M. O. Inseminação artificial em tempo fixo em bovinos de corte. In: **Simpósio internacional de reprodução animal aplicada**, 1., 2004, Londrina. Anais... Londrina: UEL, 2004. p. 155. Acessado em 01 de dezembro de 2022.

Batista, D.S.N.; Abreu, U.G.P., Ferraz Filho, P.B. e Rosa, A.N. 2012. **Índices reprodutivos do rebanho Nelore da fazenda Nhumirim**, Pantanal da Nhecolândia. Acta Sci, 34: 71-76. Acessado em 01 de dezembro de 2022.

Baruselli, OS, Abreu, LA, Catussi BLC, Silva LG, Factor L, Felisbino AR; Frigoni FG, Gabriel Armond Crepaldi GA. Mitos e realidades sobre a inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em bovinos de corte. In: **Anais do XXIV Congresso Brasileiro de Reprodução Animal (CBRA-2021) e VIII International Symposium on Animal Biology of Reproduction – Joint Meeting**, Belo Horizonte, acessado em 30 de novembro de 2022.

Baruselli PS. Avaliação do mercado de IATF no Brasil (2019). **Boletim Eletrônico do Departamento de Reprodução Animal/FMVZ/USP**, ^{aa} ed., 2020a. Disponível em: <http://vra.fmvz.usp.br/boletimeletronico-vra/>. Acessado em: 30 de novembro de 2022.

Baruselli PS, Catussi BLC, Abreu LA, Elliff FM, Silva LG, Batista ES, Crepaldi GA. **Evolução e perspectivas da inseminação artificial em bovinos**. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, v.43, p.308- 314, 2019. Acesso em 30 de novembro de 2022.

IBGE. **idades.ibge.gov.br**. <https://idades.ibge.gov.br/brasil/pa/paragominas/pesquisa/24/27745>. Acessado em 20 de outubro de 2022.

D’Occhio MJ, Baruselli PS, Campanile G. **Influence of nutrition, body condition, and metabolic status on reproduction in female beef cattle: A review**. Theriogenology, v.125, p.277-284, 2019. Acessado em 30 de novembro de 2022.

HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. Ciclos reprodutivos. In: _____. **Reprodução Animal**. 7. Ed. Barueri, SP: Manole, 2004b. Capítulo 4. p. 55-67. Acesso em 15 de novembro de 2022.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Sistema de Recuperação Automática (SIDRA). Efetivo do rebanho brasileiro, 2021. Disponível em:

<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2021>. Acessado em 30 de novembro de 2022.

NEVES, J.P.; MIRANDA, K.L.; TORTORELLA, R.D. **progresso científico em reprodução na primeira década do século XXI**. R. Bras. Zootec., v.39, p.414-421, 2010 (supl. especial).

PIRES, ANTONIO. *Bovinovultura de corte.*, volume 1. Piracicaba, SP: FEALQ,2010.759 páginas.

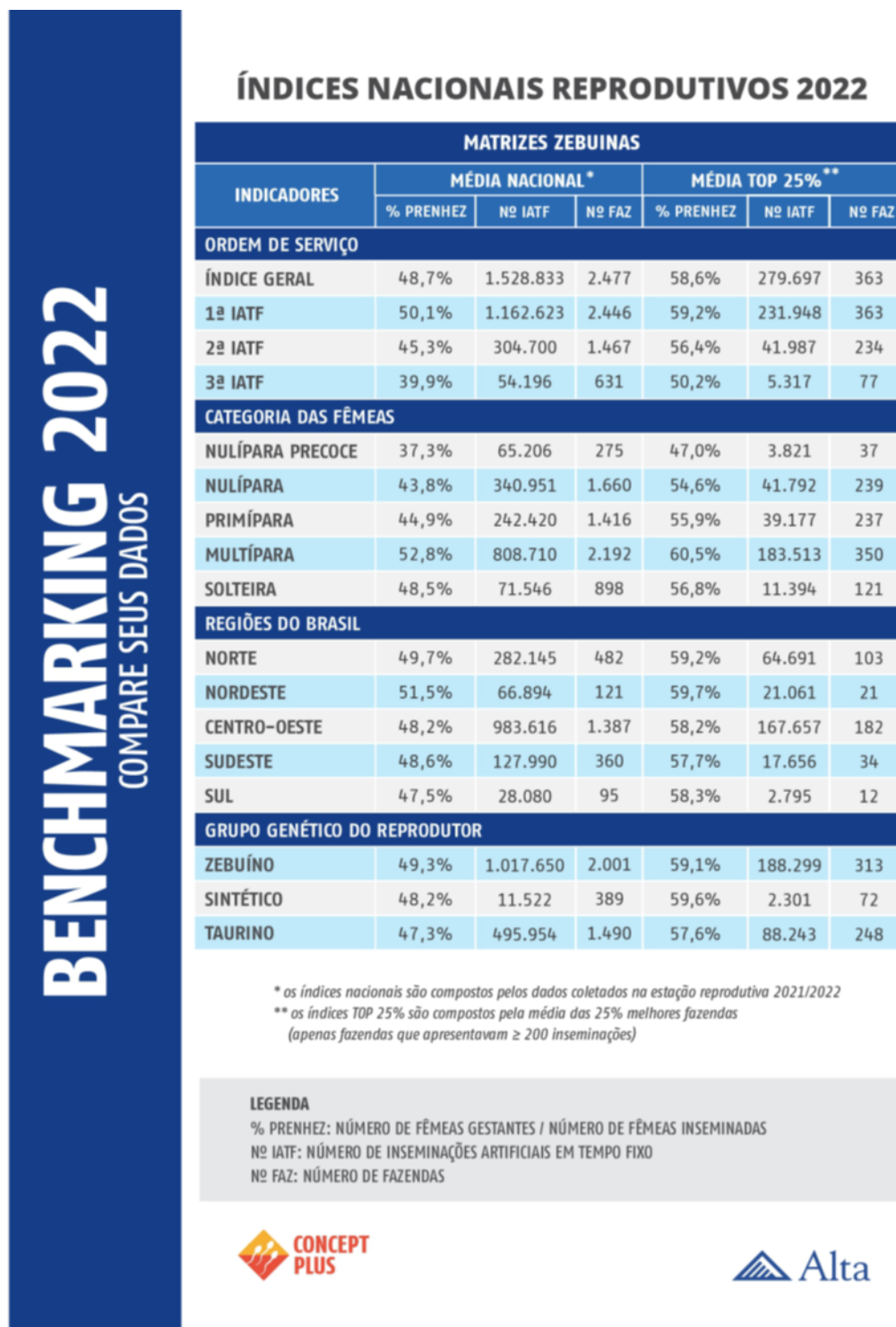
RODRIGUES, Guilherme **REVISÃO Bibliográfica da técnica de inseminação artificial em tempo fixo (iatf)**, vol.14. Disponível em:<revistaconexao.aems.edu.br/wp-content/plugins/download.../download.php?id=135 > Acessado em 20 de novembro de 2022.

SANTOS, Marcelo Henrique dos. **Desenvolvimento de Protocolos para IATF com 7 dias de permanência do CIDR em fêmeas nelores**. 2016. 80 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Nutrição e Produção Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, Pirassunga, 2016. acessado em 01 de outubro de 2022

TECNOPEC. **Manual técnico sobre sincronização e inseminação artificial em tempo fixo (IATF)em bovinos**. Disponível em:<https://www.abspecplan.com.br/upload/library/Manual.IATF_Bovinos.pdf>.Acessado em 13 outubro.2022.

9 ANEXOS

Figura 26: Índices reprodutivos 2022 da empresa



Fonte: Concept plus (2022)

Figura 27: Índices reprodutivos 2022 da empresa

BENCHMARKING 2022

COMPARE SEUS DADOS

ÍNDICES NACIONAIS REPRODUTIVOS 2022

MATRIZES TAURINAS E CRUZADAS						
INDICADORES	MÉDIA NACIONAL*			MÉDIA TOP 25%**		
	% PRENHEZ	Nº IATF	Nº FAZ	% PRENHEZ	Nº IATF	Nº FAZ
ORDEM DE SERVIÇO						
ÍNDICE GERAL	52,5%	304.447	1.775	61,3%	62.552	296
1ª IATF	53,6%	244.328	1.734	61,8%	54.077	291
2ª IATF	49,2%	48.397	862	58,4%	7.307	144
3ª IATF	41,8%	10.297	348	53,6%	1.063	55
CATEGORIA DAS FÊMEAS						
NULÍPARA PRECOCE	50,6%	15.660	180	58,8%	3.256	34
NULÍPARA	51,0%	121.157	992	60,1%	17.119	146
PRIMÍPARA	50,2%	37.096	754	61,3%	9.078	129
MULTÍPARA	54,8%	121.514	1390	62,1%	32.044	255
SOLTEIRA	53,9%	9.020	396	60,9%	1.055	58
REGIÕES DO BRASIL						
NORTE	53,2%	33.953	249	63,3%	8.607	67
NORDESTE	50,5%	23.061	71	57,5%	4.921	13
CENTRO-OESTE	52,2%	88.281	843	61,8%	13.918	125
SUDESTE	52,2%	41.666	135	60,6%	2.672	16
SUL	53,3%	62.627	273	62,6%	15.269	41
GRUPO GENÉTICO DO REPRODUTOR						
ZEBUÍNO	52,7%	49.336	878	60,6%	10.057	170
SINTÉTICO	51,9%	126.189	741	61,6%	24.239	136
TAURINO	53,0%	128.458	1165	61,2%	28.069	199

* os índices nacionais são compostos pelos dados coletados na estação reprodutiva 2021/2022

** os índices TOP 25% são compostos pela média das 25% melhores fazendas (apenas fazendas que apresentavam ≥ 200 inseminações)

LEGENDA

% PRENHEZ: NÚMERO DE FÊMEAS GESTANTES / NÚMERO DE FÊMEAS INSEMINADAS

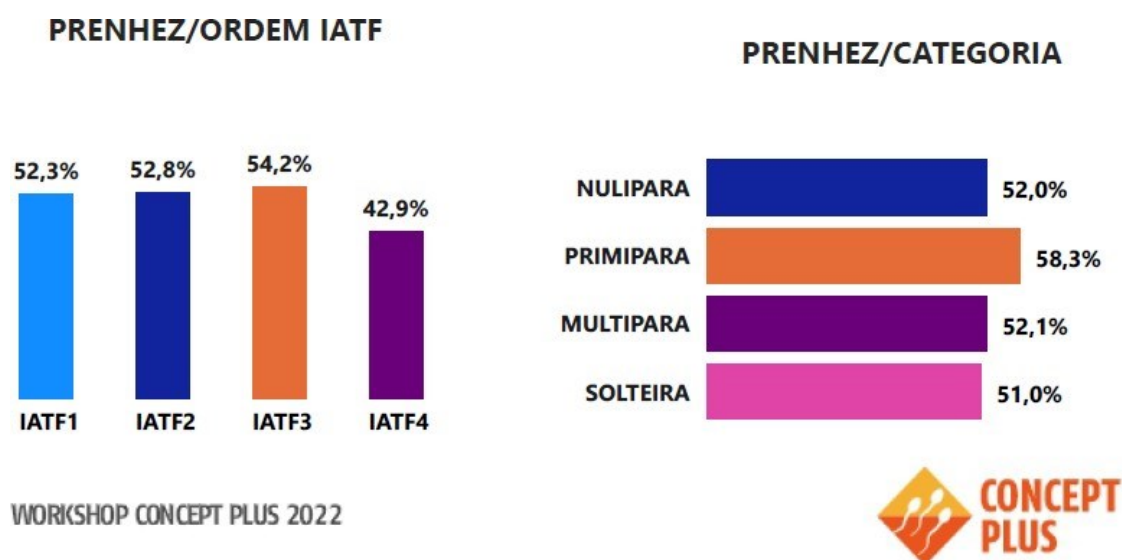
Nº IATF: NÚMERO DE INSEMINAÇÕES ARTIFICIAIS EM TEMPO FIXO

Nº FAZ: NÚMERO DE FAZENDAS



Fonte: Concept plus (2022)

Figura 28: Índices reprodutivos 2022 prenhez/ordem IATF e prenhez/categoria



Fonte: Concept plus (2022)

Figura 29: Prenhez/IATF de acordo com a ordem por categoria

PRENHEZ/IATF DE ACORDO COM A ORDEM DA IATF POR CATEGORIA

CATEGORIA	Nº IATF	ECC D0	PRENHEZ/IATF
☐ NULIPARA	2541	3,0	52,0%
IATF1	1886	3,0	52,8%
RESSINC	655	3,0	49,9%
☐ PRIMIPARA	866	2,7	58,3%
IATF1	752	2,7	58,4%
RESSINC	114	2,5	57,9%
☐ MULTIPARA	7982	2,7	52,1%
IATF1	6352	2,7	51,8%
RESSINC	1630	2,6	53,3%
☐ SOLTEIRA	786	3,0	51,0%
IATF1	598	3,0	49,2%
RESSINC	188	3,1	56,9%
Total	12175	2,8	52,5%

Fonte: Concept plus (2022)