



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

VANESSA DE SOUSA RODRIGUES

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
ANÁLISE DO DESEMPENHO REPRODUTIVO DE DOIS REBANHOS DE
BOVINOS DA REGIÃO DE ARAGUAÍNA, TOCANTINS**

**ARAGUAÍNA-TO
2018**

VANESSA DE SOUSA RODRIGUES

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
ANÁLISE DO DESEMPENHO REPRODUTIVO DE DOIS REBANHOS DE BOVINOS
DA REGIÃO DE ARAGUAÍNA, TOCANTINS

Monografia apresentada à Universidade Federal do Tocantins - UFT - Campus Universitário de Araguaína para obtenção do título de Médica Veterinária, sob orientação do Prof. Jorge Luís Ferreira.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Luís Ferreira

Supervisor: M.V. Gervázio Q. Failde de
Azevedo

ARAGUAÍNA-TO
2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

R696a RODRIGUES, VANESSA DE SOUSA.
ANÁLISE DO DESEMPENHO REPRODUTIVO DE DOIS
REBANHOS DE BOVINOS DA REGIÃO DE ARAGUAÍNA,
TOCANTINS. / VANESSA DE SOUSA RODRIGUES. – Araguaína,
TO, 2018.

35 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –
Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária,
2018.

Orientador: JORGE LUÍS FERREIRA

1. Manejo reprodutivo. 2. Desempenho da estação de monta. 3.
Incremento da Ressincronização. 4. Variabilidade genética de touros.
I. Título

CDD 636.089

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de
qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que
citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime
estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da
UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

VANESSA DE SOUSA RODRIGUES

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
ANÁLISE DO DESEMPENHO REPRODUTIVO DE DOIS REBANHOS DE BOVINOS
DA REGIÃO DE ARAGUAÍNA, TOCANTINS

Monografia apresentado à Universidade Federal do Tocantins - UFT - Campus Universitário de Araguaína, Curso de Medicina Veterinária foi avaliado para a obtenção do título de Médica Veterinária e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Aprovado em: 30/11/2018

Banca examinadora:

Prof. Dr. Jorge Luís Ferreira (Orientador)

Prof.^a Dr.^a. Francisca Elda Ferreira Dias (Examinadora)

Prof.^a Dr.^a. Ana Paula Coelho Ribeiro (Examinadora)

Dedico primeiramente a Deus, pela sua grandiosidade em minha vida, aos meus pais, por não medirem esforços para eu chegar até aqui, e a minha família que de alguma forma contribuiu para a realização desse sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **DEUS**, pela sua grandiosidade e essencialidade na minha vida, sem Ele eu nada seria e não teria chegado até onde cheguei.

À meus pais, **João Edson Rodrigues e Edilma Saraiva**, por não medirem esforços na luta pelos meus sonhos, pelos conselhos, pela preocupação diária. Não seria capaz de expressar aqui meus sinceros agradecimentos, essa conquista é para vocês.

Ao meu namorado e melhor amigo, **Douglas** (Meu Bem), pelo companheirismo, paciência, amor e carinho, durante essa jornada.

Às minhas irmãs, pelas palavras de carinho, incentivo, força, vocês me ajudaram a chegar até aqui, principalmente você – **Thanyelle**.

À minha tia **Cleonice e Família**, por terem me acolhido em seu lar durante um período da minha graduação, sou muito grata a vocês por isso.

Agradeço imensamente ao meu orientador, professor e amigo **Jorge Luís Ferreira**, meu muito obrigada por todo o apoio, não só durante o TCC, mas sempre que precisei estava presente e não mediu esforços para me ajudar no que fosse preciso.

À toda equipe do **NAPGEM** (Núcleo Avançado de Pesquisa, Estudo e Extensão em Melhoramento Genético de Zebuínos), por terem me acolhido no grupo, me apoiado e me ajudado na realização dos meus projetos de pesquisa e extensão, em especial ao **Matheus Henrique**.

À **Universidade Federal do Tocantins**, por ter me acolhido durante esses cinco anos de graduação, à todos meus queridos professores da instituição, que tive o prazer de conhecer, muito obrigada por todos os ensinamentos.

Agradeço ao meu supervisor, **Gervázio Quintanilha**, por toda a paciência, conselhos e aprendizado comigo compartilhado. E as empresas Portal do Campo e ABC de Godoy por terem me recebido de braços abertos e pela oportunidade ímpar de estar aprendendo com pessoas capacitadas e influentes dentro da nossa profissão.

Por fim, agradeço a todos meus Familiares e Amigos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste sonho, fica aqui o meu muito obrigada a todos vocês.

RESUMO

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório foi conduzido sob supervisão do Médico Veterinário Gervázio Quintanilha Faílde de Azevedo, profissional autônomo, que presta serviço nas áreas de Reprodução e Produção Animal, e sob orientação do Prof. Dr. Jorge Luís Ferreira. O estágio ocorreu no período de 13 de agosto à 26 de outubro de 2018, perfazendo uma carga horária de 390 horas. Foram desenvolvidas inúmeras atividades nas áreas de reprodução, produção animal, e eventuais cirurgias a campo em bovinos de corte e leite em propriedades localizadas na região de Araguaína, Tocantins e no Estado do Pará. Dentre as atividades desenvolvidas, destacam-se a implantação de programas reprodutivos nas propriedades, através da estação de monta, escolha de touros avaliados geneticamente, programas de cruzamento industrial, Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), diagnóstico de gestação por ultrassonografia ou palpação transretal, exame ginecológico, exame andrológico, seleção de matrizes, análise econômica das propriedades, descorna, castração, dentre outras. O presente trabalho objetivou-se analisar o desempenho da estação de monta, e a influência da variabilidade genética de touros nos índices produtivos e reprodutivos do rebanho, em duas propriedades, da região de Araguaína, Tocantins. O estágio curricular supervisionado obrigatório é sem dúvida uma das etapas mais importante na formação de um futuro profissional, pois lhe permite uma visão bem diversificada do atual mercado de trabalho, bem como das características peculiares da determinada área de atuação que o futuro profissional deseja seguir. Foi possível observar com o presente trabalho que o correto entendimento da complexa inter-relação entre os princípios produtivos e a aplicação de controles, registros e manejo adequado serão fatores cruciais para a adoção do novo cenário pecuário brasileiro.

Palavras-chave: Bovinocultura; Pecuária; Reprodução.

ABSTRACT

The Mandatory Supervised Curricular Internship was conducted under the supervision of Veterinarian Gervázio Quintanilha Faílde de Azevedo, an autonomous professional, who provides services in the areas of Animal Reproduction and Production, and under the guidance of Prof. Dr. Jorge Luís Ferreira. The internship took place from August 13 to October 26, 2018, with a workload of 390 hours. Numerous activities were carried out in the areas of breeding, animal production, and eventual field surgeries in beef cattle and dairy cattle in properties located in the region of Araguaína, Tocantins and in the State of Pará. Among the activities developed, the implementation of programs (IATF), diagnosis of pregnancy by ultrasonography or transretal palpation, gynecological examination, andrological examination, selection of matrices, analysis of reproductive traits in the properties, through the mating season, choice of genetically evaluated bulls, economic properties, dehorning, castration, among others. The objective of this study was to analyze the performance of the breeding season and the influence of genetic variability of bulls on productive and reproductive indexes of the herd in two properties of Araguaína, Tocantins region. The compulsory supervised curricular internship is undoubtedly one of the most important steps in the formation of a professional future, since it allows a very diversified view of the current job market, as well as the peculiar characteristics of the particular area of activity that the future professional wants to follow. It was possible to observe with the present work that the correct understanding of the complex interrelationship between the productive principles and the application of controls, records and adequate management will be crucial factors for the adoption of the new Brazilian livestock scenario.

Key-words: Bovinocultura; Livestock; Reproduction.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | | |
|-------------------|---|----|
| Figura 01 | Fachada do escritório das empresas ACB de Godoy e Portal do Campo, Araguaína – TO | 14 |
| Figura 02 | Sala de recepção e atendimento aos clientes (A) | 14 |
| Figura 02 | Sala de armazenamento dos materiais utilizados nas atividades de campo (B) | 14 |
| Gráfico 01 | Taxa de prenhez por touro na EM 2017/18 após IATF na Fazenda A. | 26 |
| Gráfico 02 | Taxa de prenhez da 1ª IATF e da Ressincronização, Fazenda A. | 28 |
| Gráfico 03 | Taxa de prenhez por touro na EM 2018/19 na Fazenda A. | 29 |
| Gráfico 04 | Taxa de prenhez por touro na EM 2017/18 na Fazenda B. | 30 |
| Gráfico 05 | Taxa de prenhez da 1ª IATF e da Ressincronização, Fazenda B. | 31 |

LISTA DE TABELAS

- Tabela 01** Fazendas que receberam assessoria durante o estágio curricular supervisionado obrigatório (13/08 a 26/10/2018) ----- 15
- Tabela 02** Serviços realizados nas propriedades assessoradas pelo médico veterinário, durante o estágio curricular supervisionado obrigatório em Medicina Veterinária, no período de 13 de agosto a 26 de outubro de 2018 ----- 16
- Tabela 03** Valores absolutos de prenhez ou não prenhez após IATF com sêmen de diferentes touros. Fazenda A – Araguaína-TO----- 25

LISTA DE SIGLAS

| | |
|-------------|--------------------------------------|
| D0 | Dia Zero |
| D8 | Dia Oito |
| D10 | Dia Dez |
| eCG | Gonadotrofina Coriônica Equina |
| EM | Estação de Monta |
| GnRH | Hormônio Liberador de Gonadotrofina |
| IA | Inseminação Artificial |
| IATF | Inseminação Artificial em Tempo Fixo |
| MEI | Microempreendedor Individual |
| PA | Pará |
| TO | Tocantins |
| UFT | Universidade Federal do Tocantins |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 13 |
| 2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO..... | 13 |
| 3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS..... | 14 |
| 3.1 Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) | 16 |
| 3.2 Diagnóstico de Gestação | 17 |
| 3.3 Exame Ginecológico..... | 18 |
| 3.4 Exame Andrológico | 19 |
| 4 ARTIGO: ANÁLISE DO DESEMPENHO REPRODUTIVO DE DOIS REBANHOS de bovinos DA REGIÃO DE ARAGUAÍNA, TOCANTINS..... | 21 |
| 4.1 Resumo..... | 21 |
| 4.2 Abstract | 22 |
| 4.3 Introdução | 23 |
| 4.4 Material e Métodos..... | 24 |
| 4.5 Resultados e Discussão..... | 24 |
| 4.6 Referências Bibliográficas..... | 33 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 35 |

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de um profissional é um processo que envolve a compreensão das situações existente que se produzem nos ambientes onde eles irão atuar. Para isso, um dos fatores mais importantes dessa formação é, sem dúvida, o momento do estágio. Pois é nesta etapa que o acadêmico tem a oportunidade de ver aliadas à teoria e a prática, possibilitando-o estabelecer vínculos entre estas, além de adquirir novos conhecimentos e observar quais características são relevantes e valorizadas no mundo do trabalho, construindo, assim, sua formação profissional.

O presente relatório busca descrever as atividades desenvolvidas durante o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório e analisar em duas propriedades, da região de Araguaína, Tocantins, o desempenho da estação de monta (EM), e a influência da variabilidade genética de touros nos índices produtivos e reprodutivos do rebanho

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular supervisionado obrigatório foi realizado no período de 13 de agosto a 26 de Outubro de 2018, perfazendo uma carga horária de 390 horas. Este foi conduzido sob a supervisão do Médico Veterinário Gervázio Quintanilha Faílde de Azevedo e orientação do Prof. Dr. Jorge Luís Ferreira.

O supervisor de estágio é graduado pela Universidade Federal do Tocantins (UFT), no ano de 2010, e com atuação profissional nas áreas de reprodução e produção animal, na região de Araguaína-TO, e regiões Sul e Sudoeste dos Estados do Pará e Maranhão, respectivamente. Ele desenvolve suas atividades por meio da empresa Portal do Campo enquadrada como Microempreendedor Individual (MEI). O espaço sede é compartilhado com a Empresa ABC de Godoy, do médico veterinário Álvaro Cesar de Godoy, localizado na Av. Santos Dumond, Nº 1028, Setor Manuel Gomes da Cunha, Posto Ipanema, na cidade de Araguaína – TO (Figura 01).

Figura 01 – Fachada do escritório das empresas ACB de Godoy e Portal do Campo, Araguaína – TO.



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

O escritório dispõem de uma sala de recepção para atendimento aos clientes (Figura 02 - A) e uma sala para armazenamento dos materiais utilizados nas atividades de campo (Figura 02 - B), bem como botijões de sêmen, aparelhos de ultrassonografia, materiais para realização de exame andrológico, materiais utilizados na inseminação, dentre outros utilizados na rotina de campo.

Figura 02 (A) - Sala de recepção e atendimento aos clientes; **(B)** Sala de armazenamento dos materiais utilizados nas atividades de campo.



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas no decorrer do período de estágio foram realizadas em 13 propriedades (Tabela 01), sendo conduzidas de acordo com o calendário determinado por cada uma. Dentre as atividades desenvolvidas, as que se destacaram em volume de serviço foram: IATF, diagnóstico de gestação, exame ginecológico e exame andrológico. No entanto, foram executadas outras atividades como cirurgias a campo (castração de equinos e muares, descorna, tratamento de pododermatite), visitas a confinamentos, consultoria e assistência técnica na área de nutrição animal, dentre outras (Tabela 02).

Tabela 01 – Fazendas que receberam assessoria durante o estágio curricular supervisionado obrigatório (13/08 a 26/10/2018).

| FAZENDAS | MUNICÍPIO |
|-------------------|------------------------|
| Água Boa | Piraquê - TO |
| Barra Bonita | Arapoema - TO |
| Berro Grosso | Araguaína - TO |
| Cajueiro | Tucumã – PA |
| Califórnia | Tucumã - PA |
| Caxingui | Muricilândia - TO |
| Caxingui Santa Fé | Santa Fé – TO |
| Esmeralda | Novo Repartimento - PA |
| Itaipava | Piçarra - PA |
| Nova Caxingui | Muricilândia - TO |
| Novo Horizonte | Araguaína - TO |
| Pantera | Bandeirantes - TO |
| Pedra Santa | Araguaína - TO |

Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Tabela 02 – Serviços realizados nas propriedades assessoradas pelo médico veterinário, durante o estágio curricular supervisionado obrigatório em Medicina Veterinária, no período de 13 de agosto a 26 de outubro de 2018.

| SERVIÇOS | Nº PROPRIEDADES | Nº ANIMAIS |
|-------------------------|-----------------|------------|
| EXAME GINECOLÓGICO | 4 | 2021 |
| EXAME ANDROLÓGICO | 3 | 215 |
| IATF | 6 | 1364 |
| DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO | 12 | 3642 |
| OUTROS | 6 | 31 |

Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

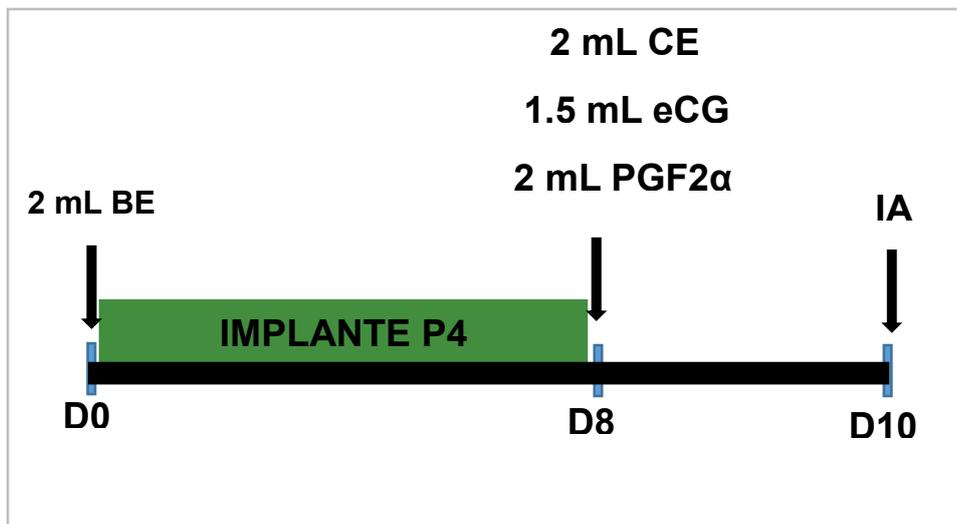
Dentre as atividades desenvolvidas durante o estágio curricular algumas delas merecem atenção especial, devido a sua importância dentro do manejo reprodutivo das propriedades rurais, bem como o volume representativo de serviço. Essas atividades serão descritas a seguir.

3.1 Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF)

A IATF é uma biotecnologia que visa aumentar a produtividade principalmente nos rebanhos de cria. Essa técnica permite antecipar a concepção e a parição dentro das respectivas estações reprodutivas, além de aumentar a probabilidade de nova prenhez na estação subsequente e concentrar os nascimentos (SANTOS et al., 2009).

O protocolo de IATF utilizado nos rebanhos atendidos durante o estágio, foi de 3 (três) manejos (Figura 03), no qual no D0 os animais passavam por uma avaliação ginecológica tratando-se de novilhas ou avaliação ultrassonográfica tratando-se de vacas para verificação de prenhez ou não, os animais que não estavam gestantes ou consideradas aptas (referindo-se a novilhas), recebiam implante intravaginal de P4 e 2 mL de Benzoato de estradiol; no D8 efetuava-se a retirada dos implantes, bem como a aplicação de 2 mL de Cipionato de estradiol, 1,5 mL de Gonadotrofina Coriônica Equina (eCG), 2 mL de Prostaglandina e pintura na base da cauda com bastão marcador (RAIDEX – MAXI) para posterior observação de manifestação de cio; no D10 realiza-se a inseminação dos animais, bem como a observação de manifestação de cio.

Figura 03 – Protocolo de IATF utilizado nas fazendas assessoradas durante o período de estágio curricular supervisionado obrigatório (13 de agosto a 26 de outubro de 2018).



Fonte: Autor desconhecido, modificado em 2018

A observação da manifestação do cio foi um método utilizado a nível de pesquisa pelo técnico, uma vez que os animais que não apresentaram cio (permaneciam com a pintura na base da cauda), recebiam 2,5 mL de Gonadorelina (hormônio sintético liberador de gonadotrofinas). Segundo Lucy e Stevenson (1986) o GnRH aplicado antes da inseminação pode aumentar a fertilidade dos animais, devido sua ação direta ou indireta (por secreção de LH) agindo sobre o folículo ovulatório, resultando em uma ação semelhante à que ocorre em uma inseminação depois do estro espontâneo.

3.2 Diagnóstico de Gestação

O diagnóstico de gestação é uma técnica que permite determinar a existência e o período de gestação. Podendo ser realizada através da palpação transretal, sendo utilizada desde o início do século XX. Posteriormente, a partir da década de oitenta, o emprego da ultrassonografia possibilitou o diagnóstico de gestação em fases mais precoces (HAFEZ, 2004).

Normalmente, o diagnóstico de gestação é realizado a partir dos 30 dias após a IA. Nos casos de prenhez acima de 60 dias, o diagnóstico era realizado através de palpação transretal e nos casos de prenhez com menos de 60 dias era utilizada a ultrassonografia (MODELO KX 2000G VET, Kaixin). Tive a oportunidade de praticar

essa técnica das duas formas existentes, ou seja, tanto por palpação transretal como por ultrassonografia, no início encontrei dificuldade maior em detectar prenhez menores que 60 dias, porém com a prática fui aperfeiçoando.

3.3 Exame Ginecológico

O exame ginecológico é fundamental para o controle reprodutivo do rebanho, consiste basicamente na avaliação do histórico reprodutivo da fêmea, principalmente através da palpação transretal uterina e ovariana, podendo ser complementada com a ultrassonografia e vaginoscopia (GRUNERT e BIRGEL, 1982).

No estágio curricular supervisionado obrigatório foi realizado o exame ginecológico em todas as novilhas precoces que entrariam na estação de monta do presente ano (2018). No dia de início do protocolo todas as novilhas passavam por uma avaliação do seu aparelho reprodutivo, através de palpação transretal pelo técnico, por estar mais capacitado para desenvolver tal atividade. De acordo com a consistência da cérvix, útero e ovários, bem como a presença de folículos e corpo lúteo, esses animais recebiam 3 (três) classificações: Aptas, que eram as fêmeas que apresentavam aparelho reprodutivo, suas funções e peso corporal adequados para receber um protocolo de IATF e conceber uma gestação no final deste protocolo; Inaptas, eram aquelas que apresentavam peso, porém ainda não estavam com seu aparelho reprodutivo funcionando adequadamente e por último a classificação de descarte, na qual entra as fêmeas retiradas da reprodução e destinadas ao abate, por apresentar alguma anormalidade do aparelho reprodutivo, ou outra característica que interferisse na reprodução.

As fêmeas classificadas como aptas recebiam implante vaginal de P4 e uma dose de 2,0 mL de Benzoato de estradiol, dando início ao protocolo. As inaptas eram induzidas, ou seja, recebiam um implante de P4 de 3º ou 4º uso, durante 12 (doze) dias, após esse período efetuava-se a retirada do mesmo, bem como a aplicação de 1 mL de Cipionato de estradiol. Este animal passava por 12 (doze) dias de descanso e só então, entrava no protocolo normal. O objetivo dessa indução das novilhas é torna-las aptas para entrar na reprodução o quanto antes, expondo-a uma fonte de P4.

3.4 Exame Andrológico

O exame andrológico é uma técnica empregada na reprodução animal, que visa obter uma avaliação completa da capacidade sexual dos machos (FONSECA et al., 1991). Para se determinar o potencial reprodutivo real de um touro realiza-se o exame andrológico de suas funções reprodutivas onde se pode diagnosticar anormalidades em um ou mais órgãos genitais, problemas físicos ou qualidade espermática inferior que podem determinar média ou baixa fertilidade e até mesmo esterilidade (SILVA et al., 1993).

No presente relatório foi realizado o exame clínico geral da colheita do sêmen nos reprodutores que entrariam na estação de monta (2018/19), no qual após a obtenção da amostra de sêmen, esta foi imediatamente avaliada quanto às características físicas.

Quanto ao volume do ejaculado, este é dependente do método de colheita e não existe valor mínimo ou máximo estabelecido. O aspecto qualitativo e quantitativo pode ser avaliado visualmente pela cor e aspecto. A cor é alterada devido à presença de urina, sangue ou pus; enquanto o aspecto pode ser classificado em aquoso, leitoso, cremoso-fino, cremoso e cremoso espesso, esta classificação apresenta relação com a concentração espermática. O turbilhonamento mede a intensidade da onda de movimentação dos espermatozoides resultante da motilidade individual, do vigor e da concentração espermática. A escala de avaliação varia de zero a cinco, em que zero representa a ausência de movimento de massa e cinco, acentuada movimentação (BARBOSA, et al 2005).

A motilidade é dada em porcentagem e significa o número de espermatozoides com motilidade progressiva em cada 100 deles observados. É importante ressaltar que serão considerados apenas os espermatozoides com motilidade retilínea e progressiva. Logo, em hipótese alguma devem ser considerados móveis aqueles com movimentos circulares e oscilatórios (FONSECA et al., 1991).

O vigor ou motilidade progressiva individual do espermatozoide é dado em uma escala de 0 a 5, que representa a intensidade de deslocamento da célula no campo do microscópio (MIES FILHO, 1977).

As morfologias espermáticas são divididas em defeitos maiores e menores, onde o número de espermatozoides anormais não pode ter mais de 20% de defeitos de cabeça e não mais do que 30% devem ser anormais no total (KASTELIC et

al.,1997). Os defeitos maiores ocorrem durante o processo da espermiogênese, sendo assim, dentro dos testículos, atribuindo a estes defeitos os de cabeça, peça intermediária e cauda. Os defeitos menores surgem após os espermatozoides terem deixado os testículos, conseqüentemente, durante sua passagem através do epidídimo e ou durante a ejaculação ou manipulação do sêmen (FONSECA et al., 1991). Contudo, no estágio curricular não avaliamos morfologias espermáticas, apenas as características físicas do ejaculado.

4 ARTIGO: ANÁLISE DO DESEMPENHO REPRODUTIVO DE DOIS REBANHOS DE BOVINOS DA REGIÃO DE ARAGUAÍNA, TOCANTINS

4.1 Resumo

O presente trabalho objetivou analisar o desempenho da estação de monta, e a influência da variabilidade genética de touros nos índices produtivos e reprodutivos do rebanho, em duas propriedades, da região de Araguaína, Tocantins. Sendo uma localizada no município de Araguaína – TO (Fazenda A) e a outra no município de Arapoema – TO (Fazenda B). Os dados foram disponibilizados pelo médico veterinário Gervázio Quintanilha Faílde de Azevedo, dos quais foram analisadas as seguintes variáveis: o efeito individual do touro (sêmen) sobre a taxa de prenhez, e o incremento da sincronização e ressincronização na taxa de prenhez final dos rebanhos analisados. Foram consideradas as informações de novilhas, vacas primíparas, secundíparas e de terceira ordem de parição, pertencentes a raça Nelore, submetidas a protocolo de IATF de 3 (três) manejos (D0, D8 e D10). Os touros cujo sêmen foram utilizados pertenciam as raças Aberdeen Angus, Caracu e Nelore. A contribuição da IATF e o incremento da ressincronização foi calculado através da divisão do número de animais prenhes na primeira e segunda sincronização pelo total de animais submetidos a estação de monta. Esses dados foram tabulados e analisados no programa Microsoft Excel. Foi possível observar com o presente trabalho que o correto entendimento da complexa inter-relação entre os princípios produtivos e a aplicação de controles, registros e manejo adequado serão fatores cruciais para a adoção do novo cenário pecuário brasileiro.

Palavras-chave: índices; IATF; Produção.

4.2 Abstract

The present work aimed to analyze the performance of the breeding season and the influence of genetic variability of bulls on the productive and reproductive indexes of the herd in two properties of Araguaína region, Tocantins. One is located in the municipality of Araguaina - TO (Fazenda A) and the other in the municipality of Arapoema - TO (Fazenda B). The data were made available by the veterinarian Gervázio Quintanilha Faílde de Azevedo, from which the following variables were analyzed: the individual effect of the bull (semen) on the pregnancy rate, and the increase of synchronization and resynchronization in the final pregnancy rate of the analyzed herds. The information of heifers, primiparous, second - order and third - order calves belonging to the Nelore breed, submitted to the IATF protocol of 3 (three) managements (D0, D8 and D10) were considered. The bulls whose semen were used belonged to the Aberdeen Angus, Caracu and Nelore breeds. The IATF contribution and the increase in resynchronization were calculated by dividing the number of pregnant animals in the first and second synchronization by the total number of animals submitted to the mating season. This data was tabulated and analyzed in the Microsoft Excel program. It was possible to observe with the present work that the correct understanding of the complex interrelationship between the productive principles and the application of controls, records and adequate management will be crucial factors for the adoption of the new Brazilian livestock scenario.

Key-words: Indexes; IATF; Production.

4.3 Introdução

A demanda mundial por carne bovina aumenta a cada dia e exige dos produtores esforços para melhorar seus índices produtivos. Assim, técnicas de manejo reprodutivo, sanitário e alimentar são fundamentais para aumentar a disponibilidade de carne no mercado (FERREIRA et al., 2013).

Nos sistemas de produção pecuários, a reprodução e a fertilidade dos animais são uma das engrenagens mais importantes para o desenvolvimento e eficiência da atividade pecuária. A reprodução só é efetiva quando baseada em um bom manejo reprodutivo, que por sua vez representa o motor que norteia todo o sistema produtivo, tanto nos aspectos inerentes aos animais, quanto aos econômicos e de mercado (MARQUES JR, 2012).

A definição de manejo reprodutivo de bovinos é caracterizada pelo uso de técnicas que influenciam as atividades reprodutivas do rebanho, a fim de se obter um bom índice de concepção das fêmeas e um expressivo quantitativo de nascimentos de animais por ano. Portanto, torna-se cada vez mais necessário a busca por qualidade na aplicação de técnicas e procedimentos que possibilitem de forma direta e indiretamente à reprodução eficiente dos animais, a harmonização dos objetivos e critérios de produção, consistindo no consenso da realidade do ambiente, com o tipo do animal e com a disponibilidade de recursos naturais, financeiros e técnicos disponíveis no sistema de produção. Assim, cada unidade produtiva, seja ela grande ou pequena, de rebanho leiteiro ou de corte, tem seus desafios particulares nos quais cabe a interação entre um técnico e produtor, buscando realizar e discutir a implantação de um planejamento estratégico para solucionar as demandas e/ou problemas existentes (DRILLIC, 2006; VANHOLDER et al, 2006).

Assim, o técnico prestador de serviços tem um papel fundamental no sucesso do empreendimento pecuário, promovendo um gerenciamento e acompanhamento detalhado do sistema de produção, buscando respostas e solução para problemas específicos. Entretanto, tem-se observado que nem sempre existe um acompanhamento técnico na fazenda, bem como, uma interação entre produtor e técnico a fim de promover melhorias nos índices produtivos e reprodutivos da fazenda.

Dessa forma, objetivou-se analisar em duas propriedades, da região de Araguaína, Tocantins, o desempenho da estação de monta, e a influência da

variabilidade genética de touros nos índices produtivos e reprodutivos do rebanho bovino.

4.4 Material e Métodos

No presente trabalho foram analisadas as seguintes variáveis: o efeito individual do touro (sêmen) sobre a taxa de prenhez e o incremento da sincronização e ressincronização na taxa de prenhez final dos rebanhos de duas propriedades localizadas na região de Araguaína, Tocantins, sendo elas a Fazenda A (localizada no município de Araguaína) e Fazenda B (localizada no município de Arapoema).

Foram consideradas as informações de novilhas, vacas primíparas, secundíparas e de terceira ordem de parição, pertencentes a raça Nelore, submetidas a protocolos de IATF de três manejos (D0, D8 e D10). Os touros cujos sêmen foram utilizados pertenciam as raças Aberdeen Angus, Caracu e Nelore.

A contribuição da IATF e o incremento da ressincronização foi calculado através da divisão do número de animais gestantes na primeira e segunda sincronização pelo total de animais submetidos a EM. Todos os dados foram tabulados e analisados no programa Microsoft Excel.

4.5 Resultados e Discussão

Na EM 2017/18 da Fazenda A, foram utilizados touros da raça Nelore, para produção de fêmeas de reposição do rebanho, e da raça Aberdeen Angus, para produção de bezerros comerciais destinados à venda. Os reprodutores Nelore utilizados foram Fries AJ e Jhelum Col, os demais são pertencentes a raça Aberdeen Angus (Tabela 03).

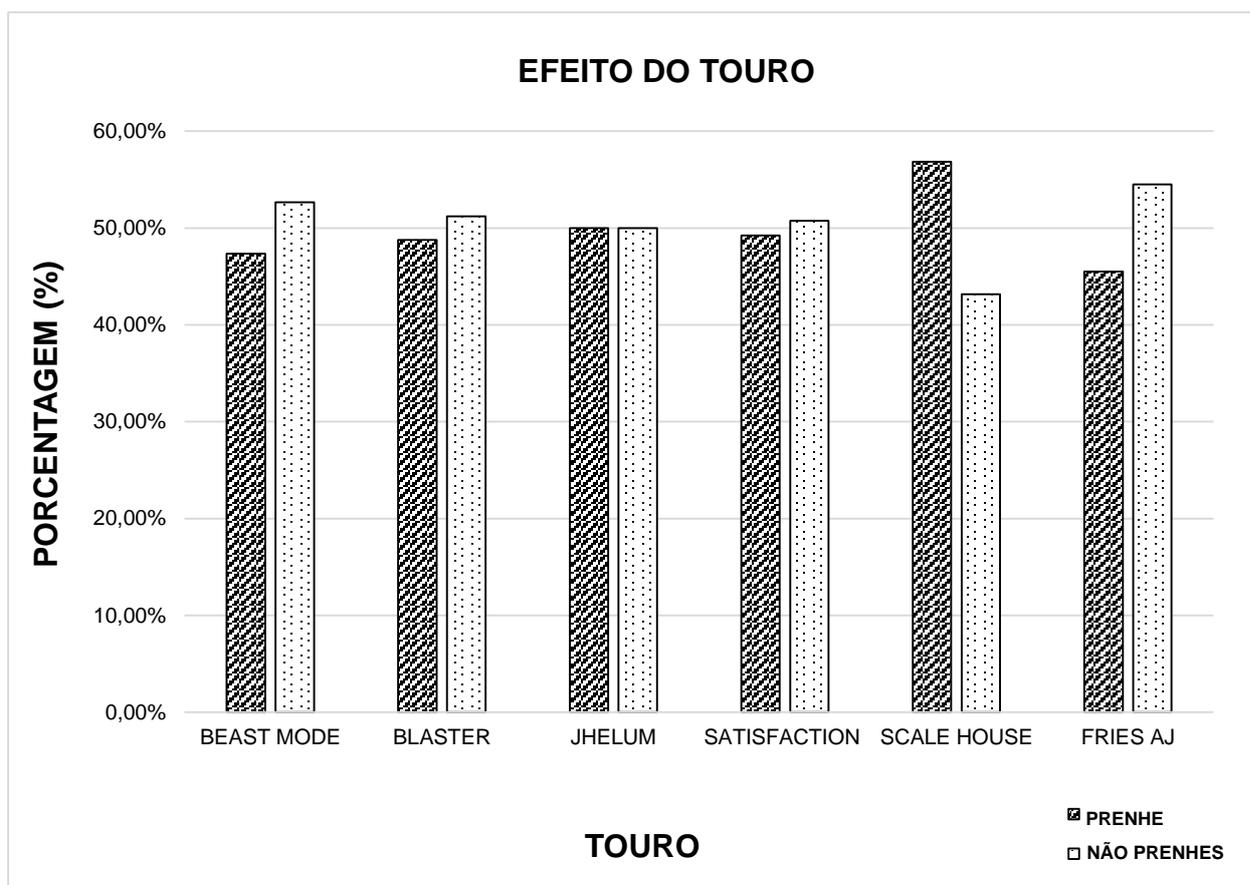
Tabela 03 – Valores absolutos de prenhez ou não prenhez após IATF com sêmen de diferentes touros. Fazenda A – Araguaína-TO.

| TOURO | PRENHEZ (+) | PRENHEZ (-) | TOTAL |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| BEAST MODE | 98 | 109 | 207 |
| BLASTER | 20 | 21 | 41 |
| FRIES* | 96 | 115 | 211 |
| JHELM* | 22 | 22 | 44 |
| SATISFACTION | 65 | 67 | 132 |
| SCALE HOUSE | 83 | 63 | 146 |
| TOTAL GERAL | 384 | 397 | 781 |

Fonte: Dados da pesquisa

Pelos resultados apresentados observou-se que a taxa de reposição do rebanho foi de aproximadamente 32,65% (255/781), considerando a utilização de touros da raça Nelore, com uma taxa de prenhez relativamente baixa, apenas 46,27% (118/255). Considerando 100% de sobrevivência e de reposição, a taxa de substituição do rebanho fica extremamente comprometida, uma vez que a variabilidade é pequena, e tais touros podem não ser suficientes para minimizar os problemas das vacas do plantel.

Fazendas de rebanho comercial necessitam ter uma preocupação maior com a reposição do rebanho, uma vez que nessas situações na qual a variabilidade genética e quantitativa é baixa, a capacidade de seleção e ganho genético também é pequena. O Gráfico 01 ilustra a taxa de prenhez do rebanho bovino da Fazenda A (na 1ª IATF), conforme a utilização de diferentes touros. Dessa forma, a orientação técnica é imprescindível, pois o ganho genético em competitividade, melhorias nos índices e a evolução genética do rebanho será mantida.

Gráfico 01 - Taxa de prenhez por touro na EM 2017/18 após IATF na Fazenda A.

Fonte: Dados da pesquisa

A escolha de reprodutores é uma decisão importante para o futuro do rebanho, pois um equívoco na mesma pode acarretar uma série de prejuízos, tais como animais com exigência nutricional elevada, fêmeas muito grande em idades adultas, dificuldades ao parto, entre outras (FRIES, 1996).

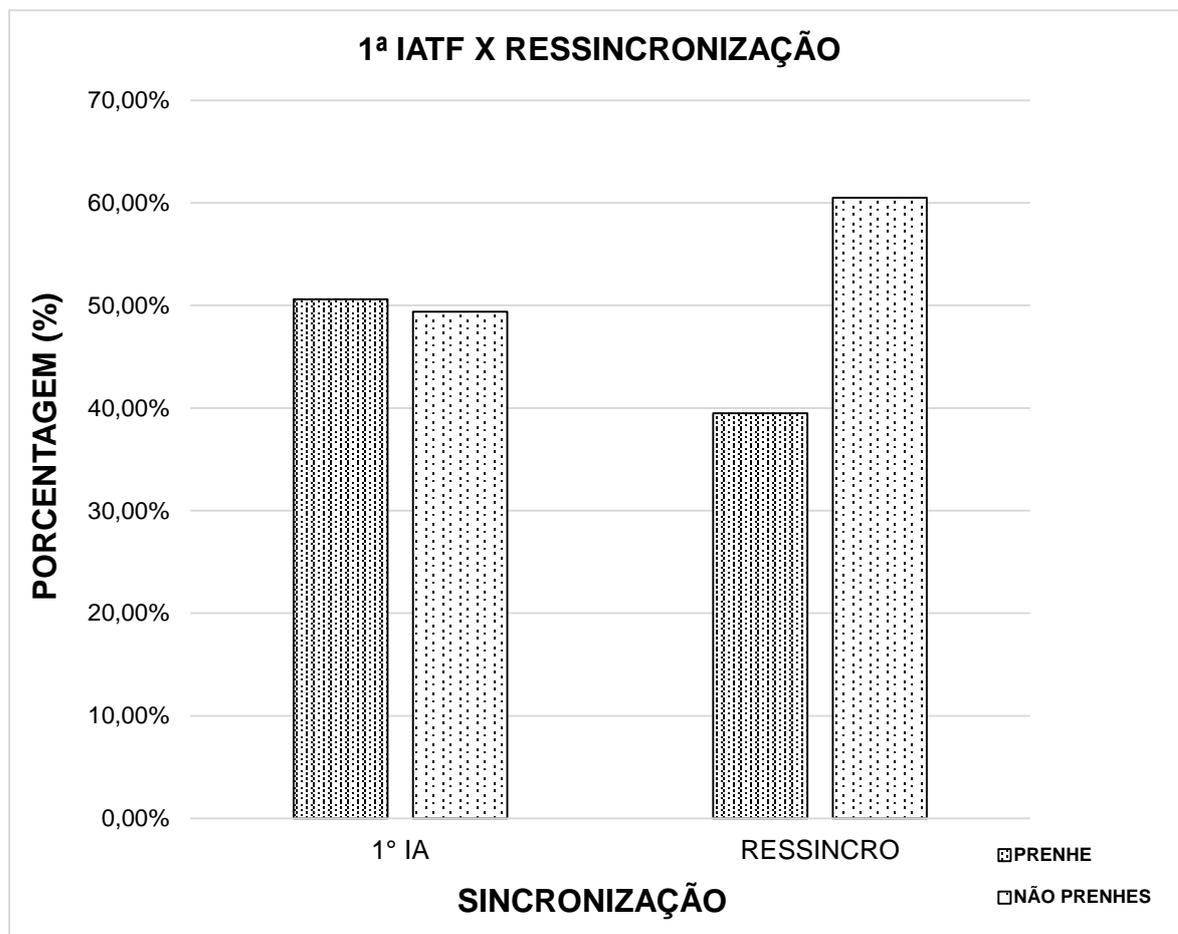
Observou-se que 82,75% (211/255) dos animais de reposição foram inseminados com apenas um touro (FRIES AJ). Embora este touro, tenha destaque nos sumários AJ e DeltaGen, com merecido destaque nas avaliações genéticas, o mesmo pode não ser necessariamente, o melhor touro para resolver problemas existentes no plantel da fazenda. Cabe ressaltar que nem sempre o touro de destaque em sumários são ideais para solucionar problemas existentes em propriedades.

Em relação ao rebanho para produção de bezerros comerciais, vendidos para exportação, a escolha baseou-se em touros da raça Aberdeen Angus com merecido destaque para as características de peso (libras) a desmama e ao ano. Entretanto, dois touros (Beast Mode e Scale House) destacaram-se como mais eficientes que os

demais, para todas as características produtivas, de carne e carcaça, bem como reprodutivas.

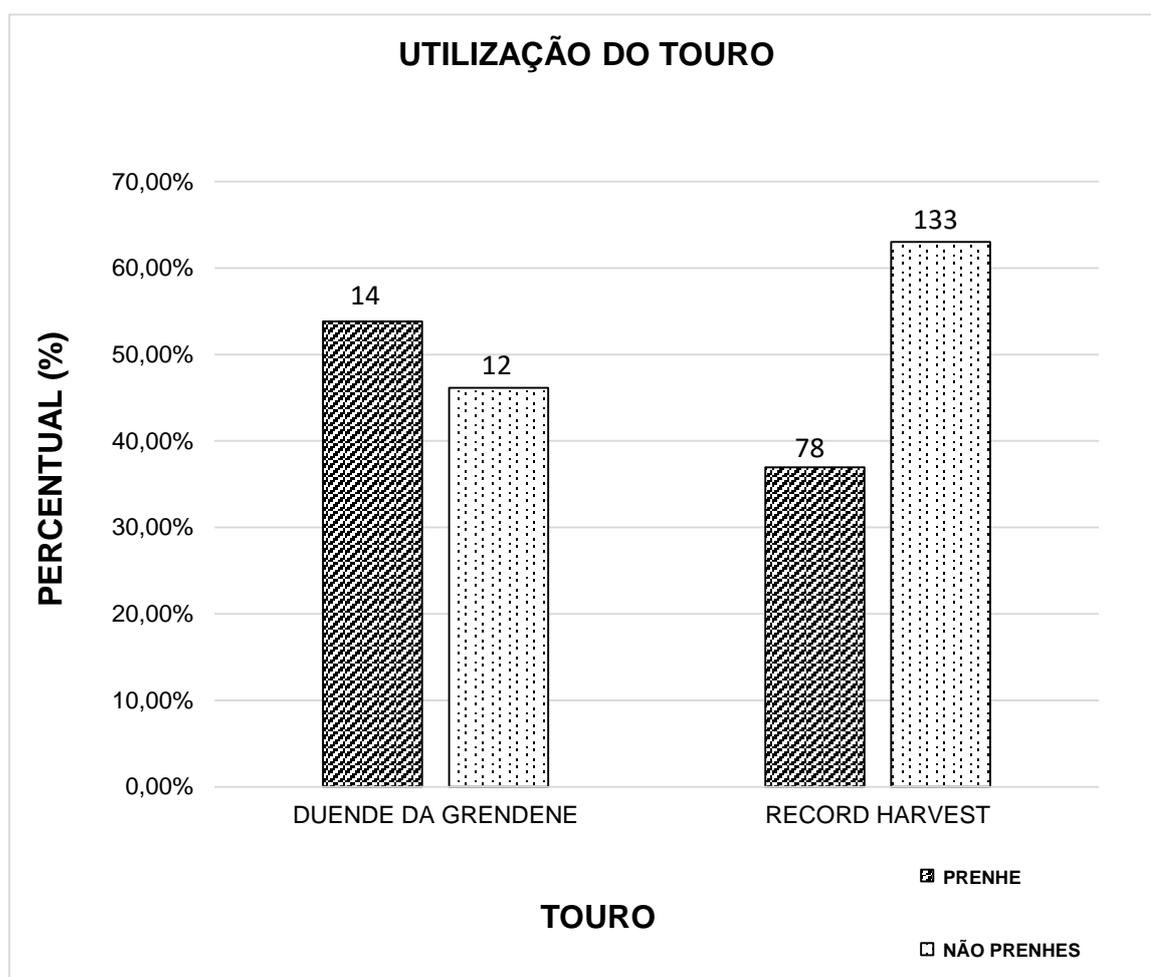
Para esse rebanho a contribuição de sêmen europeu à população foi de 50,57% (266/526), e baseou-se exclusivamente na contribuição da heterose. O reprodutor que melhor se destacou foi o Scale House, obtendo maior índice de prenhez (56,84%) e um número considerável de inseminações (146 animais), os demais touros obtiveram taxa de prenhez satisfatórias aliado ao número de inseminações, conferindo fidelidade aos dados comerciais.

Na fazenda A, durante a EM 2017/18, observou-se uma taxa de concepção de 50,60% (339/670) e de 39,50% (47/119) na ressincronização, considerando que 212 vacas foram descartadas (Gráfico 02). A ressincronização foi realizada aos 30 dias após a primeira IATF, na qual as fêmeas foram submetidas ao diagnóstico de gestação por ultrassonografia, e as que não ficaram gestantes, entraram na ressincronização, esta proporcionou um incremento de 7% (47/670) na taxa de prenhez final (57,60%). Essa taxa de prenhez é extremamente baixa, possivelmente devido à falta de critérios e rigor na seleção dos animais destinados à reprodução.

Gráfico 02 - Taxa de prenhez da 1ª IATF e da Ressincronização, Fazenda A.

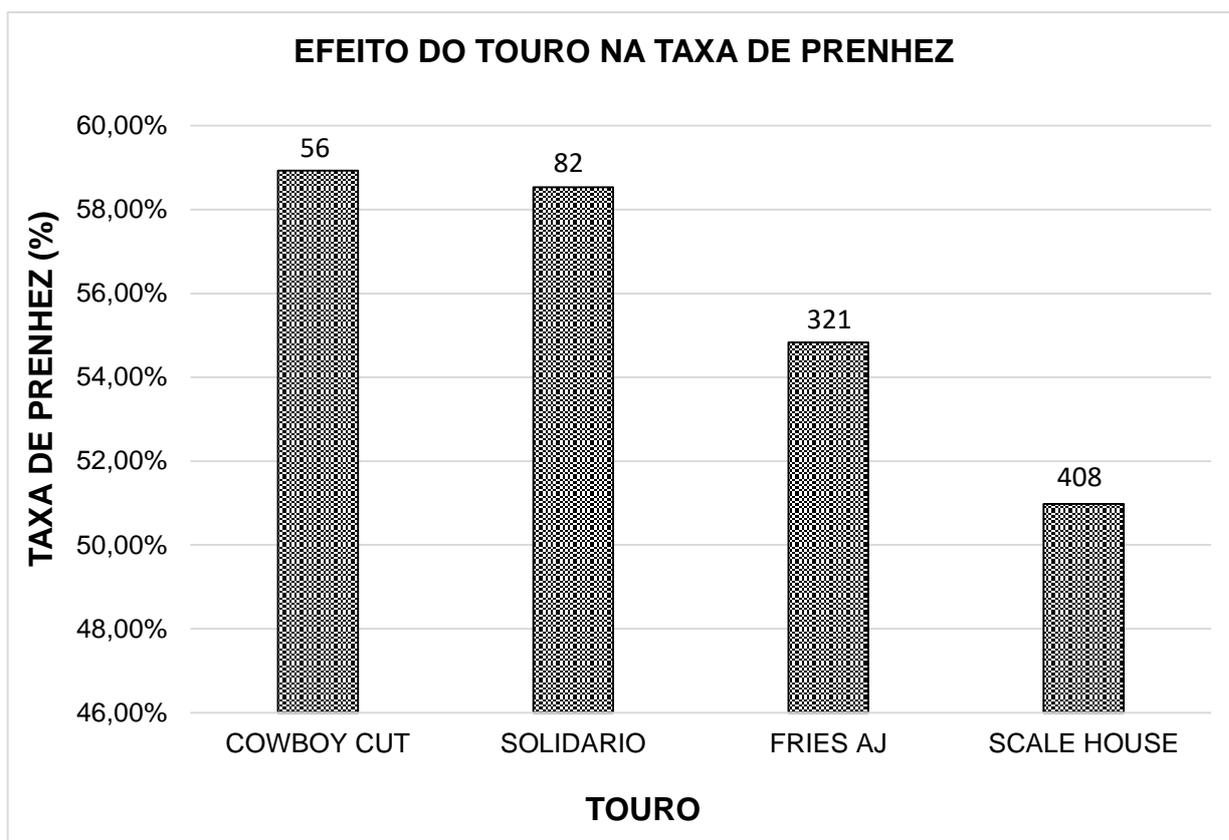
Fonte: Dados da pesquisa

Na estação 2018/19, foram utilizados os touros Record Harvest (Aberdeen Angus) e Duende da Grendene (Nelore), ambos foram empregues com a mesma finalidade dos touros da estação passada (2017/18). O Duende da Grendene obteve maior taxa de prenhez (53,85%), enquanto o Record Harvest atingiu 36,97% (Gráfico 03). Mais uma vez, observou-se a pequena variabilidade empregada no rebanho, o que pode comprometer o ganho e a evolução genética do rebanho.

Gráfico 03 - Taxa de prenhez por touro na EM 2018/19 na Fazenda A.

Fonte: Dados da pesquisa.

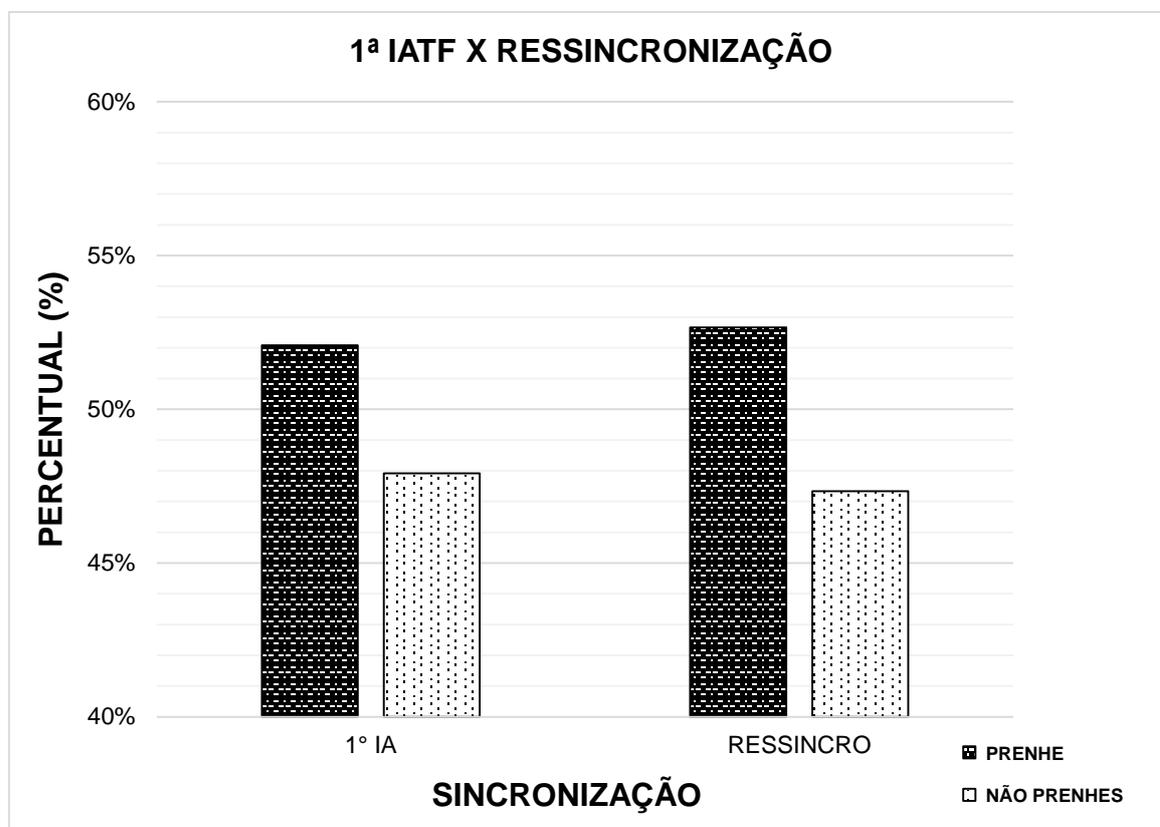
Na Fazenda B (estação 2017/18) foram utilizados touros das raças, Nelore para reposição, Caracu e Aberdeen Angus para produção de bezerros comerciais. A taxa de prenhez para todos os touros foram satisfatórias, sendo que os reprodutores que apresentaram maiores índices de fertilidade foram Cowboy Cut (58,93%) e Solidario (58,54%), como mostra o Gráfico 04. Da mesma forma, que observado na Fazenda A, embora os índices de prenhez sejam mais satisfatórios, observa-se a pequena variabilidade genética de touros empregada na fazenda, comprometendo a evolução genética do rebanho.

Gráfico 04 - Taxa de prenhez por touro na EM 2017/18 na Fazenda B.

Fonte: Dados da pesquisa.

Na mesma propriedade (Fazenda B) no decorrer da estação de 2017/18 a taxa de prenhez foi de 52,08% (300/576) na primeira IATF, e de 52,70% (168/319) na segunda IATF, como mostra no Gráfico 05. Esse resultado proporcionou um incremento de 29,16%, na taxa final de gestação (81,24%) do rebanho. Esse incremento pode refletir em diminuição do período de serviço, bem como traz benefícios à produção de bezerros em todas as categorias de matrizes (BARUSELLI et al., 2002).

Fonte: Dados da pesquisa.

Gráfico 05 – Taxa de prenhez da 1ª IATF e da Ressincronização, Fazenda B.

Fonte: Dados da pesquisa.

Nos casos em que a variabilidade genética dos touros do rebanho, é baixa, pode-se promover a consanguinidade que tem como consequência principal prejuízos na reprodução do plantel. A variabilidade genética, inerente de cada característica e população, é determinante na definição de quanto progresso genético pode ser obtido. Quanto maior a variabilidade genética, maior é a possibilidade de progresso genético. Para otimizar este componente, os produtores devem procurar controlar o maior número de animais possíveis e estarem abertos ao uso de material genético diversificado.

Diante dos resultados, quando há seleção de poucos animais como progenitores haverá mais chance de acasalamento entre parentes e consequentemente redução do número efetivo da população, prejudicando fortemente o desempenho produtivo e reprodutivo do rebanho.

Atualmente a economia globalizada está levando a pecuária de corte a uma situação onde apenas criadores com alta produtividade permanecerão no competitivo

e seletivo mercado. Todos aqueles que não atingirem níveis adequados de qualidade e produtividade serão marginalizados do processo produtivo, podendo até ser eliminados do mesmo e sair do ramo. As palavras de ordem dos tempos atuais são aumentar a produtividade e melhorar a qualidade dos produtos, sempre a custos mínimos.

Analisando estes resultados, recomenda-se que numa estação de monta avalie-se o estado corporal dos animais (ECC), manejo sanitário, reprodutivo e nutricional, atividade cíclica dos animais, idade, o trato reprodutivo dos animais através do exame ginecológico, dentre outros aspectos reprodutivos e produtivos para que os índices sejam satisfatórios e o ganho em produtividade seja alto.

Diante dos dados apresentados neste trabalho, observa-se que a propriedade rural precisa cada vez mais ser encarada como um negócio, e administrada de modo empresarial. O produtor necessita ter uma visão mais empreendedora e estar aberto a adoção de tecnologias e planejamento adequado do sistema de produção como um todo.

Nesse contexto, cabe ao técnico prestador de serviço para a propriedade, contribuir com seu conhecimento teórico e prático juntamente com o produtor, auxiliando-o na tomada de decisões e planejamento administrativo da propriedade, contribuindo dessa forma com a melhora na produtividade e lucratividade da empresa rural. Portanto, o correto entendimento da complexa inter-relação entre os princípios produtivos e a aplicação de controles, registros e manejo adequado serão fatores cruciais para a adoção do novo cenário pecuário brasileiro.

4.6 Referências Bibliográficas

BARBOSA, R. T.; MACHADO, R.; BERGAMASCHI, M. A. C. M. A importância do exame andrológico em bovinos. **Circular Técnica, nº 41, EMBRAPA Pecuária Sudeste**, São Carlos - SP, Dezembro - 2005.

BARUSELLI, P. S.; MARQUES, M. O.; CARVALHO, N. A. T. et al. Efeito de diferentes protocolos de inseminação artificial em tempo fixo na eficiência reprodutiva de vacas de corte lactantes. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v. 26, n. 3, p. 218-221, 2002.

DRILLIC, M. An update on uterine infections in dairy cattle - **Review Paper. Slov. Vet. Res.** 43:11-5, 2006.

FERREIRA, M. C. N.; MIRANDA, R.; FIGUEIREDO, M. A. et al. Impacto da condição corporal sobre a taxa de prenhez de vacas da raça nelore sob regime de pasto em programa de inseminação artificial em tempo fixo. **Ciências Agrárias**, Londrina, v. 34, n. 4, p.1861-1868, jul./ago. 2013.

FONSECA, V. O. et al. Potencial reprodutivo de touros da raça Nelore (*Bos taurus indicus*) em monta natural: proporção touro:vaca 1:40 e fertilidade. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v.15, n.1/2, p.103-108, 1991.

FRIES, L. A., BRITO, F. V., ALBUQUERQUE, L. G. Possíveis consequências de seleção para incrementar pesos às idades-padrão vs. reduzir idades para produzir unidades de mercado. In: **REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA**, 33, Anais...Fortaleza: SBZ, v. 1, p. 310-312. 1996.

GRUNERT, E.; BIRGEL, E. H. **Obstetrícia Veterinária**. Porto Alegre: Sulina, 1982.

HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. **Reprodução animal**, 7 ed., Barueri: Manole, 513 p. 2004.

KASTELIC, J.P. et al. Novos Métodos de Avaliação da Capacidade Reprodutiva de Touros. Embrapa, São Carlos, 1997.

LUCY, M. C.; STEVENSON, J. S. Gonadotropin-Releasing Hormone at Estrus: Luteinizing Hormone, Estradiol, and Progesterone during the Peri-estrous and Postinsemination Periods in Dairy Cattle. **Biology of Reproduction** v.35, p.300-311, 1986.

MARQUES JR, A. P. Manejo Reprodutivo de Bovinos. **Ciência Animal, VI congresso Norte Nordeste de Reprodução Animal**, Fortaleza, Ceará, 2012.

Disponível em:

<http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/CONERA_PALESTRA%20%2819%29.pdf>

MIES FILHO, A. **Reprodução dos animais e inseminação artificial**. 4.ed. Sulina, v. 1, 359p. 1977.

SANTOS, J. E.; CERRI, R. L.; RUTIGLIANO, H. M. et al. Period of dominance of the ovulatory follicle influences embryo quality in lactating dairy cows. **Reproduction**. v.137, p.813-823, 2009. Disponível em: <<http://www.reproduction-online.org/content/137/5/813.full>>.

SILVA, A. E. D. F.; DODE, M. A. N.; UNANIAN, M. M. Capacidade Reprodutiva do Touro de Corte: funções, anormalidades e fatores que a influenciam. **Embrapa – CNPGC**. Campo Grande, 1993. Disponível em: <<http://www.cnpvc.embrapa.br/publicacoes/doc/doc51/03avaliacaocapacidade.html>>

VANHOLDER, T.; OPSOMER, G.; KRUIF, A. A etiology and pathogenesis of cystic ovarian follicles in dairy cattle: **a review**. **Reprod. Nutr. Dev.** 46:105–119, 2006. Disponível em: <<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00900607/document>>.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer do estágio foi possível acompanhar uma gama bem diversificada de atividades na área de reprodução e produção animal, fator este que contribuiu bastante para a complementação da formação acadêmica. Foi possível relacionar a teoria ministrada durante a graduação com a prática vivenciada no campo, além de aprender algo indispensável ao desenvolvimento do profissional, que é o relacionamento interpessoal com produtor e demais profissionais do campo, sendo esse fator crucial para um profissional ter sucesso na atividade.

O estágio também proporcionou uma visão ampla da atividade pecuária, possibilitando o acompanhamento de vários sistemas de produção pecuários, permitindo assim, um conhecimento a mais para uma tomada de decisão adequada a cada tipo de sistema. Essa diversidade dos sistemas de produção permitiu assimilar a importância de se conhecer não apenas as características produtivas e reprodutivas da espécie animal em questão, e sim de toda a cadeia produtiva.

O estágio Curricular Supervisionado Obrigatório é uma ferramenta importante e indispensável para o crescimento e conhecimento do futuro profissional.