

**FACULDADE CIDADE DE COROMANDEL  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**FRANCESCO RODRIGUES DE ALENCAR**

**INFLUÊNCIA DO TEMPERAMENTO NA TAXA DE CONCEPÇÃO DE FÊMEAS  
BOVINAS NELORE NO MOMENTO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL**

**COROMANDEL  
2020**

**FRANCESCO RODRIGUES DE ALENCAR**

**INFLUÊNCIA DO TEMPERAMENTO NA TAXA DE CONCEPÇÃO DE FÊMEAS  
BOVINAS NELORE NO MOMENTO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL**

Artigo apresentado a Faculdade Cidade de Coromandel como requisito parcial para conclusão do Curso de Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Me. Muller Carrara Martins

**COROMANDEL  
2020**

ALENCAR, Francesco Rodrigues de

Influência do temperamento na taxa de concepção de fêmeas bovinas nelore no momento da inseminação artificial / Francesco Rodrigues de Alencar – Orientador: Prof. Me. Muller Carrara Martins. Coromandel/MG: [s.n], 2020.

17p.: il.

Artigo de Graduação – Faculdade Cidade de Coromandel.

Curso de Medicina Veterinária

1 IATF. 2 Bem-estar animal. 3 Bovinocultura de corte. I. Francesco Rodrigues de Alencar II. Título.

Fonte: Faculdade Cidade de Coromandel - FCC. Biblioteca.

**FACULDADE CIDADE DE COROMANDEL  
FRANCESCO RODRIGUES DE ALENCAR**

**INFLUÊNCIA DO TEMPERAMENTO NA TAXA DE CONCEPÇÃO DE FÊMEAS  
BOVINAS NELORE NO MOMENTO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL**

Artigo aprovado em 14 de dezembro 2020 pela comissão examinadora constituída pelos professores:

Orientador:

\_\_\_\_\_  
Prof. Me. Muller Carrara Martins

Faculdade Cidade de Coromandel

Examinadora:

\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Luciana da Araújo Mendes Silva

Faculdade Cidade de Coromandel

Examinador:

\_\_\_\_\_  
Prof.Dr. Higor Oliveira Silva

Faculdade Cidade de Coromandel

## INFLUÊNCIA DO TEMPERAMENTO NA TAXA DE CONCEPÇÃO DE FÊMEAS BOVINAS NELORE NO MOMENTO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL

Francesco Rodrigues de Alencar\*

Muller Carrara Martins\*\*

### RESUMO

A pecuária no Brasil a cada ano vem melhorando sua forma de trabalhar com inovações e tecnologias, proporcionando melhor biossegurança aos animais. A inseminação artificial em tempo fixo (IATF) que tem por meta melhorar as taxas de prenhez do rebanho. A IATF para ser realizada com sucesso necessita que vários fatores relacionados sejam efetivados, um deles é mais observado e o manejo, que quando realizado de forma errada leva os animais ao estresse. O objetivo desse trabalho foi mostrar que a taxa de prenhez de uma fazenda pode ser interferida pelo temperamento animal. O experimento foi realizado em uma fazenda do Alto Paranaíba, na qual realizou-se a coleta de dados de 880 vacas inseminadas e avaliadas. O escore de fuga estabelecido foi de 1 a 4, sendo a vaca avaliada com escore 1 tranquila e a vaca de escore 4 muito nervosa. A taxa de prenhez geral da fazenda foi de 46%, porém os animais com escore 1 apresentam 31% a mais de prenhez quando comparados aos animais de escore 4. Concluímos que quanto maior nível de estresse menor a taxa de concepção sendo que 78,21% das vacas no estágio 4 não ficaram prenhas.

**Palavras-chave:** IATF. Bem-estar animal. Bovinocultura de corte.

### ABSTRACT

Livestock in Brazil each year has been improving its way of working with innovations and technologies, providing better biosecurity to animals. Fixed-time artificial insemination (IATF) which aims to improve the pregnancy rates of the herd. The IATF to be carried out successfully requires several related factors to be implemented, one of which is more observed and the management, which when done in the wrong way leads the animals to stress. The objective of this work was to show that the pregnancy rate of a farm can be interfered by the animal's temperament. The experiment was carried out on a farm in the upper Paranaíba, and data were collected from 880 inseminated and evaluated cows. The escape score established was from 1 to 4, with the cow being assessed with a score of 1 and the cow with running 4 being very nervous. The overall pregnancy rate on the farm was 46%, but animals with runoff 1 show 31% more pregnancy when compared to runoff animals 4. We conclude that the higher the level of stress, the lower the conception rate being that 78.21 % of cows in stage 4 were not pregnant.

---

\* Graduando em Medicina Veterinária pela Faculdade Cidade de Coromandel (FCC).

\*\* Mestre em ciências veterinárias pela Universidade Federal de Uberlândia. Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária na FCC. Email mullercarrara@hotmail.com

**Keywords:** IATF. Animal welfare. Beef cattle.

## 1 INTRODUÇÃO

Com o crescimento populacional à procura por alimentos vem aumentando a sua demanda a cada dia. Pensando nisso os setores da agropecuária vem melhorando as suas tecnologias, a fim de ajudar a suprir essas necessidades e a falta de alimentos. A evolução de cada tipo de produtor e de sistemas de produção é determinada por um complexo conjunto de fatores ecológicos, técnicos, sociais e econômicos relacionando-se ao longo da história (SOUZA, 2013).

Na área da agricultura vem trabalhando-se com o aperfeiçoamento das plantações, melhores manejos, colheitas precoces e produtos com excelência de qualidade. Mas não só na agricultura, na pecuária já se trabalha com enriquecimento em todas as áreas de produção tanto na bovinocultura leiteira como na de corte.

A pecuária vem passando por processos de incorporações de tecnologias, visando principalmente melhorias dos índices de produtividade e aceleração do melhoramento genético (DIAS et al., 2013).

Na bovinocultura de corte o Brasil representa o quinto maior país de extensão territorial e o maior rebanho comercial do mundo com 221,81 milhões de cabeças (BARUSELLI et al., 2019). Detentor do maior rebanho bovino comercial do mundo, o Brasil tem sua pecuária caracterizada pela utilização do sistema extensivo de criação e pelo predomínio de raças zebuínas (*Bosindicus*), principalmente a Nelore e suas cruzas (VALENTE et al., 2012).

A dimensão continental do País, a variedade de ecossistemas e a diversidade socioeconômica das regiões e do universo de produtores, fazem com que a pecuária de corte brasileira apresente uma gama considerável de sistemas de produção de carne bovina (CEZAR et al., 2005).

A produção de carne bovina vem se especializando e cada vez se torna mais desafiadora, buscando estratégias que aumentem a produtividade para garantir maior rentabilidade econômica, como por exemplo, o melhoramento genético do rebanho, aumento das taxas de prenhez, menor idade de abate, dentre outras (MABA, 2018). Há possibilidade de ganhos nas propriedades rurais com uma eficiente gestão das informações, com a potencialização da atividade, que gere indicadores-padrões, facilitadores de tomada de decisões (FARIAS, 2010).

O estudo do comportamento animal assume papel importante dentro da produção animal, uma vez que para racionalizar os métodos de criação temos desenvolvido técnicas de manejo, alimentação e instalações que interferem e, também dependem do comportamento (MENESES; CARDOSO; SILVEIRA, 2017).

O manejo dos animais tem que ter muita cautela para não provocar estresse, no qual podem acabar provocando lesões, isso pode acarretar perdas econômicas, tanto com gasto com tratamentos, atraso na produção ou até perda de animais. As interações negativas podem causar medo nos animais, que por sua vez desempenha um papel crucial no processo de aprendizado, pois os bovinos aprendem a evitar estímulos relacionados a situações potencialmente perigosas, provenientes principalmente de ações aversivas realizadas pelos manejadores (GÓIS et al., 2014).

O temperamento dos bovinos é diferente por cada tipo de raça, por isso o profissional que vai trabalhar com determinada raça tem que conhecer como é a natureza e seu comportamento, se um animal é mais agressivo ou mais dócil, procurando visar sempre à relação homem-animal para proporcionar um bem-estar de ambos. Têm bovinos que são mais nervosos por natureza e difíceis de controlar, geralmente esses são considerados animais descartes, são retirados daquele sistema de manejo ou são animais direcionados para o abate.

Vários fatores influenciam no temperamento e comportamento dos animais, por isso vários fatores precisam ser questionados, desde o momento em que os colaboradores ou até mesmo o proprietário dos animais levam o gado para o curral, até a chegada dos procedimentos que irão acontecer. Todos esses passos precisam ser organizados de forma tranquila. Evitar usar cachorros inexperientes, agir sem gritos ou uso de objetos pontiagudos, tanto no ato de fechar os animais no curral como no manuseio dentro do mesmo, são formas de organizar e tranquilizar o gado. Deve-se observar o tamanho das instalações, se é proporcional a quantidade de animais a serem levados para evitar excesso de lesões. Antes de começar a manusear o gado, deve-se analisar a infraestrutura e procurar fazer da melhor forma possível, para evitar que o animal ou até mesmo quem estiver manuseando não sofra nenhum tipo de perigo.

O estresse dos animais não só afeta seu comportamento, mas também sua reprodução. Paralelo ao uso dos protocolos de sincronização, que buscam melhorar a eficiência reprodutiva, um fator que comprovadamente diminui a fertilidade e

acontece rotineiramente na pecuária é o estresse (ALGAYER, 2016).

Técnicas como a inseminação artificial (IA), a inseminação artificial em tempo fixo (IATF), transferência de embriões (TE) e a fertilização in vitro (FIV) contribuirão para o aumento da produção nas propriedades tendo como consequência o melhor desempenho do rebanho e melhor lucratividade. A técnica é realizada com a manipulação do sêmen de touros selecionados com melhor desempenho e características que possam ser atribuídas aos seus filhos. Com o uso do protocolo de IATF não necessita da detecção do estro e permite que possa fazer a inseminação em animais em anestro.

A utilização do IATF proporciona além de boas qualidades genéticas, mas também a uniformidade dos lotes e não proliferação de doenças venéreas. Mesmo com a melhora na reprodução a muitos quesitos que contribuem no resultado como, por exemplo, o manejo e a manipulação dos equipamentos é o temperamento dos animais no momento da IA.

Existem diferentes tipos de protocolos hormonais sendo utilizados, alguns por terem determinadas peculiaridades por categoria animal, outros por maior praticidade de manejo é importante analisar esses fatores distintos em cada situação a ser implantado em um programa de IATF, visto as diferentes situações a qual se encontram o rebanho (SARTOR, 2017).

O gado nelore é conhecido por sua rusticidade e seu ótimo desempenho. A reprodução é muito importante nessa área, porque está ligada diretamente com todos os processos de criação buscando melhoras nas taxas de fertilidade do rebanho, proporcionando mais animais para o mercado.

Além dessas características reprodutivas, a velocidade de crescimento em determinadas idades vem sendo utilizada como critério de seleção há várias décadas com intuito de obter animais precoces. A precocidade favorece a lucratividade do sistema por reduzir o tempo de permanência dos animais no rebanho, ou seja, a menor idade ao abate dos animais, gerando produto cárneo de acordo com as exigências dos consumidores (NOGUEIRA, 2017).

O estresse dos animais no momento da IATF é preocupante porque pode afetar os resultados na taxa de concepção, não afeta apenas o estado físico, mas também o mental dos animais quando o bovino está em estado de estresse é liberado um hormônio chamado cortisol. O estresse, mensurado por meio da concentração de cortisol plasmático, interfere na fase folicular reduzindo a

frequência dos pulsos de LH, uma evidência indireta de que o cortisol atua centralmente para diminuir a frequência secretória de GnRH. Com isso, há um atraso ou bloqueio na onda pré-ovulatória de estradiol, assim como na de FSH e no pico de LH (MACEDO *et al.*, 2012).

O organismo fisiologicamente produz o hormônio cortisol, que é também conhecido como o hormônio do estresse, ele é produzido nas glândulas adrenais que são necessárias para o funcionamento do corpo e que estão localizadas na região superior dos rins, sua liberação ocorre através de ritmo circadiano estando ligado diretamente a diversas atividades regulatórias de sistemas importantes do corpo, assim é importante que seus níveis não apresentem elevações constantes podendo gerar adversidades que alterem esses mecanismos como, por exemplo, o sistema imunológico podendo deixar o organismo mais suscetível a adquirir doenças (ROSA, 2016). O cortisol reduz a produção de estradiol, porque inibe a resposta da hipófise ao GnRH que resulta na interferência de LH.

Há várias causas que podem influenciar no resultado reprodutivo de uma fazenda, como por exemplo, o escore corpora (ECC) da fêmea, a categoria e padrão do animal, tamanho do folículo dominante o grau de expressão do estro tamanho corpo do corpo lúteo(CL), a qualidade do sêmen utilizado, e manuseio das matérias de inseminação na hora de montar o aplicador, e o nível de estresse do animal.

A realização desta pesquisa pretende demonstrar que o estresse das fêmeas bovinas no momento da inseminação artificial em tempo fixo (IATF), é prejudicial aos dados reprodutivos da fazenda. Animais com temperamento mais elevado no curral acabam dificultando o manuseio dos funcionários, aumentando o tempo para a realização do trabalho, necessitando de mais funcionários e diminuindo a segurança no trabalho. Com uma seleção de animais mais calmos, e medidas para diminuir o grau de estresse do animal no decorrer de todo trajeto, melhora os resultados do animal e conseqüentemente influenciam nos índices reprodutivos.

Dessa forma esse trabalho objetiva-se avaliar o temperamento e sua influência na taxa de concepção de vacas da raça nelore submetidas a protocolos de IATF.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

Este estudo foi conduzido durante estação de monta 2019/2020, na fazenda

Bahia e Carrancas, localizada no município da cidade de Vazante/MG. Foram avaliadas 880 fêmeas bovinas da raça nelore durante o momento da inseminação artificial analisando o comportamento na entrada do tronco, na contenção do brete e a saída dele.

Os animais foram mantidos em pasto composto por *Brachiariabrizantha*, suplementados com sal mineral e livre acesso à água.

As Fêmeas receberam o protocolo de IATF de 11 dias. Vacas paridas com mais de 60 dias iniciando no D0 (dia zero) com aplicação de Sincrodiol (Benzoato de Estradiol) por via intramuscular dose de 2ml e uso de dispositivo intravaginal (progesterona) CIDR. Após sete dias o D7 injetou 2,5ml de Lutalyse (Dinoprosttrometamina) por via intramuscular. No D9 que é 9 dias após o D0 foi retirado o implante CIDR, foram injetados 0,3ml de E.C.P (Cipionato de Estradiol) e 1,5ml de Novormon (Gonodotrofina coriônica equina ECG/PMSG) ambos por via intramuscular. No D11 que é 2 dias após a remoção do implante foi realizado a inseminação artificial por tempo fixo IATF. em vacas paridas com menos de 60 dias foi realizado praticamente o mesmo protocolo, com mudança apenas no D7 e no D9 onde o hormônio Lutalyse deixou de ser aplicado no D7 e foi aplicado no D9 junto com os outros hormônios já prescritos para o dia.

Foram utilizados seistouros da raça Angus para realizar a IA. Nos dias da inseminação artificial contou-se com ajuda de cinco funcionários da fazenda para poder estar encaminhando os animais ao brete de contenção. Foi avaliado o escore corporal (ECC) das vacas com variação de 1 a 5 sendo 1 o animal muito magro e 5 muito gordo.

No dia da IA foi avaliado o comportamento (temperamento) animal durante a passagem e tempo que a vaca ficou em contenção pelo tronco e brete. Esse temperamento foi avaliado de 1 a 4 sendo que:

- 1= animal tranquilo, sem apresentar estresse.
- 2=animal mais alerta apresenta um pouco de estresse.
- 3=animal mais nervoso apresenta estresse
- 4=animal muito nervoso apresenta muita agressividade e dificulta a IA.

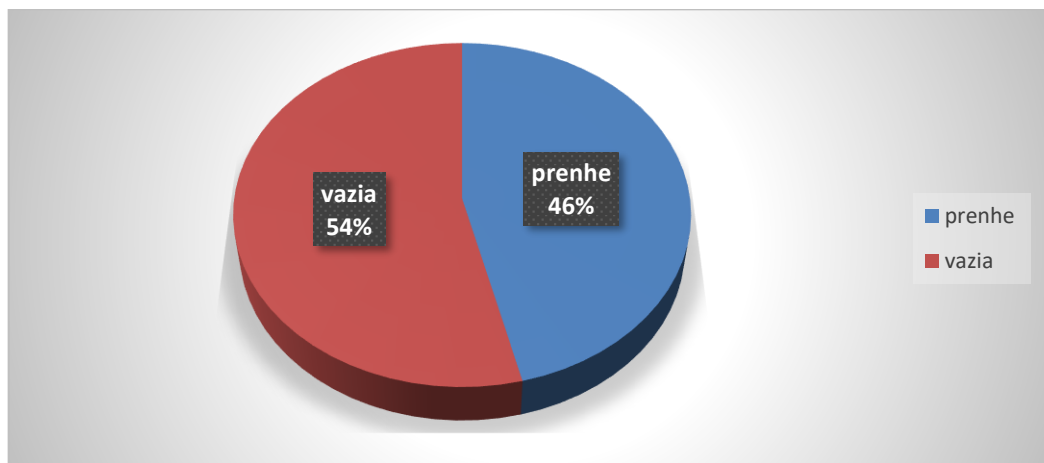
Após trinta dias de inseminação, foi realizado o diagnóstico de gestação por ultrassonografia transretal, avaliando a taxa de concepção (TC)

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Há vários motivos que influenciam na taxa de concepção das fêmeas bovinas como, por exemplo, a raça do animal, o escore de condição corporal ECC, manuseio das palhetas de sêmen, a escolha do touro, grau de expressão do estro, idade, horário da IA, nutrição e o temperamento ao nível de estresse. Na pesquisa não foi realizada a coleta de sangue para avaliar os níveis de cortisol, foi observado apenas o comportamento dos animais no trajeto dentro do tronco até o momento da saída do brete, e feito uma análise a partir do diagnóstico de gestação para chegar nos resultados esperados.

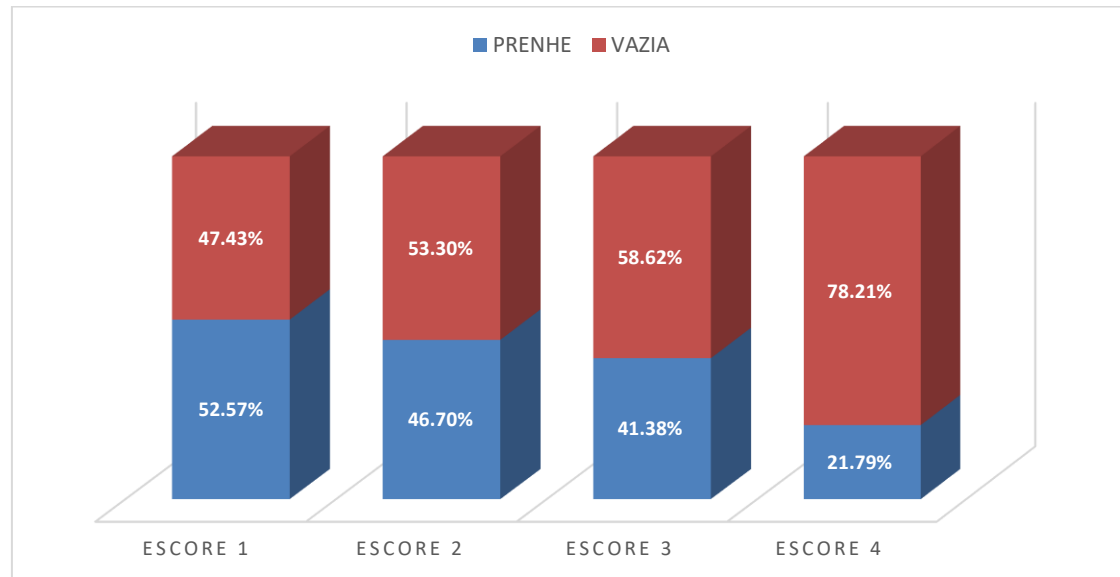
Conforme a figura 1 a taxa de prenhes foi de 46% em relação ao número de vezes por vaca inseminada.

**Figura 1** - Ocorrência de prenhez



**Fonte:** Arquivo pessoal

Quanto maior o grau de estresse avaliado identificou um aumento da infertilidade conforme o temperamento comportamental das fêmeas bovinas conforme a figura 2.

**Figura 2-** Taxa de prenhez por escore de fuga

Fonte: Arquivo Pessoal

A tabela 1 mostra a quantidade e porcentagem de vacas prenhas e vazias por escore de fuga no final de todo o período da IATF.

**Tabela1** –Quantidade e % de vacas prenhas e vazias

	<b>PRENHE</b>	<b>VAZIA</b>	
<b>%prenhez</b>	<b>406</b>	<b>474</b>	<b>TOTAL</b>
ESCORE 1	235	212	447
ESCORE 2	106	121	227
ESCORE 3	48	68	116
ESCORE 4	17	61	78

	<b>PRENHE</b>	<b>VAZIA</b>
ESCORE 1	52,57%	47,43%
ESCORE 2	46,70%	53,30%
ESCORE 3	41,38%	58,62%
ESCORE 4	21,79%	78,21%

Fonte:Arquivo Pessoal

Nas tabelas 2 e 3 demonstram-se por data a taxa de prenhez em quantidade de animais e em porcentagem de todos os escores sendo analisado que as datas também têm influência nas taxas esperadas.

**Tabela 2-Taxa de prenhez por data da inseminação**

	ESCORE 1		ESCORE 2		ESCORE 3			ESCORE 4							
	PRENHE	VAZIA	PRENHEZ	PRENHE	VAZIA	PRENHEZ	PRENHE	VAZIA	PRENHEZ	PRENHE	VAZIA	PRENHEZ	VAZIA		
<u>03/10/2019</u>	6	7	46,15%	8	10	44,44%	5	3	63%	8	3	73%	03/10/2019	27	23
<u>04/11/2019</u>	2	2	50,00%	7	11	38,89%	6	9	40%	1	11	8%	04/11/2019	16	33
<u>18/11/2019</u>	11	9	55,00%	11	14	44,00%	12	14	46%	2	3	40%	18/11/2019	36	40
<u>02/12/2019</u>	5	3	62,50%	22	17	56,41%	18	15	55%	0	2	0%	02/12/2019	45	37
<u>20/12/2019</u>	11	3	78,57%	10	16	38,46%	2	13	13%	4	9	31%	20/12/2019	27	41
<u>21/12/2019</u>	34	38	47,22%	10	12	45,45%	2	5	29%	1	10	9%	21/12/2019	47	65
<u>13/01/2020</u>	13	13	50,00%	3	8	27,27%	0	1	0%	0	0	#DIV/0!	13/01/2020	16	22
<u>01/02/2020</u>	52	39	57,14%	15	14	51,72%	1	4	20%	0	0	#DIV/0!	01/02/2020	68	57
<u>27/02/2020</u>	38	45	45,78%	4	8	33,33%	1	4	20%	1	14	7%	27/02/2020	44	71
<u>06/03/2020</u>	9	4	69,23%	4	0	100,00%	0	0	#DIV/0!	0	4	0%	06/03/2020	13	8
<u>16/03/2020</u>	6	20	23,08%	2	3	40,00%	0	0	#DIV/0!	0	1	0%	16/03/2020	8	24
<u>06/04/2020</u>	32	17	65,31%	9	6	60,00%	0	0	#DIV/0!	0	4	0%	06/04/2020	41	27
<u>10/04/2020</u>	16	12	57,14%	1	2	33,33%	1	0	100%	0	0	#DIV/0!	10/04/2020	18	14

Fonte: Arquivo Pessoal

**Tabela 3- Taxa de prenhez por data da inseminação**

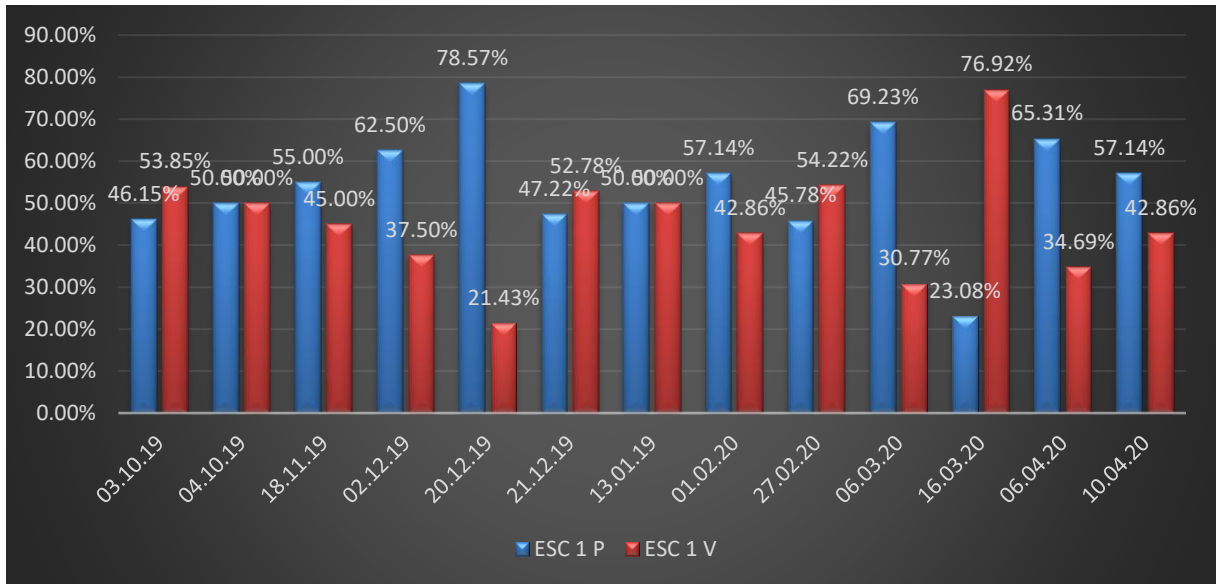
	ESC 1 P	ESC 1 V	ESC 2 P	ESC 2 V	ESC 3 P	ESC 3 V	ESC 4 P	ESC 4 V
<u>03.10.19</u>	46,15%	53,85%	44,44%	55,56%	62,5%	37,50%	73%	27,27%
<u>04.10.19</u>	50,00%	50,00%	38,89%	61,11%	40,0%	60,00%	8%	91,67%
<u>18.11.19</u>	55,00%	45,00%	44,00%	56,00%	46,2%	53,85%	40%	60,00%
<u>02.12.19</u>	62,50%	37,50%	56,41%	43,59%	54,5%	45,45%	0%	100,00%
<u>20.12.19</u>	78,57%	21,43%	38,46%	61,54%	13,3%	86,67%	31%	69,23%
<u>21.12.19</u>	47,22%	52,78%	45,45%	54,55%	28,6%	71,43%	9%	90,91%
<u>13.01.19</u>	50,00%	50,00%	27,27%	72,73%	0,0%	100,00%	0%	0,00%
<u>01.02.20</u>	57,14%	42,86%	51,72%	48,28%	20,0%	80,00%	0%	0,00%
<u>27.02.20</u>	45,78%	54,22%	33,33%	66,67%	20,0%	80,00%	7%	93,33%
<u>06.03.20</u>	69,23%	30,77%	100,00%	0,00%	0,0%	0,00%	0%	100,00%
<u>16.03.20</u>	23,08%	76,92%	40,00%	60,00%	0,0%	0,00%	0%	100,00%
<u>06.04.20</u>	65,31%	34,69%	60,00%	40,00%	0,0%	0,00%	0%	100,00%
<u>10.04.20</u>	57,14%	42,86%	33,33%	66,67%	100,0%	0,00%	0%	0,00%

Fonte: Arquivo Pessoal

As figuras 3,4,5 e 6 apresentam a porcentagem de vacas prenhas e vazias por cada tipo de escore de fuga e data da IATF, podendo ser analisado que, a cada data teve diferença da taxa de prenhas, mostrando que não é apenas o

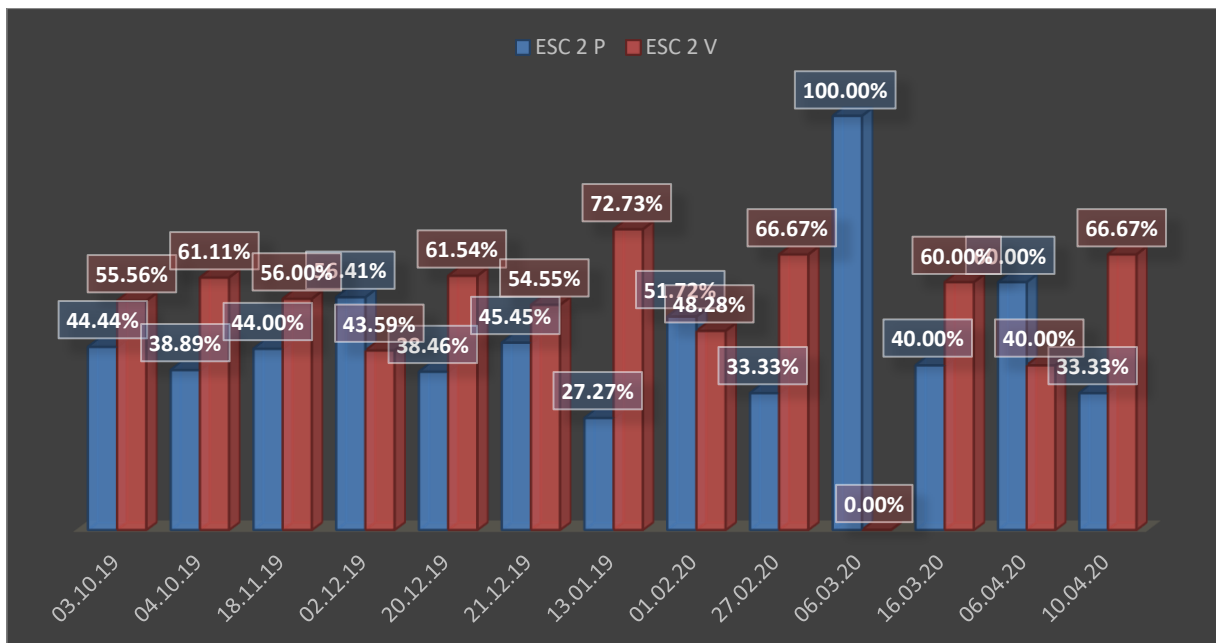
temperamento do animal que influencia nos resultados, mas também por outros fatores que ocorreram em determinados dias.

**Figura 3-Taxa de prenhez por data da inseminação esc 1**



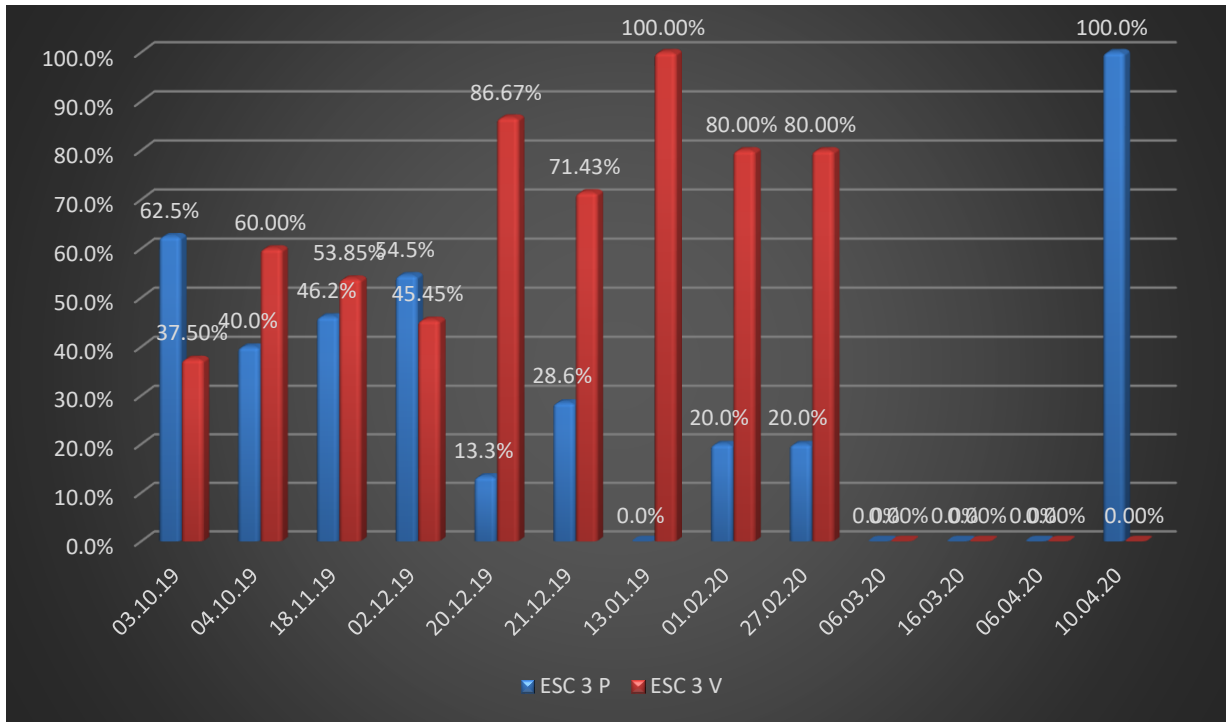
Fonte: Arquivo Pessoal

**Figura 4- Taxa de prenhez por data da inseminação esc 2**



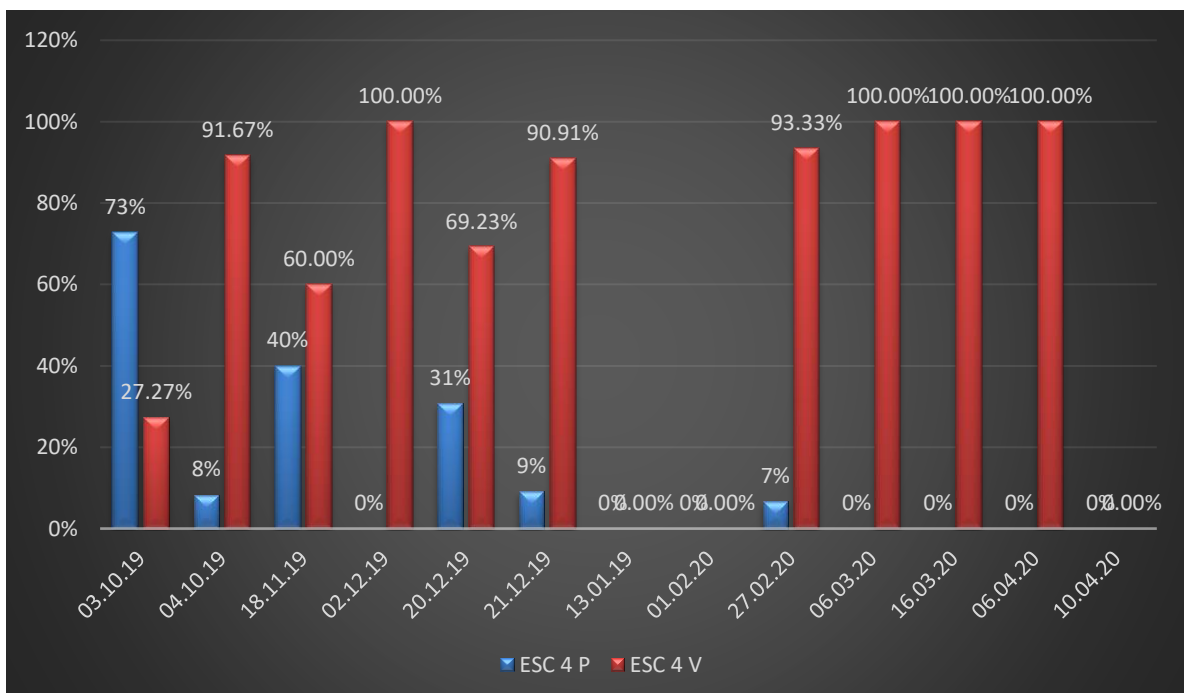
Fonte: Arquivo Pessoal

**Figura 5- Taxa de prenhez por data da inseminação esc 3**



Fonte: Arquivo pessoal

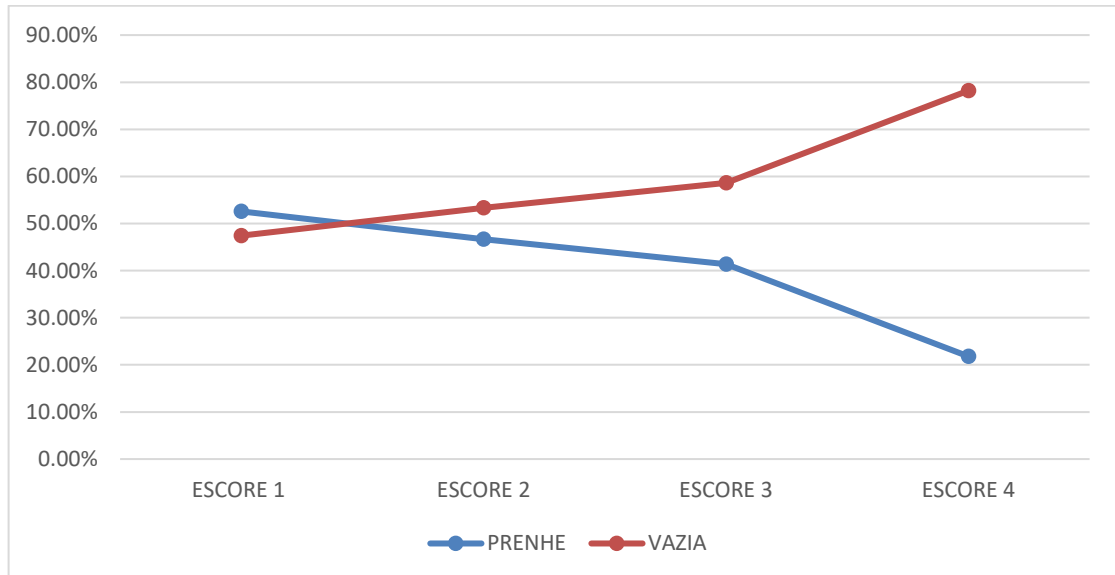
**Figura 6- Taxa de Prenhez por data da inseminação Esc 4**



Fonte: arquivo pessoal

Conforme pode perceber no gráfico 7 a taxa de prenhez inversamente a taxa de vacas vazias, conforme o grau de estresse.

**Figura 7-** Taxa de prenhez por nível de estresse



**Fonte:** Arquivo Pessoal

Conforme citado anteriormente há estudos que comprovam que o cortisol influencia na fertilidade da fêmea bovina. Nesse trabalho como não foi coletado sangue dos animais para poder estar medindo o nível de cortisol na corrente sanguínea, foi observado apenas o nível de estresse no momento de entrada do tronco até a saída do brete, onde foi analisado o temperamento do animal, sendo anotado na mesma planilha de inseminação, chegando à conclusão no dia do diagnóstico de gestação com trinta dias pós IATF.

#### 4 CONCLUSÃO

Concluimos que a taxa de prenhez é diretamente afetada pelo escore de fuga dos animais do brete, e as datas de manejo também podem influenciar nas taxas de prenhez.

#### REFERÊNCIAS

LGAYER, Nathalie Silva. **Efeitos de agentes estressores sobre os níveis séricos de cortisol e taxa de prenhez em vacas nelores (bos indicus) submetidas à IATF.** 2016. 87 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/45673>. Acesso em: 23 jun. 2020.

BARUSELLI, Pietro Sampaio *et al.* **Evolução e perspectivas da inseminação artificial em bovinos.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL (CBRA-2019), XXIII, 2019. **Anais...** Gramado, 2019. Disponível em: [http://cbra.org.br/portal/downloads/publicacoes/rbra/v43/n2/p308-314%20\(RB812\).pdf](http://cbra.org.br/portal/downloads/publicacoes/rbra/v43/n2/p308-314%20(RB812).pdf). Acesso em: 10 jun. 2020.

CEZAR, Ivo Martins *et al.* **Sistemas de Produção de gado de corte no Brasil: Uma descrição com ênfase no regime alimentar e no abate.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2005. (Documentos 151). Disponível em: [https://old.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/doc/doc\\_pdf/doc151.pdf](https://old.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/doc/doc_pdf/doc151.pdf). Acesso em: 20 set. 2020

DIAS, Erika Aline Ribeiro *et al.* **O uso de ECG influencia a taxa de concepção em vacas nelore de diferentes condições corporais submetidas ao mesmo protocolo de IATF.** 2013. 70 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP), Unidade Universitária II, São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.iz.sp.gov.br/pdfsbia/1390827307.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2020.

FARIAS, Flávio Antonio. **Análise técnica e econômica da atividade leiteira em propriedades de agricultores familiares no município de Verê, Paraná.** 2010. 42 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná Curitiba, 2010. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/38738> Acesso em: 22 jun. 2020.

GÓIS, Karen Camille Rocha. **Evolução do temperamento de bovinos de corte mantidos à pasto e frequentemente manejados.** 2014. 53 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Zootecnia, Universidade Estadual Paulista - Unesp, Jaboticabal, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/win7/Downloads/DissertaoKarenCamilleResearch.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.

MABA, Marcos Maciel. **Bases fisiológicas e dados sobre a inseminação artificial em tempo fixo (IATF).** 2018. 33 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/193151/TCC%20Marcos%20Maciel%20Maba%202018-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 jun. 2020.

MACEDO *et al.* **Efeito do estresse na eficiência reprodutiva de fêmeas bovinas.** 2012. 36 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, UFMS, Belo Horizonte, 2012. Cap. 1. Disponível em: <http://www.cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/v36n1/pag10-17.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2012.

MENESES, Leonardo de Melo; CARDOSO, Fernando Flores; SILVEIRA, Isabella Dias Barbosa. Temperamento em bovinos de corte: características genéticas, metodologias de mensuração e desempenho. 2017. **Redvet: Revista Electrónica de Veterinaria**, Santa Catarina, v. 18, n. 9, p. 1-19, set. 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/636/63653009022.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.

NOGUEIRA, Camilla de Souza. **Impacto da IATF (inseminação artificial em tempo fixo) sobre características de importância econômica em bovinos nelore**. 2017. 44 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista – UNESP, Jaboticabal, 2017. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/150283/nogueira\\_cs\\_me\\_jabo.pdf?sequence=3](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/150283/nogueira_cs_me_jabo.pdf?sequence=3). Acesso em: 22 jun. 2020.

ROSA, Thais Gonçalves. **Influência dos agentes estressores no aumento dos níveis de cortisol plasmático**. 2016. 46 f. Monografia (Especialização) - Curso de Farmácia, Universidade de Rio Verde (UNIRV), Rio Verde, 2016. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-93322002000300004](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-93322002000300004) Acesso em: 23 jun. 2020.

SARTOR, Gabriel. **Avaliação da taxa de prenhez em fêmeas bovinas de corte de diferentes categorias submetidas a protocolos de IATF**. 2017. 42 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/181817/TCC-Gabriel%20Sartor.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 jun. 2020.

SOUZA, Marcos Paulo de. **Agricultura familiar na comunidade cana brava - município de Nova Roma- GO**. 2013. 32 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Universidade de Brasília, Planaltina, DF, 2013. Disponível em: [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/7207/1/2013\\_MarcosPauloDeSouza.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/7207/1/2013_MarcosPauloDeSouza.pdf). Acesso em: 22 jun. 2020.

VALENTE, Thiago Silva et al. **Associação genética entre características indicadoras de temperamento e de precocidade sexual em fêmeas da raça Nelore**. 2012. 56 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias Campos de Jaboticabal, Jaboticabal, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/92583?show=full>. Acesso em 22 jun. 2020.

## AGRADECIMENTOS

A Deus e a toda a minha família pela oportunidade de estar encerrando essa etapa da minha vida.

Ao meu orientador pelo conhecimento partilhado, correções e incentivo na elaboração do meu TCC.

Ao gerente e funcionários da Fazenda Bahia e Carrancas pela valiosa

contribuição em meu trabalho.

E a todos aqueles que de alguma forma me auxiliaram.