



UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA
VETERINÁRIA

Carlos Cesar Martin Junior

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO

MANEJO REPRODUTIVO E ASSISTÊNCIA VETERINÁRIA A CAMPO EM
FAZENDAS DA REGIÃO NORDESTE DO PARÁ

Araguaína (TO)

2022

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO**

**MANEJO REPRODUTIVO E ASSISTÊNCIA VETERINÁRIA A CAMPO EM
FAZENDAS DA REGIÃO NORTE DO PARÁ**

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins como requisito parcial à obtenção do grau de Médico Veterinário.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Fabiana Cordeiro Rosa

Araguaína (TO)

2022

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

M386r Martin Junior, Carlos Cesar.
 Relatório de Estágio Curricular Supervisionado. / Carlos Cesar
 Martin Junior. – Araguaína, TO, 2022.
 22 f.

 Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –
 Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária,
 2022.

 Orientadora : Fabiana Cordeiro Rosa

 1. Diagnóstico Gestacional. 2. Exame Andrológico. 3. Cirurgia a
 campo. 4. CEIP. 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).

Carlos Cesar Martin Júnior
RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO

**MANEJO REPRODUTIVO E ASSISTÊNCIA VETERINÁRIA A CAMPO EM
FAZENDAS DA REGIÃO NORTE DO PARÁ**

Relatório de Estágio Curricular
Supervisionado apresentado ao
curso de Medicina Veterinária da
Universidade Federal do
Tocantins como requisito parcial
à obtenção do grau de Médico
Veterinário.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Fabiana
Cordeiro Rosa

Aprovado em: 28/06/2022

BANCA EXAMINADORA

Fabiana

Prof^a Dra. Fabiana Cordeiro Rosa

Prof. Dr. Marcio Gianordoli

Zootecnista Fraine Natacha Alessio
Araguaína (TO)

RESUMO

Este Relatório constitui-se das atividades desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado obrigatório do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins, realizado no período entre 07/03/2022 a 16/05/2022, totalizando 390 horas sob a orientação da professora Dra. Fabiana Cordeiro Rosa e supervisão do Médico Veterinário Diego Augusto Rocha. As atividades se concentraram em assistência especializada na área de reprodução bovina na região nordeste do estado do Pará, principalmente nos municípios de Paragominas, Ipixuna, Ulianópolis, Dom Eliseu, Tailândia, Tomé Açu, em várias propriedades rurais onde a bovinocultura de corte é a atividade principal. Os serviços prestados foram: execução de Diagnóstico Gestacional, Avaliação ginecológica de novilhas de corte, Exame Andrológico e acompanhamento das Avaliações para a emissão do Certificado Especial de Identificação e Produção - CEIP, além disso, trataremos da importância da utilização dos programas de melhoramento genético aliado aos certificados para a maximização da produção animal na bovinocultura de corte.

Palavra Chave: Bovinos de Corte, Pecuária.

Abstract

This Report consists of the activities developed during the mandatory supervised curricular internship of the Veterinary Medicine course at the Federal University of Tocantins, carried out in the period between 03/07/2022 to 05/16/2022, totaling 390 hours. Under the guidance of Professor Dr. Fabiana Cordeiro Rosa and supervision of the Veterinarian Diego Augusto Rocha. The activities focused on specialized assistance in the area of bovine reproduction in the northeast region of the state of Pará, mainly in the municipalities of Paragominas, Ipixuna, Ulianópolis, Dom Eliseu, Thailand, Tomé Açu, among others, in several rural properties where beef cattle is the main activity. The services provided were: Gestational Diagnosis, Gynecological Assessment of beef heifers, Andrological Examination and monitoring of Assessments for the issuance of the Special Certificate of Identification and Production - CEIP, in addition, we will talk about the importance of genetic improvement programs combined with certificates for maximizing animal production in beef cattle.

Key words: Beef cattle, Livestock

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1: Procedimento de Castração de Muar Jovem a Campo	10
Figura 2: Palpação Transretal	13
Figura 3 : Fluxograma para Emissão de CEIP	15
Figura 4: Certificado de Identificação e Produção	Erro! Indicador não definido.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Atividades desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado com carga horária.	9
--	-------------------

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. DE ESTÁGIO E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	9
2.1 Atendimento Clínico/Cirúrgico.....	9
2.2 Exames Andrológicos	11
2.3 Diagnóstico gestacional	12
2.4 Certificado Especial de Identificação e Produção – CEIP.....	13
3.0 Fazenda Guaraní	15
4.0 CONSIDERAÇÕES	FINAIS
.....17	5.0 REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS.....	18

LISTA DE ABREVIATURAS

DG	Diagnóstico Gestacional.
IATF	Inseminação Artificial em Tempo Fixo.
IA	Inseminação Artificial.
CEIP	Certificado Especial de Identificação e Produção
PD	Peso ao desmame
IPP	Idade ao primeiro parto

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é detentor do maior rebanho comercial de bovinos do mundo, com mais de 212 milhões de cabeças, sendo que 140 milhões destas são de raças destinadas à produção de carne (ABIEC,2021). Dentro do que tange a bovinocultura de corte brasileira, as raças zebuínas são responsáveis pela maior parte do rebanho comercial e representam cerca de 90% dos genes que compõem esse rebanho, devido a sua grande capacidade adaptativa ao ambiente tropical, sendo explorada basicamente em sistemas de produção a pasto.

O crescimento da população brasileira (e mundial) acarreta em uma demanda crescente de proteína animal, existindo a necessidade de se melhorar a produtividade do rebanho nacional.

Dentre os pilares já conhecidos da produtividade animal (nutrição, manejo e sanidade) o manejo reprodutivo é fundamental para o aumento da taxa de desfrute, maior produção de @/ha/ano, maior faturamento e possivelmente lucro por ciclo da atividade pecuária, dentre outros fatores ao qual influencia positivamente.

Cumprindo-se os pilares básicos da produtividade, o próximo passo rumo a uma pecuária de sucesso passa também pelo progresso genético dos animais. Para tal, faz-se necessário a adoção de algumas medidas de avaliação e seleção.

A mensuração de características produtivas e reprodutivas de interesse econômico, quando se pretende selecionar melhores touros e matrizes possibilita um bom aproveitamento do potencial econômico da atividade, aumentando as chances de se obter de maneira ágil o retorno do capital investido. O papel do médico veterinário na realização de exames andrológicos, avaliações ginecológicas e diagnóstico gestacional, contribui para a mensuração e posterior seleção dessas características no rebanho.

Este trabalho visa descrever de forma prática como a realização destes serviços tem a contribuir com o desenvolvimento zootécnico e conseqüentemente econômico da atividade de pecuária de corte no Brasil.

2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades foram executadas em propriedades da região nordeste do estado do Pará, região de grande potencial produtivo, com mercado em expansão, absorvendo profissionais para atuação na área de produção e reprodução bovina.

Os serviços prestados a essas propriedades foram: diagnóstico gestacional por ultrassonografia ou palpação transretal, exames andrológicos, cirurgias eletivas e emergenciais e acompanhamento das etapas realizadas para emissão do Certificado Especial de Identificação e Produção (CEIP). Abaixo encontra-se a tabela 1 com a carga horária das atividades desenvolvidas durante o estágio, e os procedimentos e atendimentos realizados durante o Estágio Curricular Obrigatório.

Tabela 1: Atividades desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado com carga horária.

Atividades desenvolvidas	Carga Horária	%
Atendimento clínico/cirúrgico	39 horas	10%
Exames andrológicos	78 horas	20%
Diagnóstico gestacional	234 horas	60%
Acompanhamento avaliações CEIP	39 horas	10%

2.1 Atendimento Clínico/Cirúrgico

Durante os 3 meses de estágio tive a oportunidade de acompanhar e realizar alguns procedimentos cirúrgicos que são importantes para um médico veterinário que atua no campo realizar. Possibilitando a agregação de valor ao

serviço prestado e demonstrando ao cliente que se está disposto a ajudá-lo a atingir seus objetivos.

Em bovinos realizamos cirurgias em machos inteiros para que a cópula destes fosse impossibilitada, tornando-os o que é popularmente conhecido como "rufiões". Estes animais são deferectomizados e também impossibilitados de realizar a exposição do pênis devido o a realização da sutura da flexura peniana ("S" peniano) o que inviabiliza a cópula para fins reprodutivos. A presença do rufião no rebanho melhora a eficiência da detecção de cio, também estimula o estro e a ovulação (ROMMEL, 1961; ARBEITER et al, 1965; GROMMERS & ELVING, 1978).

Outro procedimento cirúrgico que pode realizar foi a castração de cavalos e muars (burros) jovens (imagem 1), com o objetivo de facilitar o manejo destes durante a doma, pois o animal fica mais dócil e tranquilo (SILVA-MEIRELLES, 2017).

Figura 1: Procedimento de Castração de Muar Jovem a Campo



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

2.2 Exames Andrológicos

A importância do exame andrológico está no impacto direto que os reprodutores têm sobre a fertilidade do rebanho. Um touro infértil pode representar a perda de 25 a 50 bezerros/estação de monta, conforme a relação touro:vaca utilizada de 1:25 até 1:50. Já uma vaca infértil representa a perda de um bezerro, apenas. Sabe-se hoje que, em torno de 5% dos touros em serviço são animais inférteis, ou seja, que não produzirão filhos. E entre 20 e 40% dos touros em serviço são subférteis, isto é, produzem menos filhos do que deveriam ([BARBOSA, et.al 2014](#)).

Identificar o animal infértil é relativamente mais simples, pois é possível verificar que aquele animal não emprenhou nenhuma vaca na estação de monta. Mas para identificar o animal subfértil requer um pouco mais de atenção, afinal existem filhos desse touro que provam sua fertilidade. Somente o exame andrológico pode solucionar essa dúvida, portanto, antes de iniciar a estação de monta deve-se realizar exame andrológico em todos os reprodutores (BARBOSA, 2005).

O exame consiste-se em identificar cada animal (pelo número do brinco, tatuagem, marca a fogo), levantar o histórico do animal (se já foi utilizado anteriormente, se já levantou alguma suspeita sobre sua capacidade reprodutiva, etc), realizar um exame clínico geral aferindo a normalidade dos diversos sistemas (respiratório, circulatório, nervoso, locomotor, etc), realizar o exame clínico no trato genital (consistência/forma/textura de testículos, cordões espermáticos, prepúcio, pênis), medição da circunferência escrotal e enfim a coleta de sêmen para avaliação microscópica. Embora existam outros meios, a eletroejaculação é o mais popular e o mais indicado para colheita em touros de campo (BARBOSA, 2005) e foi este o método utilizado para colheita de sêmen nas fazendas que realizamos exame andrológico durante o estágio. Após a colheita a amostra deve ser avaliada quanto às suas características físicas que são volume (ml), aspecto, turbilhonamento (motilidade em massa), motilidade (percentual de espermatozoides móveis), vigor (intensidade individual de

movimentação dos espermatozoides), concentração (n° espermatozoides/ml de ejaculado) e então a amostra é avaliada quanto às suas características morfológicas, divididas em defeitos maiores (acrossoma, gota citoplasmática proximal, cabeça subdesenvolvida, entre outras) e defeitos menores (cabeça delgada, cabeça gigante, curta, larga, entre outras) (BARBOSA, 2005).

Os animais aprovados no exame andrológico estão aptos a participar da estação de monta.

2.3 Diagnóstico gestacional

É o procedimento realizado pelo médico veterinário cujo objetivo é saber se a fêmea sob avaliação está prenhe ou não. Há campo, devido a praticidade, utilizam-se duas maneiras de se realizar este exame. Pode ser feito através da palpação retal (imagem 2), com o objetivo de se localizar o útero na cavidade abdominal do animal e assim pode-se concluir prenhez positiva ou não. A idade gestacional mínima para a realização deste exame varia de acordo com a prática e experiência do profissional que vai realizá-lo, mas em geral é indicado a partir dos 45 dias de gestação. A outra maneira é realizar esse exame com o auxílio de um aparelho de ultrassonografia veterinária, o que possibilita a identificação de uma gestação mais recente do que seria possível apenas com a palpação retal, podendo ser realizado aos 30 dias de gestação (EMBRAPA, 2020).

Um dos motivos de se fazer esse exame é medir os resultados da inseminação artificial que foi previamente realizada no rebanho, expressando este resultado em porcentagem de taxa de concepção (vacas prenhes/vacas inseminadas x 100). Com este resultado em mãos podemos decidir, dentro da estratégia da fazenda, se será feita uma nova inseminação, repasse com touros a campo ou abate das fêmeas vazias (não prenhes) (EMBRAPA, 2020).

Figura 2:Palpação Transretal



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

2.4 Certificado Especial de Identificação e Produção – CEIP

Com o objetivo de incentivar a participação dos criadores de bovinos de corte em programas de melhoramento genético (figura 1), além de incrementar nos plantéis as características de relevância econômica, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) propôs em 1995 o CEIP.

O Certificado Especial de Identificação e Produção (CEIP) é emitido pelo MAPA para machos e fêmeas participantes de programa de melhoramento genético, que possuem capacidade comprovada para aumentar a produtividade dos rebanhos brasileiros (ANCP, 2020). A meta é desenvolver rebanhos de animais de porte moderado, com boa precocidade sexual, alta fertilidade, alto

potencial de ganho de peso e rápido acabamento de carcaça de modo a contribuir para a eficiência bio-econômica da produção de carne no Brasil (EMBRAPA GenePlus, 2020).

Para obter este certificado o animal deve apresentar superioridade reconhecida após os resultados da avaliação genética, reprodutiva e morfológica. A avaliação genética é feita através do exame genômico, que busca a presença de genes de características desejáveis no rebanho em avaliação. A avaliação reprodutiva é feita através do exame andrológico nos machos e exame ginecológico nas fêmeas.

A avaliação morfológica é feita por um técnico do programa de melhoramento que a fazenda participa. Nessa avaliação o técnico observa e pontua individualmente a conformação de carcaça, precocidade, musculosidade, umbigo, temperamento e caracterização racial de cada animal. Nessas avaliações são estimados os valores genéticos dos indivíduos que refletirá a superioridade (ou inferioridade) média de sua progênie em relação à média da população utilizada como referência (base genética). O criador que vende um reprodutor com CEIP ainda tem como vantagem a isenção do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) na comercialização do animal e possibilita o seu ingresso em centrais de inseminação artificial para coleta e comercialização de sêmen (MAPA, 2016). Já o comprador tem a garantia de que o animal está entre os 20% superiores dentro do programa de melhoramento em que participa, o que, certamente, proporcionará melhoria no desempenho de seu rebanho.

Atualmente, a raça nelore conta com alguns programas autorizados para emissão do CEIP, como o Programa de Avaliação e Identificação de Novos Touros - PAINT, CIA de Melhoramento, Conexão DeltaGen, EMBRAPA Geneplus, entre outros.

Para que o animal receba o selo CEIP, ele precisa estar entre os 20% machos ou 20% fêmeas superiores (TOP 20%) no programa de melhoramento que participa. Então os animais são marcados a fogo e o produtor recebe o certificado impresso (figura 2), possibilitando a venda dos animais 'CEIPADOS' com garantia de material genético de qualidade.

Figura 3 : Fluxograma para Emissão de CEIP

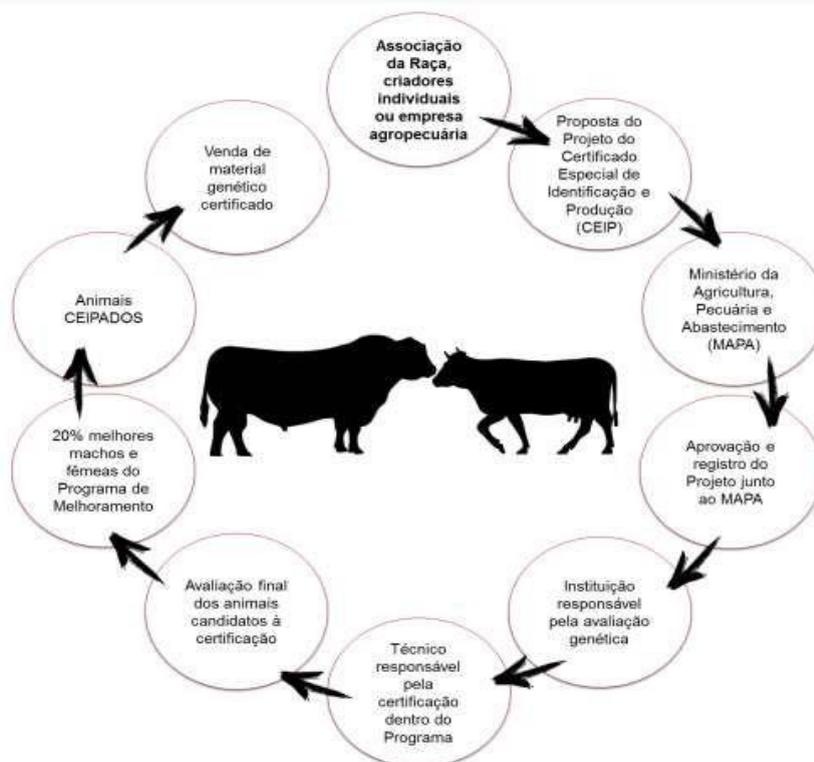


Figura 1. Fluxograma do funcionamento do Certificado Especial de Identificação e Produção (CEIP) para bovinos de corte

2.5 Fazenda Guarani

O período de estágio ocorreu nos meses de março, abril e maio de 2022 onde tive a oportunidade de conhecer a Fazenda Guarani. Com foco na pecuária de ciclo curto, a fazenda está na vanguarda do melhoramento genético da raça Nelore em sua região.

Dentro da estratégia da fazenda Guarani, está fazer parte de um programa de melhoramento genético certificado pelo MAPA que possibilita a emissão do CEIP. Com os serviços de acasalamento dirigido e avaliações prestados pelo programa de melhoramento genético, a fazenda se destaca em índices de importância zootécnica e econômica. Nesta breve explanação gostaria de destacar os números que a fazenda apresenta nos indicadores de peso a desmama dos bezerros (PD) e idade ao primeiro parto das matrizes (IPP). Quanto ao primeiro índice citado, a fazenda Guarani hoje desmama, em média,

bezerros com 200 kg de peso corporal, enquanto estima-se que a média nacional varie entre 120 e 180 kg (PEREIRA BRAGA, 2017; BOCCHI, 2004; MUNIZ, 1998). Esta grande variabilidade encontrada na literatura se deve a dificuldade de uma coleta eficiente e fidedigna destes dados a campo.

Quanto ao índice de IPP, as matrizes do rebanho da fazenda Guarani, são trabalhadas para que tenham seu primeiro parto até os 24 meses de idade, sendo consideradas “super precoce” ou até os 30 meses de idade, sendo consideradas “precoce”. Uma IPP mais baixa propicia que uma matriz, que permanece em média 8 anos na fazenda (CIA DE MELHORAMENTO ANIMAL, 2022), deixe 1 ou 2 produtos a mais na propriedade durante esse mesmo período. Estes incrementos possibilitam uma maior produção de @/ha/ano na mesma área e com o mesmo número de matrizes.

Em contrapartida, em fazendas que não trabalham pelo melhoramento genético de seu rebanho podemos ver a IPP chegar aos 36 ou até 48 meses de idade (Benevides Filho,1994), haja visto que a média deste índice para fêmeas de corte no Brasil encontra-se acima dos 40 meses (Pereira 2000).

Até hoje a fazenda Guarani já obteve o certificado CEIP de mais de 500 touros, 500 fêmeas, e em 2022 a previsão é de que se obtenha mais 600 certificados para os animais produzidos na propriedade.

Atualmente a fazenda Guarani comercializa estes touros certificados como melhoradores para fazendas nos estados do Pará, Maranhão, Roraima, Rondônia, Acre, Goiás, Mato Grosso e Bahia. No ano de 2021 foram comercializados cerca de 500 touros pela fazenda Guarani e no ano de 2022 a expectativa é que chegue a 750. Quanto às fêmeas, 100% das matrizes certificadas como melhoradoras permanecem no rebanho, dentro do programa de melhoramento genético para que a cada geração possam ter a chance de produzir uma prole com médias produtivas superiores às suas. Existe um projeto na fazenda para que no futuro sejam comercializados embriões produzidos a partir dessas matrizes, possibilitando também o melhoramento genético e consequente zootécnico nas fazendas que adquirirem esta genética.

Figura 4: Certificado de Identificação e Produção

CIA. MELHORAMENTO

CERTIFICADO ESPECIAL DE IDENTIFICAÇÃO E PRODUÇÃO
 Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sob nº 24.
 ASSOCIAÇÃO COMPANHIA DE MELHORAMENTO - ACIAME

CEIP Nº: 01305/21

ASSIS (Alt) Pai: CIA GAMA HJ N 066 Nêlora *
 Mãe: P170 H290708 CEIP Nêlora *
 Animal: B 186 Nêlora *
 Sexo: F Nasc: 08/10/2019
 Fazenda: FAZ ESTORIL Município: NOVA ANDRADINA UF: MS
 Base genética: MÓVEL **
 Responsável Técnico: MARCELO ALMEIDA OLIVEIRA CRMV/SP 8710

ÍNDICES	Acc	%	-3	-2	-1	ALVO	1	2	3
ICIAGen	19,53	0,72	1,0						
IDESM	27,70	0,76	0,1						
RMat	20,02	0,42	5,0						
IFRIG	12,74	0,95	0,5						

DESMAMA	DEPh	-3	-2	-1	ALVO	1	2	3
PN	30,44							
PG	292,97							
GND	207,49							
Cd	3,45							
Pd	3,44							
Md	3,45							
Ud	1,88							

SOBREANO	DEPh	-3	-2	-1	ALVO	1	2	3
GPD	203,71							
Cs	3,47							
Ps	3,49							
Ms	3,54							
Us	1,86							
Ts	1,84							
PEIp	27,56							
GNS	411,20							
JPP	898,44							
PV	459,45							

REVISÃO FINAL Raça 4 Aprumos 3 Harmonia 5

*Valores Genômicos

S. J. do Rio Preto, 30 de abril de 2021.

A RAÇA OU O PERCENTUAL DA COMPOSIÇÃO RACIAL DESTA ANIMAL SOMENTE SERÁ COMPROVADA POR MEIO DOS CERTIFICADOS DE REGISTRO GENEALÓGICO OU CERTIFICADO DE CONTROLE DE GENEALOGIA, EMITIDOS PELA RESPECTIVA ASSOCIAÇÃO DE CRIADORES DA RAÇA

Fonte: CIA DE MELHORAMENTO ANIMAL.

3.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os meses de realização do estágio curricular obrigatório foram imprescindíveis para um bom início de carreira como médico veterinário, pois pude colocar em prática alguns conhecimentos adquiridos durante a graduação e aprender novas tecnologias e tendências disponíveis e necessárias ao mercado.

O CEIP vem se demonstrando ao longo dos anos eficaz para o progresso genético da raça Nelore no país e os números apresentados neste trabalho contribuem para essa afirmação, demonstrando a importância de se dar continuidade aos programas de melhoramento e da difusão dessa informação nos meios acadêmicos e produtivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIEC. **PERFIL DA PECUÁRIA NO BRASIL**, 2021 Acesso em: 10/05/2022.

[BARBOSA, R. T.](#); MACHADO, R., **A importância do exame andrológico em bovinos**, (Embrapa Pecuária Sudeste. Circular técnica, 41), disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/37260/1/Circular41.pdf> <Acesso em: 31 de Maio 2022.

BENEVIDES FILHO. I.M. **Estudo dos fatores genéticos e de Ambiente que influenciam o desempenho de um rebanho da raça Nelore**. Niterói, 1994. 78p. Tese (Concurso para Professor Titular) - Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense.

CONSTANT, F.; CAMOU, S.; CHAVATTE-PALMER, P.; HEYMAN, Y.; SOUSA, N.; RICHARD, C.; BECKERS, J.F.; GUILLOMOT, M. **Altered secretion of pregnancy-associated glycoproteins during gestation in bovine somatic clones**. Theriogenology, v.76, p.1006-1021, 2011.

DIAS, L.T.; EL FARO, L.; ALBUQUERQUE, L.G. **Efeito da idade de exposição de novilhas à reprodução sobre estimativas de herdabilidade da idade ao primeiro parto em bovinos Nelore**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, v. 56, n.3, jun.2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09352004000300013&script=sci_arttext>. Acesso em: 30 de Maio 2022.

GRADELA, A.; DANIEL, T.; CARNEIRO, T.; VALIN, D. **Exatidão da ultra-sonografia para diagnóstico de gestação aos 28 dias após inseminação e sua contribuição na eficiência reprodutiva em fêmeas Nelore e cruzadas**. Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias, v.104,p.31-35, 2009.

GREEN, J.A.; NEWSOM, E.M.; LUCY, M.C. **Incorporation of a rapid pregnancy-associated glycoprotein ELISA into a CIDR-Ovsynch resynchronization program for a 28 day reinsemination interval**. Theriogenology, v.75, p.320-328, 2011.

<https://geneplus.com.br/ceip/>

Acesso em: 20/05/2022

<https://www.ancp.org.br/servicos/ceip/>

Acesso em 20/05/2022.

<https://www.comprerural.com/por-que-castrar-o-cavalo/>

Acesso em: 02/05/2022.

<https://www.cptcursospresenciais.com.br/blog/o-rufiao-e-importante-em-um-programa-de-inseminacao-artificial-quais-os-metodos-mais-utilizados-para-se-fazer-um-rufiao/>

Acesso em: 02/05/2022

<https://www.criacaodecavalos.com.br/castracao-de-cavalos-por-que-ela-deve-ser-feita>

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/52809106/artigo-a-relevancia-do-diagnostico-de-gestacao-em-gado-de-corte>.

Acesso em 02/05/2022.

JAINUDEEN, M.R.; HAFEZ, E.S.E. **Diagnóstico da gestação**. In: HAFEZ, B.; HAFEZ, E.S. E. Reprodução Animal. São Paulo: Editora Manole, 7ed, p.399-408, 2004.

KAREN, A.; DARWISH, S.; RAMOUN, A.; TAWFEEK, K.; HANH, N.V.; SOUSA, N.M.; SULON, J.; SZANCI, O.; BECKERS, J.F. **Accuracy of transrectal palpation for early pregnancy diagnosis in Egyptian buffaloes**. *Tropical Animal Health Production*, v.43, p.5-7, 2011.

LUCY, M.; GREEN, J.; POOK, S. **Pregnancy determination in cattle: A review of available alternatives**. *Proceedings, Applied Reproductive Strategies in Beef Cattle*. Joplin, MO, August 31 - September 1, 2011

Moraes, José Carlos Ferrugem, Horn, Marilise Mesquita e Rosado Jr., Adriano Garcia. **Exame andrológico em touros: qualidade dos indicadores da aptidão reprodutiva em distintos grupos raciais**. *Ciência Rural* [online]. 1998, v. 28, n. 4 [Acessado 03 Junho 2022] , pp. 647-652. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-84781998000400018>>. Epub 10 Out 2007. ISSN 1678-4596. <https://doi.org/10.1590/S0103-84781998000400018>.

PEREIRA, J.C.C. 2000. **Contribuição genética do zebu na pecuária bovina do Brasil**. *Informativo Agropecuário*, Belo Horizonte: Epamig, n. 205, p. 30-38, 2000.

ROMANO, J.E.; THOMPSON, J.A.; KRAEMER, D.C.; WESTHUSIN, M.E.; FORREST, D. W.; TOMASZWESKI, M.A. **Early pregnancy diagnosis by palpation per rectum: Influence on embryo/fetal viability in dairy cattle**. *Theriogenology*, v.67, p.486-493, 2007.

WHITLOCK, B.K.; MAXWELL, H.S. **Pregnancy-associated glycoproteins and pregnancy wastage in cattle**. *Theriogenology*, v.70, p.550-559, 2008.

ROMMEL, W. Zur biostimulation des Brunstzyklus der Paarungsbereitschaft bei Reindern in problematischen. **Herden Nehfte Vet**, v. 16. p. 19-25, 1961.