



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



**RAFAEL MIRANDA TERRA SIQUEIRA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO  
DIAGNÓSTICO GESTACIONAL EM BOVINOS**

ARAGUAÍNA/TO  
2016

**RAFAEL MIRANDA TERRA SIQUEIRA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO  
DIAGNÓSTICO GESTACIONAL EM BOVINOS**

Relatório apresentado à Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFT, como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Francisca Elda Ferreira Dias.

Supervisor: MV. MSc. Danilo Pincinato

ARAGUAÍNA/TO  
2016

**RAFAEL MIRANDA TERRA SIQUEIRA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO  
DIAGNÓSTICO GESTACIONAL EM BOVINOS**

Relatório apresentado à Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFT, como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Francisca Elda Ferreira Dias.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/2016

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Francisca Elda Ferreira Dias  
Orientadora

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Kelen Felipe Lima  
Membro

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cátia Maria de Oliveira Lobo  
Membro

## **Dedico**

Aos meus **pais, Paulo Henrique e Francineusa Rodrigues** que sempre me apoiaram em todos os momentos da minha vida. A meus irmãos **Jales Neto e Bruno Miranda** e amigos por me ajudarem diretamente e indiretamente nesta conquista.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a **Deus** por me dar forças e saúde para conseguir tornar esse sonho em realidade.

Aos meus pais **Paulo Henrique Terra Siqueira** e **Francineusa Rodrigues de Miranda Siqueira** por todo apoio, incentivo, amor e dedicação que tiveram por mim, não medindo esforços para que esse sonho se torna-se realidade.

Aos meus irmãos **Bruno Miranda** e **Jales Siqueira** por todo incentivo e carinho.

Agradeço aos médicos veterinários **Danilo Pincinato**, **Lucas Peres** e **Guilherme Silva Santana**, por terem aceitado me supervisionar, pelos conselhos e ensinamentos repassados.

A professora orientadora, **Dr<sup>a</sup> Francisca Elda Ferreira Dias**, pelos ensinamentos em sala e ao auxílio fornecido para elaboração desse relatório.

A todos meus amigos e companheiros de graduação, que tornaram esses anos inesquecíveis.

A todos **professores** por contribuírem à esta conquista, dando apoio, conhecimento e acima de tudo caráter e afetividade.

A **Universidade Federal do Tocantins** e seus **funcionários**, que se tornaram em uma segunda família.

Enfim, a todos, que direta ou indiretamente, contribuíram de alguma forma durante minha formação. Dedico a estas pessoas minha eterna gratidão.

**Obrigado!**

## RESUMO

O estágio curricular supervisionado foi realizado no período de 22/04/2016 a 30/06/2016 com carga horária total de 376 horas, sob supervisão do médico veterinário Danilo Pincinato e orientação Professora Dr<sup>a</sup>. Francisca Elda Ferreira Dias. O local onde se realizou o estágio foi a empresa CLIVAR Reprodução Bovina LTDA, prestadora de serviços de consultoria nas áreas de reprodução e produção de bovinos, atendendo fazendas na região central do estado do Tocantins. O estágio supervisionado proporciona ao discente o domínio de instrumentos teóricos e práticos imprescindíveis à execução de suas funções e visa beneficiar a experiência e promover o desenvolvimento, no campo profissional, dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso de graduação.

**Palavras-Chaves:** Reprodução, Prenhez, Palpação retal, Ultrassonografia.

## ABSTRACT

The supervised internship was conducted from 22/04/2016 to 30/06/2016 reaching a total of 376 hours, under the supervision of a veterinarian Danilo Pincinato and guidance Professor Dr. Frances Elda Ferreira Dias. The place where they held the stage was the company CLIVAR Reprodução Bovina LTDA, a provider of consulting services in the areas of breeding and production of cattle, serving farms in the central state of Tocantins. The supervised training gives the student the domain of theoretical tools and practical essential to the performance of its functions and aims to benefit from the experience and promote development in the professional field, the theoretical and practical knowledge acquired during the undergraduate course.

**Key Words:** Reproduction, pregnancy, rectal palpation, ultrasonography.

**LISTAS DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS**

<b>CL</b>	- Corpo lúteo
<b>DG</b>	- Diagnóstico de gestação
<b>IA</b>	- Inseminação artificial
<b>IATF</b>	- Inseminação artificial em tempo fixo
<b>MHz</b>	- Mega Hertz
<b>MN</b>	- Monta natural
<b>US</b>	- Ultrassom



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b> Empresa CLIVAR Reprodução Bovina LTDA, vista frontal (A), Sala de botijões de criopreservação de sêmen (B) e sala de farmácia (C). .....	12
<b>Figura 2-</b> Imagens demonstrando o exame diagnóstico de gestação por ultrassonografia realizado pelo graduando durante o estágio.....	15
<b>Figura 3-</b> Representação esquemática de palpação do útero .....	16
<b>Figura 4-</b> Representação esquemática de palpação do feto .....	17
<b>Figura 5-</b> Posicionamento do transdutor para realização de exame ultrassonográfico do trato reprodutivo da vaca.....	19
<b>Figura 6-</b> Aparelho de US utilizado durante o estágio. ....	21
<b>Figura 7-</b> Ilustração de como deve realizado o exame de diagnóstico de gestação por ultrassonografia e o animal em perfeita contenção. ....	22
<b>Figura 8-</b> Imagem ultrassonográfica de corpo lúteo (A) e embrião bovino (B).....	23
<b>Figura 9-</b> Imagem ultrassonográfica da orbita ocular do feto bovino (A) e membros pélvicos do feto bovino (B). ....	24

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1-</b> Descrição das atividades desenvolvidas durante o estágio na empresa CLIVAR Reprodução Animal LTDA, relacionando com a quantidade de casos, no período de 22/06/2016 à 30/08/2016. ....	14
<b>Tabela 2 –</b> Diagnóstico de gestação e estimativa do período gestacional em bovinos.....	18
<b>Tabela 3–</b> Características de estruturas em embrião/feto bovino segundo o período de gestação, com base na capacidade do ultrassom.....	23

## SUMÁRIO

<b>1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO (DG) .....</b>	<b>15</b>
2.1.1 DG em bovinos .....	15
2.1.2 Métodos de diagnóstico .....	16
2.1.3 Não retorno ao cio .....	16
2.1.4 DG por palpação retal .....	17
2.1.5 DG por ultrassonografia .....	18
<b>3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>25</b>
<b>4 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>26</b>

## 1 – INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado obrigatório foi realizado no período de 22/04/2016 à 30/06/2016, perfazendo um total de 376 horas, sob supervisão dos médicos veterinário Danilo Pincinato e orientação da Professora Dr. Francisca Elda Ferreira Dias.

As atividades desenvolvidas durante o período de estágio curricular supervisionado foram realizadas na empresa CLIVAR Reprodução Bovina LTDA (Figura 1), localizada no município de Paraíso do Tocantins-TO. A empresa tem como responsável técnico o médico veterinário Danilo Pincinato, e atende fazendas na área central do estado do Tocantins. A empresa conta com uma equipe composta por três médicos veterinários, dois inseminadores, e uma secretária.



**Figura 1-** Empresa CLIVAR Reprodução Bovina LTDA, vista frontal (A), sala de botijões de criopreservação de sêmen (B) e sala de farmácia (C). Fonte: Arquivo pessoal.

A Clivar realiza serviços a campo voltados à área de Reprodução de bovinos, prestando consultoria auxiliando na escolha de touros reprodutores, matrizes, controle zootécnico, e também na utilização de biotecnologias da reprodução animal que promovem melhoras nos índices reprodutivos, sendo elas: Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), Diagnóstico de gestação por palpação

retal e Ultrassonografia, exames andrológicos, ginecológicos, avaliação da fertilidade em novilhas e sincronização do estro em fêmeas bovinas.

Durante o estágio curricular foram acompanhadas e realizadas várias atividades voltadas a reprodução animal, e neste relatório será dado ênfase as atividades de diagnóstico de gestação.

## 2 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período de estágio curricular na empresa CLIVAR Reprodução Bovina LTDA as atividades baseavam-se em acompanhar e auxiliar os supervisores no desenvolvimento das mesmas, em propriedades rurais e em atividades laboratoriais.

No estágio realizado foi possível acompanhar diversas atividades, conforme descrito na Tabela 1. Dentre as atividades desenvolvidas podem ser descritas avaliação da fertilidade de fêmeas, e a seleção de fêmeas para reprodução através de exames de palpação retal, ultrassonografia e exames ginecológicos.

**Tabela 1** - Descrição das atividades desenvolvidas durante o estágio na empresa CLIVAR Reprodução Animal LTDA, relacionando com a quantidade de procedimentos realizados, no período de 22/04/2016 à 30/06/2016.

Atividades	Quantidade
<b>Diagnóstico de gestação</b>	<b>8100</b>
Avaliação da fertilidade de novilhas	500
Exames andrológicos	30
Sincronização do estro em fêmeas bovinas	500
Exames ginecológicos	200
Seleção de fêmeas para reprodução	600
IATF	500

No decorrer do estágio foram visitadas 12 propriedades rurais, cuja a média dos rebanhos era de 3000 animais, foi possível participar de um expresso número de diagnósticos de gestação (Figura 2) por ultrassonografia quanto por palpação retal, o que possibilitou conversas com os médicos veterinários sobre a importância do DG precoce, e medidas a serem implantadas para melhorar a eficiência reprodutiva dos animais nas propriedades assessoradas.



**Figura 2-** Exame diagnóstico de gestação por ultrassonografia realizado pelo graduando durante o estágio. Fonte: Arquivo pessoal.

## 2.1 Diagnóstico de gestação (DG)

A partir desse momento será abordada em maiores detalhes as atividades que dizem respeito ao diagnóstico de gestação em bovinos fazendo uma descrição das atividades e com revisão bibliográfica.

### 2.1.1 DG em bovinos

O diagnóstico de gestação é, fundamentalmente, uma técnica que permite determinar a existência e duração da gestação (NEVES et al., 2008).

Durante o estágio foram acompanhados o diagnóstico de gestação em bovinos em um total de aproximadamente 8100 animais (Tabela 1), deste montante foi realizado pelo aluno cerca de aproximadamente 200 DG.

O conhecimento da existência ou não da gestação possibilita de forma estratégica a tomada de decisões que podem afetar diretamente os índices de produtividade, constituindo-se em importante instrumento na avaliação do futuro das fêmeas na reprodução, possibilitando a tomada de providências para redução do intervalo parto-concepção ou mesmo descarte dos animais, minimizando as perdas econômicas (NEVES et al., 2008).

Segundo Neves et al. (2008), a utilização rotineira na técnica facilita o manejo dos animais e evita gastos com a alimentação. Permite ainda uma avaliação imediata

da eficiência de programas de indução ou sincronização de estro e de transferência de embriões. É também utilizada na formulação de laudos periciais em casos de animais de irão participar de feiras e exposições.

Para o adequado diagnóstico de gestação, a vaca deve estar contida em estação, de preferência em um tronco de contenção, e deve ser realizado por um médico veterinário capacitado, que deve ter conhecimento da técnica a ser utilizada e do aparelho reprodutor da fêmea bovina (Figura 3).



**Figura 3-** Representação esquemática de palpação do útero. Fonte: GUIDO, 2005.

### **2.1.2 Métodos de diagnóstico**

São vários os métodos de diagnósticos de gestação em animais de produção, a saber: não retorno ao cio, ultrassom (US), palpação (retal e abdominal), dosagem hormonal, e todos eles apresentam vantagens e desvantagens. Porém, na bovinocultura de corte, os DG de predileção são os três primeiros.

### **2.1.3 Não Retorno ao cio**

O DG por não retorno ao cio baseia-se que o concepto inibe a regressão do corpo lúteo (CL) e, com isso, impede o retorno ao cio. Assim, uma fêmea que não retorna ao cio após o serviço é pressuposta como prenhe (JAINUDEEN E HAFEZ, 2004).

Durante o estágio realizado, o DG por não retorno ao cio não foi muito utilizado, devido as dificuldades causadas pelas grandes extensão das propriedades e grandes quantidades dos rebanhos, más na maioria das propriedades visitadas os funcionários relatavam casos de animais que demonstraram sinais de retorno ao cio pós-serviço.

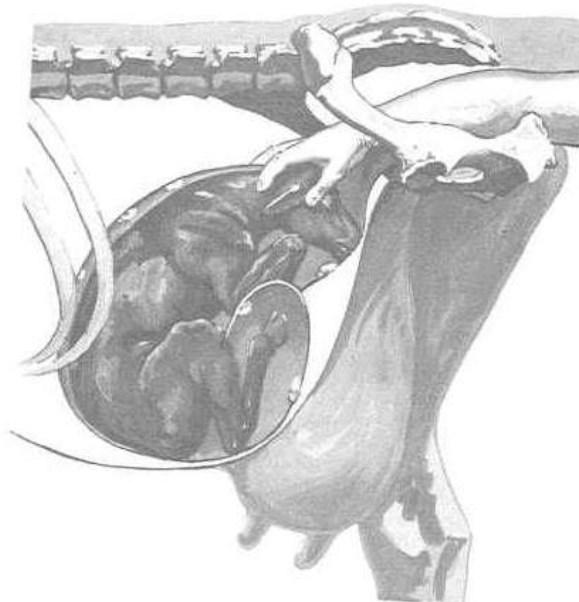


Segundo Hafez et al. (2004), a ausência de cio após a monta natural (MN) ou inseminação é amplamente usada por produtores e Centros de Inseminação Artificial (IA) como indicativo de prenhez, mas a confiabilidade desse método depende da eficiência na detecção de cio no rebanho. A ocorrência de anestro e a possibilidade de cio durante a gestação podem se manifestar, afetando a confiabilidade desse método.

#### **2.1.4 DG por palpação retal**

O exame retal é DG aceito não só para vaca, como também para égua e búfala. Nesse procedimento, o útero é palpado diretamente através da parede retal para detectar o aumento uterino que ocorre durante a gestação, assim como o feto ou as membranas fetais. Essa técnica que pode ser realizada em estágios precoces de gestação (45 dias), é bastante precisa e o resultado é conhecido imediatamente (JAINUDEEN E HAFEZ, 2004).

O diagnóstico de gestação por palpação retal é um método seguro, que não oferece risco a vaca e tampouco à viabilidade do feto (Figura 4) quando realizada por um médico veterinário capacitado para essa finalidade (NEVES et al., 2008).



**Figura 4-** Representação esquemática de palpação do feto. Fonte: GUIDO, 2005.

A adequada contenção é um importante fator a ser considerado para que se faça o DG por palpação retal com segurança. A fêmea deve ser contida em estação, de tal forma que sejam evitados movimentos bruscos e mesmo quedas que venham provocar lesões ou ferimentos, tanto nos animais quanto no examinador. Além disso, é indispensável que tenha alguns cuidados com relação ao material de trabalho, devendo sempre utilizar luvas especiais de boa qualidade e lubrificante adequado (NEVES et al., 2008).

O diagnóstico baseia-se no conhecimento do trato reprodutivo através do tato e detecção do concepto-feto, membranas fetais e fluidos fetais (JAINUDEEN E HAFEZ, 2004).

Segundo Dirksen et al. (1993), foram divididos os estágios da gestação detectável na palpação retal em seis fases (Tabela 2), tomando por base as alterações anatômicas que ocorrem no trato reprodutivo da fêmea durante a gestação. Tais modificações logicamente não são distintas, pois um estágio funde-se com o seguinte.

**Tabela 2** – Diagnóstico de gestação e estimativa do período gestacional em bovinos.

Fase	Período (meses)	Posição do útero	Tamanho do Feto (cm)	Características
Sem sinais evidentes	I	Pélvica	1	Sem sinais evidentes.
Pequena bolsa	I – II (31º ao 60º dia)	Pélvica	3 – 9	Assimetria dos cornos; vesícula amniótica; efeito de parede dupla; flutuação; corpo lúteo ipsilateral.
Grande bolsa	II – III (61º ao 90º dia)	Pélvica/ Abdominal	10 – 14	Assimetria pronunciada dos cornos; flutuação; efeito de parede dupla; feto possível de ser palpado.
Balão	III – IV (91º ao 120º dia)	Pélvica/ Abdominal	15 – 20	Grande balão; flutuação; placentômas; feto; frêmito arterial.
Descida	IV – VI (121º ao 180º dia)	Abdominal Ventral	–	Cérvix distendida; placentômas; difícil palpação do feto.
Final	VII – IX (181º ao 280º dia)	Abdominal ascendente	–	Palpação do feto; placentômas; frêmito arterial.

Fonte: DIRKSEN et al., 1993; NEVES et al., 2001.

### 2.1.5 DG por ultrassonografia

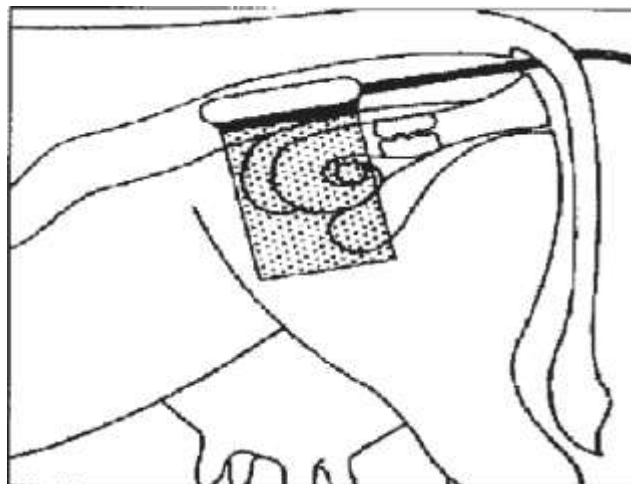
Ao decorrer do estágio foram realizados a campo uma grande quantidade de exames ultrassonográficos em fêmeas bovinas, onde foram transmitidas orientações

de como operar o aparelho, cuidados ao manuseá-lo e as partes que compõem o aparelho de US, assim como também foram discutidos os benefícios de sua utilização no DG em bovinos.

A ultrassonografia ou ecografia é um método de diagnósticos para a exploração de estruturas, por meio da emissão de ultrassom e captação de ecos. É uma técnica não invasiva e não provoca modificações biológicas, tanto aos pacientes como ao operador. Ela permite avaliação do tamanho, da forma, da localização e da consistência de órgãos em funcionamento, ou monitoramento de suas funções. Possibilita ainda o registro de imagens para serem utilizadas em atestado ou laudos clínicos (NEVES et al., 2008).

A aplicação dessa técnica a partir da década de 1980 constituiu-se em um dos passos mais importantes para o estudo e o entendimento dos eventos fisiológicos que ocorrem durante o ciclo estral e a gestação, em diversas espécies (NEVES et al., 2008).

O uso da ultrassonografia em reprodução de fêmeas bovinas vem aumentando significativamente nos últimos anos, fazendo desta maneira parte da rotina de muitas propriedades rurais. Essa técnica apresenta grande eficácia, uma vez que possibilita a visualização real das estruturas a serem analisadas. Além disso possibilita diagnósticos precoces e com grande precisão. Porém, para o correto uso da técnica (Figura 5) é imprescindível, interpretação das imagens formadas, bem como o manuseio do aparelho e transdutores disponíveis de maneira eficiente (FILHO, 2010).



**Figura 5-** Posicionamento do transdutor para realização de exame ultrassonográfico do trato reprodutivo da vaca. Fonte: KÄHN, W., 1994.

Segundo HAFEZ E HAFEZ (2004), os componentes do aparelho de US são: um gerador de pulsos elétricos, um transdutor, um conversor e uma tela de vídeo. Pulsos elétricos de alta voltagem fazem com que o transdutor pizoelétrico vibre convertendo assim energia elétrica em mecânica (ultrassom). As ondas geradas (ecos) ao encontrarem as superfícies dos tecidos, são refletidas e atingem o transdutor produzindo um sinal elétrico que é processado pelo conversor e demonstrado no monitor de vídeo em tons de cinza à esbranquiçados.

De acordo com as características de absorção de reflexão das ondas sonoras pelos tecidos, este são identificados na imagem ultrassonográfica dentro de uma escala de cinza; portanto, na tela os líquidos aparecerão na cor preta, por não refletirem as ondas sonoras (estrutura não ecogênica ou anecóica) e os tecidos densos surgirão na cor branca, pois apresentam alta reflexão dos raios sonoros (estrutura hiperecogênica ou hiperecócica). Já os tecidos de densidade intermediária serão apresentados na tela nos diversos tons de cinza (estrutura hipoecogênicas de maior ou menor intensidade) (GINTHER, 1986)

Na fêmea bovina, empregam-se sondas transretais com frequência de 5.0, 6.0 e 8.0 MHz, sendo estas selecionadas em função ao tipo de exame a ser realizado, diagnóstico de prenhez ou monitoramento da atividade ovariana (ARAÚJO et al., 2007).

No estágio realizado foi utilizado um equipamento da marca Mindray, modelo DP-2200vet, que possui transdutor do tipo linear de 5 MHz (Figura 6).



**Figura 6-** Aparelho de US utilizado durante o estágio. Fonte: Arquivo pessoal.

As diferenças relativas ao tipo e à resolução dos aparelhos de US são resultantes da variação na disposição dos cristais no transdutor e da frequência da onda produzida. Quanto maior frequência utilizada, maior será a resolução da imagem obtida, porém menor será a penetração no tecido (FERNANDES, 2006).

Para realização de exames seguros e confiáveis é imprescindível a perfeita contenção do animal em brete (Figura 7), de modo a evitar acidentes, tanto para o animal, quanto ao médico veterinário. Necessário, ainda, o perfeito domínio do aparelho para que possam ser geradas imagens precisas, favorecendo a obtenção do diagnóstico sem nenhuma dúvida. O aparelho deve estar em uma superfície elevada e segura para facilitar a visualização, e o examinador deve estar usando luva e lubrificá-la no momento de introduzi-la no reto.



**Figura 7-** Ilustração de como deve ser realizado o exame de diagnóstico de gestação por ultrassonografia e o animal em perfeita contenção. Fonte: Arizona, 2011.

Durante o exame permite a visualização de algumas estruturas como por exemplo: a bexiga urinária, a vesícula embrionária e os fluidos fetais que aparecem em preto (não ecogênicos); o esqueleto fetal em branco (hiperecóticos); membranas fetais, batimento cardíaco e tecidos maternos em vários tons de cinza (HAFEZ E HAFEZ, 2004).

A vesícula embrionária pode ser observada entre o 17º e o 19º dia após a monta natural (MN) ou a IA e caracteriza-se por uma área não ecogênica e esférica no lúmen uterino, geralmente ipsilateral ao corpo lúteo. O embrião poderá ser observado a partir do 23º dia pós-serviço, caracterizando-se como uma estrutura de ecogenicidade média, no interior da vesícula embrionária, que é anecóica. O coração é o primeiro órgão a ser observado, apresentando-se como uma estrutura ora não ecogênica, ora com pouca ecogenicidade (NEVES et al., 2008).

O DG realizado antes do 22º dia de gestação por meio da presença de fluidos não é seguro, considerando que a observação do conceito nem sempre é viável. Isso depende também da resolução do equipamento, da frequência do transdutor e da habilidade do examinador, podendo também ser mascarado pela presença de fluidos uterinos fisiológicos. Portanto, o período mais conveniente e seguro é a partir dos 25 dias pós-serviço (NEVES et al., 2008).

Na prática a maioria dos profissionais de campo realizam este exame aos 28 dias de gestação, para garantir maior determinação.

A prenhez deve estar sempre associada ao corpo lúteo (Figura 8), pois essa é a estrutura ovariana que produz a progesterona, hormônio responsável pela gestação (HAFEZ E HAFEZ, 2004).



**Figura 8-** Imagem ultrassonográfica de corpo lúteo (A) e embrião bovino (B). Fonte: Danilo Pincinato.

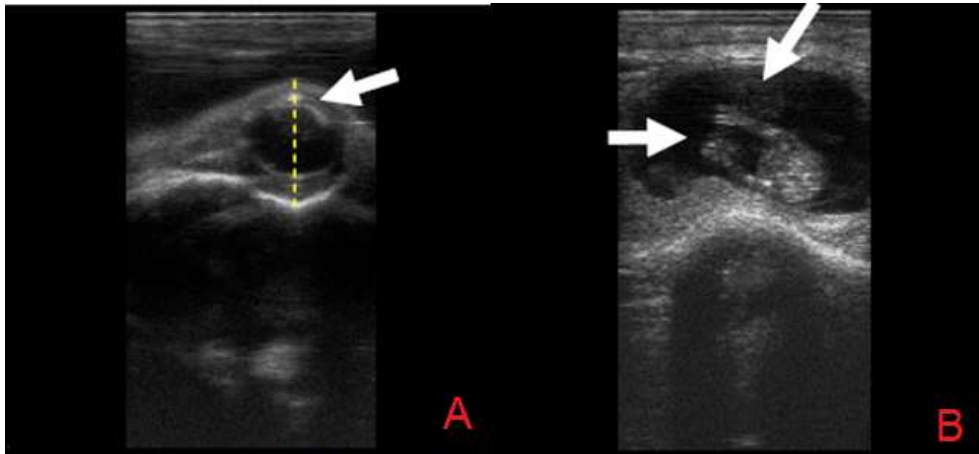
As características encontradas da fêmea bovina no exame de ultrassonografia transretal e relação de tempo para detecção das estruturas estão expressos na tabela 3.

**Tabela 3–** Características de estruturas em embrião/feto bovino segundo o período de gestação, com base na capacidade do ultrassom.

CARACTERÍSTICAS	PRIMEIRA DETECÇÃO	
	MÉDIA (DIAS)	VARIAÇÃO
EMBRIÃO	20,3	19 a 24
BATIMENTO CARDÍACO	20,9	19 a 24
ALANTOÍDE	23,2	22 a 25
MEDULA ESPINHAL	29,1	26 a 33
MEMBROS ANTERIORES	29,1	28 a 31
ÂMINIO	29,5	28 a 33
ÓRBITA DO OLHO	30,2	29 a 33
MEMBROS POSTERIORES	31,2	30 a 33
PLACENTOMAS	35,2	33 a 38
CASCOS SEPARADOS	44,6	42 a 49
MOVIMENTO FETAL	44,8	42 a 50
COSTELAS	52,8	51 a 55

Fonte: Lamb (2003) apud Ferreira (2010)

A utilização do US tem possibilitado um melhor controle do manejo reprodutivo do rebanho através de exames clínicos como diagnóstico precoce e acompanhamento da gestação (Figura 9), avaliação do desenvolvimento folicular e corpo lúteo, patologias do trato reprodutivo feminino, sexagem do feto, ocorrência de gestações múltiplas, e entre outros.



**Figura 9-** Imagem ultrassonográfica da orbita ocular do feto bovino (A) e membros pélvicos do feto bovino (B). Fonte: Danilo Pincinato.

São vários os métodos de diagnóstico de gestação em animais domésticos, a escolha do método vai depender da espécie, manejo, facilidade, do custo. Durante o estágio observou-se que na bovinocultura, os métodos que são rotineiramente utilizados são o DG por palpação retal e por US.



### **3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No DG em bovinos, deve ser levado em consideração vários quesitos como: exame precoce, acurácia, experiência profissional, rapidez ou até mesmo o custo da técnica em questão. Esta é uma ferramenta que quando associada à outras técnicas de manejo reprodutivo pode melhorar à eficiência reprodutiva e produtividade das propriedades rurais.

O estágio na vida acadêmica do estudante de medicina veterinária é uma etapa muito importante, pois é onde o mesmo tem a oportunidade de colocar em prática seus conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

Outro ponto importante dessa experiência foi o contato com profissionais da área e o relacionamento com pessoas de diferentes locais, com diferentes condutas, sempre atuando com ética profissional.

#### 4 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NEVES, J. P.; OLIVEIRA, J. F.; MACIEL, M. N. **Diagnóstico de Gestação em Bovinos**. In: Gonçalves, P. B. D; Figueiredo, J. R.; Freitas, V. J. F. **Biotécnicas Aplicadas à Reprodução Animal**. São Paulo: editora Roca, 2008. p. 17-32.

HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ B. **Reprodução Animal**. 7ªed. São Paulo: Manole, 2004. p. 399 - 408.

BALL, P. J. H.; PETERS, A. A. R. **Reprodução em bovinos**. 3. ed. cap. 11, p. 134 – 147. Editora Roca, 2006.

FERNANDES, C. A. C. **Apostila: Ultrassonografia na Reprodução de bovinos**. Alfenas - MG, 2006. 27p.

DIRKSEN, G.; GRUNDER, H. D.; STOBBER M.; **Exame clínico dos Bovinos**. 3ed. Editora Guanabara Koogan S.A., 1993. 402p.

MELO, G.; VITORIANO NETO. **Diagnóstico de gestação**. Rehagro, 2013. Disponível em: < <http://rehagro.com.br/plus/modulos/noticias/ler.php?cdnoticia=2620> > acessado em 20 de julho de 2016.

MIES FILHO, A. **Reprodução dos Animais**. 6ªed, v.1. Porto Alegre: Sulina, 1987.

ALENCAR, M. M.; POTT, E. B. - Artigo Embrapa: **“Criação de Bovinos de Corte na Região Sudeste”** (2003). Disponível em <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/BovinoCorte/BovinoCorteRegiaoSudeste/> acesso em 25/07/2016.

ARAUJO, A. A.; MOURA, A. A. A. **Utilização da ultrassonografia no manejo reprodutivo de rebanhos bovinos.** Disponível em: <<http://bovinos.ufc.br/ultrasom.doc>> Acesso em: 22 de julho de 2016.

FILHO, LEONARDO JARDELINO DA COSTA. **“Uso da Ultrassonografia na Reprodução de Vacas e Éguas”.** (Revisão de Literatura), UFCG 2010. 39p. Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária, Patos-PB.

SILVA, RENATA. Artigo Técnico: **“Ultrassonografia é utilizada para melhorar a eficiência reprodutiva de bovinos”** (2012).