

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS PALOTINA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
ÁREA: CLÍNICA MÉDICA, PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO DE
RUMINANTES

Aluno: Gustavo Carvalho de Luca
Orientadores: Dr. Fernando José Benesi
M.V. Rogério Fonseca Guimarães Peres
Supervisora: Dra. Geane Maciel Pagliosa

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como parte das
exigências para a conclusão do
Curso de Graduação em
Medicina Veterinária da
Universidade Federal do Paraná

PALOTINA – PR
Dezembro de 2012



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS PALOTINA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA



FOLHA DE APROVAÇÃO

Universidade Federal do Paraná
Campus Palotina
Curso de Medicina Veterinária

Relatório Final de Estágio Supervisionado
Área de Estágio: Clínica Médica, Produção e Reprodução de Ruminantes
Acadêmico: Gustavo Carvalho de Luca
Orientadores de Estágio: Dr. Fernando José Benesi e M. V. Rogério Fonseca Guimarães Peres
Supervisora de Estágio: Prof^a. Dr^a. Geane Maciel Pagliosa

O presente relatório foi apresentado e aprovado pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. Roberto Rochadelli

Prof. Dr. Nei Moreira

Prof^a. Dr^a. Geane Maciel Pagliosa

(supervisora)

Palotina, 11 de dezembro de 2012.

Dedico a conclusão desse trabalho aos meus pais, Mário e Cidinha, pelo amor incondicional, apoio em qualquer circunstância, dedicação e confiança.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela vida e as bênçãos diárias. A Nossa Senhora Aparecida, pela proteção permanente e intercessão junto a Jesus, que fizeram com que eu alcançasse as graças necessárias durante toda a faculdade e minha vida.

Agradeço a toda minha família, em especial, meus pais Mário e Cidinha, que nunca mediram esforços para minha formação como pessoa e realização desse meu sonho. Meu irmão Netinho pelo amor fraterno e meus avós Mário, Vó Nina e Vó Maria.

Aos professores da Universidade Federal do Paraná – *campus* Palotina, responsáveis pela minha formação profissional, especialmente minha supervisora Geane, pela imensa competência como professora e meu amigo José Antônio, o qual se fez presente pelos ensinamentos profissionais e pessoais.

A Monica, por estar ao meu lado durante esses anos, me fazendo companhia nas inúmeras horas felizes e dando força em tantos momentos difíceis, muitas vezes deixando de lado seus interesses para contribuir na minha formação.

Agradeço aos meus amigos Frederico (Minero), André (Boy), Pamela (Pam) e Eduardo (Du), pelo companheirismo durante toda a “caminhada” até o momento, e claro, ao que ainda tem por vir.

Aos integrantes da República Arizona (Yuri, R2, Parnanguara, Marcos, Antônio e Romelândia), os agregados (Véio, Murilo, Duka, Leomar, Dorfo e Kita) e todos que marcaram presença nos momentos de diversão, descontração, estudo e várias cervejas.

A XVI turma de Medicina Veterinária, pelas amizades, conversas, festas e tudo que contribuiu para meu crescimento profissional.

Também aos amigos Jú e Chico (Disk Fest), pela acolhida e parceria durante todos esses anos.

Agradeço ao pessoal da USP (Syl, Vini, Cy, Prof. Viviani e Camila) que entraram em minha vida a pouco tempo, mas já fazem parte das pessoas que julgo como especiais.

Por fim, a todas as pessoas que participaram positivamente da minha vida pessoal e profissional. Que Deus abençoe todos e ilumine o início de uma nova etapa.

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso apresenta as atividades técnicas desenvolvidas nos períodos de 01 a 31 de agosto de 2012 e de 01 a 31 de outubro de 2012 na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Universidade de São Paulo (USP), e no período de 03 a 28 de setembro na Agropecuária Fazenda Brasil (AFB), dentro da disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório da Universidade Federal do Paraná – *campus* Palotina. As atividades foram desenvolvidas no setor de Clínica Médica de Ruminantes, Produção e Reprodução de Bovinos sob a orientação do Prof. Dr. Fernando José Benesi e do Médico Veterinário Rogério Fonseca Guimarães Peres, sob a supervisão local da Prof. Dra. Geane Maciel Pagliosa. São contemplados neste Trabalho de Conclusão de Curso os elementos descritos, constantes no Plano de Atividades do Estágio. É caracterizada a estrutura e funcionamento do Hospital da Clínica de Bovinos e Pequenos Ruminantes da FMVZ – USP, bem como da AFB.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

	Pág.
FIGURA 1 – Fachada da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo. (Fonte: arquivo de imagens da FMVZ – USP. Disponível em: www.fmvz.usp.br/apresentacao . Acesso em 24/11/2012)....	13
FIGURA 2 – Dependências do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo. A- Baias internas para bovinos. B- Baias externas para bovinos. C- Baias para pequenos ruminantes. D- Entradas da sala dos residentes (seta amarela), sala de imagens (seta azul) e anfiteatro (seta vermelha).....	15
FIGURA 3 – Dependências do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo. A- Tronco tombador para bovinos. B- Colchão para procedimentos em decúbito. C- Laboratório hematológico. D- Laboratório parasitológico. E- Farmácia. F- Armário multiuso.....	16
FIGURA 4 – Escritório administrativo da Agropecuária Fazenda Brasil. Fazenda Brasil – Barra do Garças - MT.....	18
FIGURA 5 – Dependências Agropecuária Fazenda Brasil. A- Curral de manejo do retiro Montana da Fazenda Brasil. B- Escritório administrativo da Agropecuária Fazenda Brasil (seta verde), barracão de máquinas (seta azul), almoxarifado (seta amarela), barracão de serviços gerais (seta vermelha). C- Refeitório da Fazenda Brasil. D- Moradias para funcionários e estagiários da Fazenda Brasil.....	19
FIGURA 6 – Escritório de recursos humanos e análise de dados de produção da Agropecuária Fazenda Brasil. Nova Xavantina - MT.....	20
FIGURA 7 – Rotacionado “B” do retiro Montana – Fazenda Brasil. A- Piquetes de pastejo rotacionado, em sistema de “pizza”. B- Identificação do rotacionado “B” do retiro Montana. C- Área de lazer do rotacionado “B” do retiro Montana.....	21

FIGURA 8 – Curral de manejo com tronco de contenção do retiro Montana da Fazenda Brasil – Barra do Garças - MT. A- “Seringa” do curral de manejo do retiro Montana da Fazenda Brasil. B- Tronco de contenção do retiro Montana da Fazenda Brasil.....	24
FIGURA 9 – Representação dos casos acompanhados, exposto por sistemas, Clínica de Bovinos e Pequenos Ruminantes da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo, durante o período de 01/08/2012 a 31/08/2012 e 01/10/2012 a 31/10/2012.....	26
FIGURA 10 – Bloqueio de Bier. A- Garrote para o bloqueio regional (seta). B- Administração de cloridrato de lidocaína 2%.....	28
FIGURA 11 – Hiperplasia interdigital na porção cranial interdígitos do membro pélvico esquerdo.....	28
FIGURA 12 – Bandagem feita após remoção cirúrgica do tecido hiperplásico. A- Bandagem com atadura de algodão, atadura de crepom e esparadrapo. B- Alcatrão sobre a bandagem por fim impermeabilizante.....	29
FIGURA 13 – Aumento de volume em região latero-dorsal esquerda em mini vaca atendida no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo.....	30
FIGURA 14 – Animal sendo atendido no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo, com suspeita de timpanismo gasoso. A- Introdução de cateter no rúmen, por fim terapêutico e de diagnóstico (seta). B- Paciente em estação, antes de ser conduzido ao tronco de contenção, apresentando aumento de volume em região latero-dorsal esquerda.....	32
FIGURA 15 – Introdução de sonda de silicone em paciente com suspeita de timpanismo gasoso, no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo.....	33
FIGURA 16 – Mini vaca após ser submetida à sondagem terapêutica, apresentando evidente diminuição da distensão abdominal observada anteriormente.....	33

FIGURA 17 – Representação das atividades acompanhadas na Agropecuária Fazenda Brasil, durante o período de 03 a 28 de setembro de 2012.....	38
FIGURA 18 – Touros no interior do curral, sendo conduzidos ao tronco de contenção do retiro Sede da Fazenda Rancho 60 – Bom Jesus do Araguaia - MT.....	39
FIGURA 19 – Exame andrológico em touro da Fazenda Rancho 60 – Bom Jesus do Araguaia - MT. A- Biometria da circunferência escrotal. B- Aparar dos pelos prepuciais.....	40
FIGURA 20 – Imagem ultrassonográfica de gestação bovina de 30 dias, com evidência da membrana vitelínica (seta).....	44

LISTA DE TABELAS

	Pág.
TABELA 1 – Casos acompanhados na Clínica de Bovinos e Pequenos Ruminantes da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo, durante o período de 01/08/2012 a 31/08/2012 e 01/10/2012 a 31/10/2012.....	25
TABELA 2 – Atividades realizadas na Agropecuária Fazenda Brasil, durante o período de 03 a 28 de setembro de 2012.....	37
TABELA 3 – Exames andrológicos realizados na Fazenda Rancho 60 – Bom Jesus do Araguaia - MT.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFB – Agropecuária Fazenda Brasil

BOV – Bovinos

bpm – batimentos por minuto

CAPR – Caprinos

CBPR – Clínica de Bovinos e Pequenos Ruminantes

CE – circunferência escrotal

FMVZ – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

HOVET – Hospital Veterinário

IA – inseminação artificial

IATF – inseminação artificial em tempo fixo

IM – intramuscular

IV – intravenosa

M.V. – Médico Veterinário

MAE – membro anterior esquerdo

MP – membros posteriores

mpm – movimentos por minuto

OPG – ovos por gramas de fezes

OV – Ovinos

PVC – policloreto de polivinila

SC – subcutânea

SID – a cada 24 horas

SRD – sem raça definida

TPC – tempo de preenchimento capilar

UA – Unidade Animal

US – ultrassonografia

USP – Universidade de São Paulo

VCM – Clínica Médica Veterinária

VO – via oral

SUMÁRIO

	Pág.
1. INTRODUÇÃO.....	12
2. DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	13
2.1 Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, Departamento de Clínica Médica de Bovinos e Pequenos Ruminantes.....	13
2.2 Agropecuária Fazenda Brasil (AFB).....	17
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO.....	22
3.1 Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.....	22
3.2 Agropecuária Fazenda Brasil.....	23
4. CASUÍSTICA ACOMPANHADA.....	25
4.1 Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.....	25
4.2 Agropecuária Fazenda Brasil.....	36
5. CONCLUSÕES.....	45
6. SUGESTÕES.....	46
REFERÊNCIAS.....	47

1. INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado juntamente com este Trabalho de Conclusão de Curso, visam propiciar ao acadêmico de Medicina Veterinária um aprofundamento e interligação entre os conhecimentos teóricos e os práticos, anteriormente adquiridos durante a graduação e estágios extracurriculares.

Diante da afinidade com a área de grandes animais e principalmente com as espécies ruminantes, com a escolha destes locais de estágio, pôde-se aliar a clínica médica com o aspecto produtivo que caracteriza as espécies alvo desse trabalho.

O rebanho bovino brasileiro, com cerca de 200 milhões de cabeças, ocupa a segunda colocação no ranking mundial, ficando atrás apenas da Índia. Sendo assim, o rebanho brasileiro é o maior rebanho comercial do mundo (MAPA, 2011).

Estima-se que juntos, os setores de carne e leite, gerem como valor bruto, cerca de R\$67 bilhões, que aliado à presença da atividade em todos os estados, evidencia a importância econômica e social da bovinocultura em nosso país (MAPA, 2011).

Em se tratando da ovinos e caprinocultura, somam juntas aproximadamente 26,6 milhões de cabeças no Brasil (IBGE, 2010). Nota-se um atual destaque no agronegócio brasileiro, como uma atividade em importante desenvolvimento e potencial significativo para aumento de produção (MAPA, 2011).

A Clínica de Bovinos e Pequenos Ruminantes (CBPR) da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Universidade de São Paulo (USP) e a Agropecuária Fazenda Brasil (AFB), propiciaram experiências distintas, que quando associadas, foram de grande valia para a formação como Médico Veterinário.

2. DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DE ESTÁGIO

O Estágio Supervisionado Obrigatório, com total de 528 horas, teve a supervisão da Prof^ª. Dr^ª. Geane Maciel Pagliosa. Sendo dividido em duas partes, o estágio iniciou-se e foi encerrado na Universidade de São Paulo (USP) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), no setor de Clínica de Bovinos e Pequenos Ruminantes (CBPR), com orientação do Prof. Dr. Fernando José Benesi e teve passagem no mês de setembro na Agropecuária Fazenda Brasil (AFB), este sob orientação do Médico Veterinário Rogério Fonseca Guimarães Peres.

2.1 Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, Departamento de Clínica Médica de Bovinos e Pequenos Ruminantes

A Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo localiza-se na Av. Prof. Dr. Orlando Marques de Paiva, número 87 – Bairro Cidade Universitária – São Paulo/SP – Brasil (Figura 1).



FIGURA 1 – Fachada da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo. (Fonte: arquivo de imagens da FMVZ – USP. Disponível em: www.fmvz.usp.br/apresentacao. Acesso em: 24/11/2012).

Esta escola teve origem no ano de 1919, com a criação do Instituto de Veterinária, porém, sua vinculação com a USP foi em 1934, onde se formou a primeira turma de médicos veterinários em 1938 (HISTÓRICO..., 2011).

A FMVZ-USP é constituída de seis departamentos, sendo cinco deles localizados na cidade de São Paulo e um deles na cidade de Pirassununga. A cidade de Pirassununga é constituída do departamento de nutrição e produção animal. Já os departamentos da cidade de São Paulo são: departamento de cirurgia; departamento de medicina veterinária preventiva e saúde animal; departamento de patologia; departamento de reprodução animal; e por fim, departamento de clínica médica, que foi o local onde realizou-se o estágio.

Nas dependências desta faculdade ainda há um museu de anatomia animal, biblioteca, ambulatório para atendimento de aves silvestres e um setor para exames laboratoriais.

Tratando-se do Hospital Veterinário (HOVET) da CBPR da FMVZ – USP, era realizado atendimento ao público das 8:00 as 12:00 horas e das 14:00 as 18:00 horas, de segunda a sexta-feira. Nos sábados e domingos, o HOVET não realizava novos atendimentos e o residente e estagiários de plantão moviam suas atenções para a rotina do hospital e, em especial, os animal internados em estado crítico.

Todo estagiário tinha a obrigação de realizar a função de plantonista duas vezes por mês. Plantão esse que tinha seu início as 09:00 e término as 15:00 horas, salvos na existência de animais com necessidade de atendimento especial e/ou uma maior observação.

O setor de Clínica de Bovinos e Pequenos Ruminantes do HOVET era provido de 41 baias, todas cobertas e com cocho de água e ração, além de compartimento para capim e feno. Destas, 14 eram para alojamento de pequenos ruminantes e 27 para bovinos (oito delas com piso emborrachado). Das 27 baias para bovinos, 14 se encontravam na parte interna do hospital e o restante na parte externa (Figura 2).



FIGURA 2 – Dependências do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo. A- Baias internas para bovinos. B- Baias externas para bovinos. C- Baias para pequenos ruminantes. D- Entradas da sala dos residentes (seta amarela), sala de imagens (seta azul) e anfiteatro (seta vermelha).

Para possibilitar os trabalhos, existiam nove troncos de contenção (sendo um para pequenos ruminantes), utilizados tanto para aulas da graduação como para serviços internos. Ainda um tronco tombador, uma balança fixa para bovinos e uma móvel para pequenos ruminantes.

Havia uma sala de imagens com tronco de contenção, onde disponibilizava-se de endoscópio, aparelho de ultrassonografia e diversos equipamentos para a realização dessas práticas.

No interior do hospital havia dois armários de medicamentos, uma farmácia, armários para uso dos estagiários, biotério para animais de experimento e ordenhadeira mecânica móvel. Havia ainda na parte externa, dois piquetes e dois solários.

Para o trabalho dos residentes, o HOVET era provido de uma sala para os mesmos e uma recepção, onde os proprietários eram atendidos. Havia ainda um

anfiteatro para apresentações e reuniões clínicas, almoxarifado, laboratório clínico para realização de exames complementares básicos, sala de professores, dois vestiários para os residentes e um mezanino com cozinha, banheiro e sala (Figura 3).

Havia dois pequenos galpões, onde eram guardados ração, feno e cama de maravalha. E ainda, para chegada dos animais, um desembarcador.



FIGURA 3 – Dependências do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo. A- Tronco tombador para bovinos. B- Colchão para procedimentos em decúbito. C- Laboratório hematológico. D- Laboratório parasitológico. E- Farmácia. F- Armário multiuso.

Em casos, após avaliação, com necessidade de procedimentos cirúrgicos, os animais eram encaminhados para o setor responsável ou, esporadicamente, em casos simples ou emergenciais, eram manipulados e realizados os devidos procedimentos no próprio setor de CBPR.

Para uso de servidores gerais do setor havia dois banheiros, uma cozinha e um vestiário.

O corpo de funcionários da CBPR era provido de uma equipe de docentes do departamento de Clínica Médica Veterinária (VCM), composta pelos professores: Dr^a. Viviani Gomes, Dr^a Alice Maria Melville Paiva Della Libera, Dr^a Lílian Gregory, Dr^a Maria Cláudia Araripe Sucupira, Dr. Enrico Lippi Ortolani, Dr. Fábio Celidônio Pogliani e Dr. Fernando José Benesi. Três médicos veterinários residentes: Juliana Aparecida Bombardelli, Loraine Inês Fernandes e Ronaldo Gomes Gargano.

E ainda por três funcionários responsáveis pelos serviços gerais, manejo e alimentação dos animais internados: Edson Diogo, Francisco Antônio de Souza e Luiz Cosmos Rodrigues. Além de funcionários terceirizados responsáveis pela limpeza das dependências do HOVET. A equipe da VCM se completava com os pós-graduandos do departamento.

2.2 Agropecuária Fazenda Brasil (AFB)

A empresa Armando Braga Rodrigues Pires Neto e Outro, denominada comercialmente de Agropecuária Fazenda Brasil, está localizada na rodovia BR158, Km 694, no município de Barras do Garças, estado do Mato Grosso (Figura 4). Foi fundada no ano de 2006, com a aquisição da Fazenda Brasil e atualmente se encontra entre os principais produtores de carne bovina do Mato Grosso.



FIGURA 4 – Escritório administrativo da Agropecuária Fazenda Brasil. Fazenda Brasil – Barra do Garças - MT.

Com aproximadamente 29.443 hectares destinados à pecuária, divididos em seis fazendas, a AFB estava durante o período de estágio com cerca de 48.234 animais, distribuídos, em um ciclo completo, nos setores de cria, recria e engorda.

Todas as fazendas situavam-se no estado do Mato Grosso, as fazendas do grupo AFB possuíam gerência própria e excelente infraestrutura. Com currais de manejo, escritórios administrativos, almoxarifados, barracão de máquinas e serviços gerais, portarias de entrada, refeitórios, moradias para funcionários e estagiários, entre outros, que possibilitavam produção eficiente em larga escala (Figura 5).



FIGURA 5 – Dependências Agropecuária Fazenda Brasil. A- Curral de manejo do retiro Montana da Fazenda Brasil. B- Escritório administrativo da Agropecuária Fazenda Brasil (seta verde), barracão de máquinas (seta azul), almoxarifado (seta amarela), barracão de serviços gerais (seta vermelha). C- Refeitório da Fazenda Brasil. D- Moradias para funcionários e estagiários da Fazenda Brasil.

Faziam parte da Agropecuária Fazenda Brasil: Fazenda Rio-Correntes (6.647 ha), Fazenda Vitória (2.100 ha), Fazenda Brasil (4.068 ha) e Fazenda Santa Teresinha (5.600 ha), localizadas em Barra do Garças. Fazenda Rancho 60 (6.238 ha), município de Bom Jesus do Araguaia e Fazenda Raça (10.390 ha), no município de Canabrava.

Havia ainda um escritório no município de Nova Xavantina, também no Mato Grosso, que sediava o setor de Recursos Humanos da empresa, além de analisar e processar os dados de produção das Fazendas (Figura 6).



FIGURA 6 – Escritório de recursos humanos e análise de dados de produção da Agropecuária Fazenda Brasil. Nova Xavantina - MT.

Com a orientação do M.V. Rogério Fonseca Guimarães Peres, que ocupa o cargo de Gerente de Pecuária, as atividades do estágio foram acompanhadas pelo M.V. Hugo Graff e pelos Zootecnistas Otto Magalhães Franco e Vladimir Chaves, ambos Encarregados Técnicos de Pecuária, na Fazenda Brasil e Fazenda Rancho 60, respectivamente. Durante este estágio, as atividades foram concentradas nestas, com passagens pelas fazendas, Rio-Correntes e Santa Teresinha.

As fazendas eram divididas em retiros, com o objetivo de viabilizar o manejo e facilitar a classificação dos locais de atividades, como piquetes, tipo de pastagem, pressão de pastejo pela quantidade de Unidade Animal (UA), entre outros. Todos sob a responsabilidade de um funcionário denominado “Capataz”, porém, inclusos na administração da fazenda como um todo.

A Fazenda Brasil era composta de quatro retiros, denominados: Retiro Brasil, onde além dos pastos e administração local, também localizava-se a sede administrativa geral da pecuária e da agricultura da empresa, e ainda o confinamento de engorda. Retiro Curimã, Retiro Montana e Retiro São Paulo. Todos com curral de manejo próprio e sistema de pastejo rotacionado (Figura 7), salvo alguns pastos que pela localização inviabiliza tal prática. Esta propriedade era dedicada, além da engorda em confinamento, à recria dos animais provenientes das

fazendas de cria do grupo AFB ou de compras de outras fazendas não pertencentes ao grupo.



FIGURA 7 – Rotacionado “B” do retiro Montana – Fazenda Brasil. A- Piquetes de pastejo rotacionado, em sistema de “pizza”. B- Identificação do rotacionado “B” do retiro Montana. C- Área de lazer do rotacionado “B” do retiro Montana.

A Fazenda Rancho 60 era dividida em cinco retiros de cria: Retiro Sede, com administração local da propriedade, Retiro 01, Retiro 03, Retiro São Paulo e Retiro Santo Antônio. Sendo que esse último era uma área arrendada e os dois últimos funcionavam em sistema de pastejo consorciado com *Brachiaria ruziziensis* e o plantio do milho “safrinha”, assim como toda a Fazenda Santa Teresinha.

No caso da Fazenda Rio-Correntes, suas atividades pecuárias também eram todas voltadas para o setor de cria.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

3.1 Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

Durante o estágio na CBPR da FMVZ – USP, foi possível acompanhar e realizar procedimentos clínicos, aplicações de medicamentos pelas diversas vias, anamneses, alimentação dos animais e até mesmo saídas a campo no programa de clínica ambulante da FMVZ – USP.

Os animais que eram levados ao HOVET, desembarcavam por uma rampa de acesso ao hospital (desembarcadouro), seguido da abertura de um prontuário, junto à recepção do departamento, com dados do paciente e do proprietário, a fim de registro, acompanhamento dos exames, custo dos procedimentos e estadia.

Após o registro, sempre era realizada anamnese e exame físico geral do paciente, envolvendo avaliação de frequência cardíaca e respiratória, hidratação, tempo de preenchimento capilar (TPC), coloração das mucosas e temperatura. Após a identificação do sistema acometido, era realizado exame físico específico, e se necessário, exames complementares, como radiografia, ultrassonografia, hemograma, contagem de ovos por gramas de fezes (OPG), entre outros.

Quando havia necessidade de exames complementares, o material (sangue, urina, secreção, entre outros) era colhido em recipiente adequado e enviado para o laboratório adequado. Para realização de exames básicos, o próprio HOVET da CBPR era provido de um pequeno laboratório hematológico para determinação do volume globular pelo hematócrito e da proteína total com a utilização de um refratômetro, além de um laboratório coproparasitológico para OPG.

Depois de diagnosticado o problema, era prescrito o tratamento para o paciente, que poderia ser feito de diversas maneiras, de acordo com a necessidade e conduta do professor e residente responsável pelo caso. Podendo incluir administração de medicamentos pelas vias, intravenosa (IV), intramuscular (IM), oral (VO), subcutânea (SC); realização de curativos, bandagens, sondagens, fluidoterapia enteral ou parenteral, terapia fotodinâmica e/ou os diversos tratamentos existentes na Medicina Veterinária. O estagiário participava de todas as etapas como observador e ocasionalmente de forma ativa.

Deparando-se com a impossibilidade de um tratamento eficaz e nos casos com o intuito de reduzir o sofrimento, era indicada a eutanásia, que sempre era feita sob protocolo ético adequado.

Na CBPR da USP, como protocolo padrão para eutanásias, utilizava-se acepromazina, como medicação pré-anestésica, na dose de 0,2mg/Kg e após 15 minutos, era realizada a indução com tiopental sódico na dose de 4mg/Kg e xilazina na dose de 0,3 mg/Kg. Para finalizar o procedimento, administrava-se 200 ml de KCl diluído em solução fisiológica (NaCl 0,9%).

Era de responsabilidade dos estagiários a realização das atividades de rotina do HOVET, referentes aos animais internados e do rebanho da própria universidade. Todos os dias, duas ou mais vezes, de acordo com a necessidade, era analisado, por meio de exame clínico geral, a situação de cada animal ali presente e de acordo com as prescrições descritas em planilha individual de acompanhamento, eram realizadas as medicações, curativos, alimentação e demais atividades cabíveis a cada caso.

3.2- Agropecuária Fazenda Brasil

Durante o estágio realizado na AFB foi possível acompanhar e realizar atividades referentes às áreas de produção e reprodução animal, bem como participar ativamente do sistema de manejo de um dos maiores grupos agropecuários do país.

Os trabalhos diários eram, em sua maioria, dispostos nos currais de manejo das fazendas (Figura 8), com o acompanhamento de um dos médicos veterinários, zootecnistas ou mesmo de outros colaboradores do setor pecuário, como peões e técnicos agropecuários.



FIGURA 8 – Curral de manejo com tronco de contenção do retiro Montana da Fazenda Brasil – Barra do Garças - MT. A- “Seringa” do curral de manejo do retiro Montana da Fazenda Brasil. B- Tronco de contenção do retiro Montana da Fazenda Brasil.

As fazendas eram organizadas visando aproveitar da melhor maneira possível a área disponível para pastagens e estrutura física em geral, além de dividir o espaço produtivo entre agricultura e pecuária, de acordo com os interesses financeiros.

4. CASUÍSTICA ACOMPANHADA

4.1 Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

A Tabela 1 apresenta os casos acompanhados durante o estágio no HOVET da CBPR da FMVZ – USP, no período de 01/08/2012 a 31/08/2012 e 01/10/2012 a 31/10/2012.

TABELA 1 – Casos acompanhados na Clínica de Bovinos e Pequenos Ruminantes da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo, durante o período de 01/08/2012 a 31/08/2012 e 01/10/2012 a 31/10/2012.

SISTEMAS	DIAGNÓSTICO	BOV	OV	CAPR	%
LOCOMOTOR	Afecção em Casco	8	-	1	18,00
	Ruptura de Gastrocnêmio	-	-	1	2,00
	Contratura Muscular	1	-	-	2,00
	Paresia de MP e MAE*	-	1	-	2,00
	Artrite Séptica	-	1	-	2,00
DIGESTÓRIO	Verminose	-	3	-	6,00
	Timpanismo Gasoso	1	-	-	2,00
GENITOURINÁRIO	Prolapso Vaginal	-	-	1	2,00
TEGUMENTAR	Abscesso	2	-	-	4,00
	Ferida Cirúrgica	-	-	1	2,00
	Ferida por Mordedura	1	1	1	6,00
	Mochação	7	-	-	14,00
NEUROLÓGICO	Compressão Medular	1	-	-	2,00
RESPIRATÓRIO	Obstrução de Nasofaringe	1	-	-	2,00
	Dictiocaulose	10	-	-	20,00
METABÓLICO	Hipocalcemia	-	-	1	2,00
	Acidose Lática	-	-	1	2,00
REPRODUTOR	Distocia	-	-	2	4,00
GLÂNDULA MAMÁRIA	Mastite	1	-	-	2,00
OUTROS		-	1	1	4,00
TOTAL		33	7	10	100%

*MP: Membros Posteriores / MAE: Membro Anterior Esquerdo

A Figura 9 mostra a distribuição, em termos quantitativos, dos atendimentos divididos por sistema na CBPR do HOVET da FMVZ – USP no período do estágio.

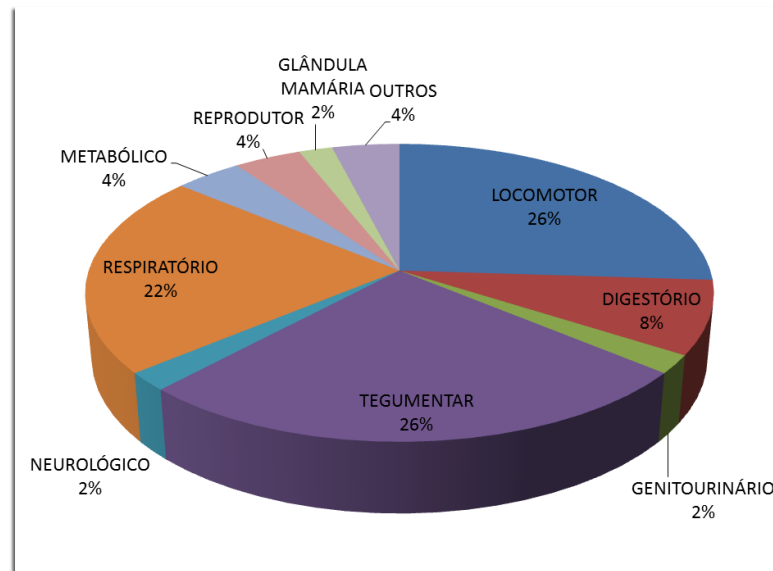


FIGURA 9 – Representação dos casos acompanhados, exposto por sistemas, Clínica de Bovinos e Pequenos Ruminantes da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo, durante o período de 01/08/2012 a 31/08/2012 e 01/10/2012 a 31/10/2012.

Dentre os casos acompanhados durante o estágio na USP, como discutido anteriormente, os casos pertencentes ao sistema locomotor foram relevantes diante dos demais, assim como os dos sistemas tegumentar e respiratório.

Os bovinos representaram a maior porção dos atendimentos do sistema locomotor e, segundo Ferreira et al. (2005), os problemas com os cascos são classificados, juntamente com a mastite e distúrbios reprodutivos, como um dos três principais problemas da pecuária leiteira brasileira.

Em um atendimento pertencente ao programa de clínica ambulante da FMVZ – USP, em uma propriedade produtora de leite, do município de Paraibuna – SP, foram acompanhados diversos casos de afecções podais, como hiperplasia digital, laminite, dermatite digital e interdigital, erosão de sola e hiperplasia interdigital.

O exame do sistema locomotor de bovinos, segundo as descrições de Rosenberger (1990) e Feitosa (2008), era padrão da CBPR – USP e seguia a sequência seguinte: após a identificação, anamnese e exame físico geral; pela

inspeção do animal em posição quadrupedal, seguida da inspeção em movimento, e a partir das observações, era classificado o escore de locomoção do paciente, em uma escala de 1 a 5, onde 1 era o animal que não claudicava e não mantinha o dorso arqueado, tanto em movimento como em estação. Já os animais classificados com o escore 5, eram aqueles que apresentavam uma claudicação severa e acentuada, onde o comportamento era afetado, mantinham-se com o dorso arqueado a todo momento e a dificuldade para se locomover era óbvia.

Após o exame, era realizada contenção física em tronco de contenção, seguida de limpeza dos dígitos com água corrente e sabão, inspeção e palpação do espaço interdigital, pinçamento dos cascos, palpação dos ossos, articulações, tendões e músculos. Por fim, era feito um bloqueio anestésico regional, utilizando a técnica de Bier, para evitar o sofrimento do animal, devido à manipulação que ele seria submetido e também para facilitar o trabalho do profissional que ali estaria atuando, garantindo sempre a integridade física de todos os presentes (FEITOSA, 2008).

O bloqueio de Bier era realizado a partir da cartilha modificada de padronização de condutas para o bloqueio regional da Sociedade Brasileira de Anestesiologia (2003), que diz que esse bloqueio pode fornecer intensa anestesia para procedimentos cirúrgicos curtos (menos de 45 minutos) em regiões distalmente situadas em relação ao ponto de bloqueio circulatório. Era primeiramente feito uma tricotomia e assepsia da região, de forma que expusesse a veia que seria puncionada. Em seguida era colocado um torniquete ou garrote, feito de borracha resistente, acima da região que seria manipulada. Puncionava-se a veia e administrava-se 15mL de cloridrato de lidocaína 2%, sem vasoconstritor (Figura 10). Apenas com o término total dos procedimentos que era retirado o torniquete e dava-se fim ao bloqueio regional (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA, 2003).

Um dos casos acompanhados na propriedade de Paraibuna - SP foi uma hiperplasia interdigital, também conhecida como tiloma ou “gabarro”. Uma afecção de reação proliferativa da pele do espaço interdigital, com crescimento de tecido hiperplásico (ANDREWS, 2008). O membro acometido era o pélvico esquerdo, afetando o tecido epitelial, localizado na porção cranial entre os dígitos (Figura 11).

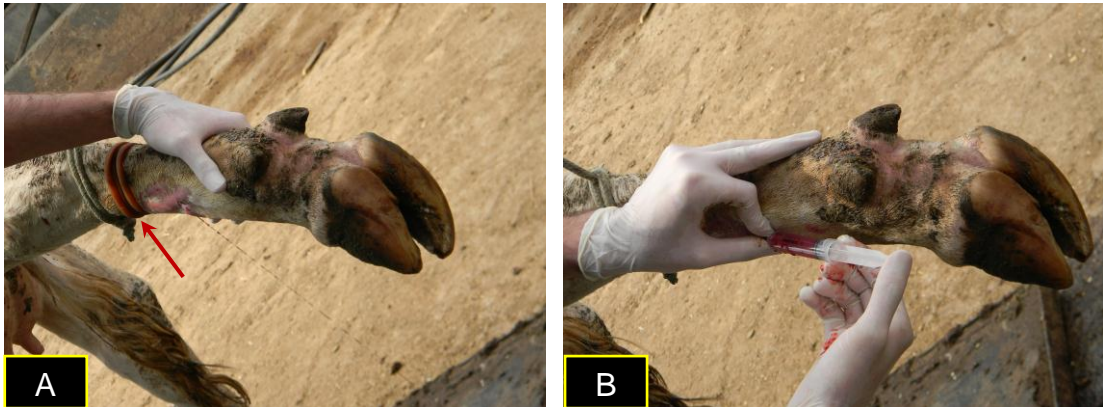


FIGURA 10 – Bloqueio de Bier. A- Garrote para o bloqueio regional (seta). B- Administração de cloridrato de lidocaína 2%.



FIGURA 11 – Hiperplasia interdigital na porção cranial interdígito do membro pélvico esquerdo.

A hiperplasia interdigital é uma doença multifatorial, onde os animais predispostos geralmente apresentam unhas abertas ou excesso de gordura interdigital. Já os casos adquiridos ocorrem em animais criados em pastagens íngremes, aonde o capim seco causa traumatismo crônico do espaço interdigital posterior, devido à abertura das unhas quando ele impulsiona o corpo durante a subida. Outro fator importante é a presença de pedregulhos e outros fatores traumatizantes, que foi a principal suspeita no caso em questão. Ainda, infecções crônicas pelo *Fusobacterium necrophorum* que também pode predispor à doença (ANDREWS, 2008).

No caso desse animal, com hiperplasia interdigital, atendido na cidade de Paraibuna - SP, o tratamento foi cirúrgico, com a amputação do tecido hiperplásico, mediante bloqueio de Bier, seguido de bandagem com solução de nitrofurasona líquida e cloridrato de tetraciclina em pó. Essa bandagem foi feita com uma atadura de algodão, que ficou em contato com o membro, uma atadura de crepom, para dar estabilidade ao curativo, esparadrapo e por fim, alcatrão sobre toda a bandagem, a fim de impermeabilizar (Figura 12). Como forma de profilaxia, foi indicado a utilização de pedilúvio com solução de formalina 3%. Essa técnica vai de acordo com Ferreira et al. (2005).

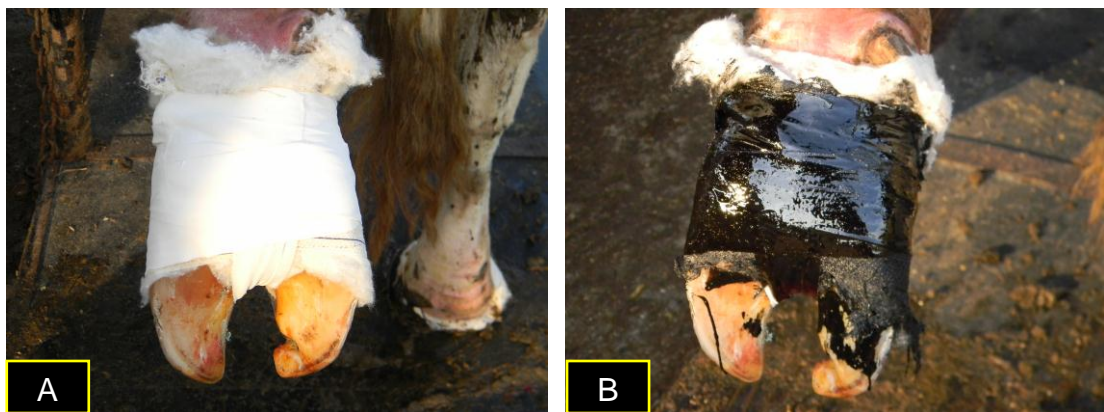


FIGURA 12 – Bandagem feita após remoção cirúrgica do tecido hiperplásico. A- Bandagem com atadura de algodão, atadura de crepom e esparadrapo. B- Alcatrão sobre a bandagem por fim impermeabilizante.

Outro caso de interesse durante o estágio na FMVZ – USP, foi o de uma mini vaca, sem raça definida (SRD), de aproximadamente 2 anos de idade e pesando cerca de 230 Kg. Esse animal já havia sido levado ao HOVET três meses atrás e nessa oportunidade foi diagnosticado um timpanismo gasoso. Segundo anotações no livro de registro de casos da CBPR, foi realizada uma rumenotomia, solucionando o problema e o animal foi liberado. Porém, foi observado anormalidade anatômica do cárdia, onde ela se apresentava voltada ventralmente ao saco dorsal do rúmen.

Segundo Feitosa (2008), além das informações habituais, o aspecto principal a ser observado durante a anamnese, com relação aos transtornos digestivos, é a

alimentação, que no caso comentado acima, era fornecido ao animal apenas volumoso (capim e feno).

Devido ao problema ser recorrente, nesse paciente atendido, e as características apresentadas às primeiras verificações clínicas, as atenções foram voltadas para o aparelho digestório, principalmente para um possível timpanismo recorrente (Figura 13).



FIGURA 13 – Aumento de volume em região latero-dorsal esquerda em mini vaca atendida no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo.

O timpanismo ruminal é a distensão anormal do rúmen e retículo, causada por excessiva retenção de gases de fermentação, ou na forma de espuma persistente misturada com o conteúdo ruminal ou de gás livre, separado da ingesta. Normalmente, as bolhas de gás, produzidas no rúmen se unem, separando-se do conteúdo ruminal, para formarem bolsões de gás livre acima da ingesta, sendo, finalmente, eliminadas pela eructação (RADOSTITS, 2000).

Radostits (2000) refere-se a esse timpanismo como de procedência da ingestão de forragens produtoras de gás ou interferência no mecanismo de eructação.

O timpanismo ruminal pode ser primário (timpanismo espumoso) ou secundário (timpanismo gasoso). O espumoso é causado pela produção de espuma

estável que apreende os gases normais de fermentação do rúmen. A característica essencial é que a fusão das pequenas bolhas de gás é inibida, e a pressão intraruminal aumenta devido ao fato de não ocorrer a eructação (RADOSTITS, 2000; ANDREWS 2008).

Ocorre rapidamente uma distensão óbvia do rúmen, a partir dos 15 minutos após o animal iniciar a ingestão do alimento, parando assim de pastejar. Normalmente a distensão é mais óbvia na porção superior da fossa paralombar esquerda, mas todo o abdômen se encontra aumentado. Existe um desconforto e o animal pode permanecer de pé e deitar frequentemente, escoiceia o abdômen e pode rolar. São comuns a defecação e micção frequentes. Salivação e extensão da cabeça também são comuns (RADOSTITS, 2000).

No timpanismo gasoso, além da interferência dos ramos nervosos responsáveis pela manutenção do reflexo da eructação, a obstrução física ocorre na obstrução esofágica causada por corpos estranhos, estenose do esôfago ou aumento da pressão fora do estômago, como uma linfadenite tuberculosa ou leucose viral bovina que envolve os linfonodos broquiais, ou, ainda, obstrução do cárdia (RADOSTITS, 2000).

Verifica-se o excesso de gás como uma bolsa de gás livre no topo do conteúdo ruminal. Normalmente, há aumento na frequência e força dos movimentos ruminais nas primeiras fases, seguindo-se de atonia (RADOSTITS, 2000).

Ainda, segundo Radostits (2000) e confirmado por Andrews (2008), a passagem de sonda ou trocarte resulta na saída de grande quantidade de gás e diminuição da distensão abdominal. Se existir obstrução esofágica, ela poderá ser detectada, quando da passagem da sonda.

A mini vaca chegou ao hospital em decúbito lateral direito, apresentando grande distensão abdominal esquerda, em região de rúmen e retículo. Segundo o proprietário, ela havia parado de comer a aproximadamente 24 horas e ele havia reparado no aumento excessivo do volume abdominal a aproximadamente duas horas. Animal permanecia defecando normalmente.

O animal apresentava-se alerta, com observação ao exame físico de, frequência cardíaca em 104 batimentos por minuto (bpm), frequência respiratória de 20 movimentos por minuto (mpm), ausência de movimentos ruminais, mucosas róseas claras, TPC de 2 segundos e temperatura de 37,5°C.

Em primeiro momento, para fornecer um pequeno alívio para a paciente, foi introduzido um cateter, onde foi possível observar a saída de gás, porém em pequena quantidade. Após isso e com a ajuda dos estagiários ali presentes, o animal levantou e foi possível encaminhá-lo até um tronco simples de contenção, a fim de prosseguir com os procedimentos (Figura 14).



FIGURA 14 – Animal sendo atendido no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo, com suspeita de timpanismo gasoso. A- Introdução de cateter no rúmen, por fim terapêutico e de diagnóstico (seta). B- Paciente em estação, antes de ser conduzido ao tronco de contenção, apresentando aumento de volume em região latero-dorsal esquerda.

Com o animal em estação e contido, optou-se por sondagem orogástrica, onde não foi encontrada resistência da passagem da sonda até o rúmen. Houve saída de grande quantidade de gás, com odor normal e ao retirar a sonda, o líquido presente em seu interior também se mostrava sem alterações visuais (Figura 15).



FIGURA 15 – Introdução de sonda de silicone em paciente com suspeita de timpanismo gasoso, no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo.

A diminuição da distensão abdominal foi evidente e nesse momento, como descrito por Radostits (2000) e Andrews (2008), foi diagnosticado timpanismo gasoso (Figura 16).



FIGURA 16 – Mini vaca após ser submetida à sondagem terapêutica, apresentando evidente diminuição da distensão abdominal observada anteriormente.

Como se tratava de um timpanismo recorrente, provido a partir de um defeito anatômico, foi indicado ao proprietário a colocação de uma fístula ruminal nesse animal, a fim de promover alívio imediato caso o problema viesse a ocorrer novamente. Esse procedimento foi aceito, porém sua realização não ocorreu durante o período de estágio.

Outro animal atendido na CBPR se tratava de uma fêmea da espécie caprina de dois anos de idade, que havia parido sem dificuldades no dia anterior e o cabrito havia mamado o colostro, segundo o proprietário. Ela recebia alimentação no cocho, baseada em capim Coast Cross e farelo de soja. Era uma cabra de segunda cria e foi levada até o HOVET por ter sido encontrada em decúbito lateral e apresentar um prolapso vaginal, na manhã do dia seguinte ao do parto. Foi relatado ainda, que o animal não havia defecado até o momento.

Quando chegou, o animal se apresentava com uma frequência cardíaca de 52 bpm, frequência respiratória de 28 mpm, temperatura igual a 37,0°C, mucosas de coloração rósea, ausência de movimentos ruminais, flexão lateral do pescoço a sentido do flanco e demonstrando grande apatia. Diante do quadro clínico em que o animal se apresentava, acreditava-se que se tratava de um caso de hipocalcemia, que veio associado ao prolapso de vagina.

A hipocalcemia, ou paresia da parturiente, também conhecida como “febre do leite”, é uma doença de bovinos, ovinos e caprinos, que ocorre perto do momento do parto, ou após ele (RADOSTITS, 2000). A doença ocorre porque, durante a prenhez, as necessidades de cálcio são relativamente baixas e no início da lactação o animal tem necessidade de grande quantidade desse mineral (RIET-CORREA et al., 2001).

Radostits (2000) descreveu uma depressão das concentrações de cálcio ionizado nos líquidos teciduais, considerada o defeito bioquímico básico na “febre do leite”. Ocorre em período transitório de hipocalcemia no início da lactação, provocado por um desequilíbrio entre a saída de cálcio pelo colostro e o influxo de cálcio para o compartimento extracelular a partir do intestino e osso. O início da lactação resulta em uma demanda grande súbita sobre a homeostase do cálcio.

O fornecimento diário de altas quantidades de cálcio durante o período seco é associado a um aumento da incidência da doença. Quando o animal recebe uma dieta rica em cálcio, onde suas exigências diárias são totalmente ou quase

integralmente supridas pela absorção passiva, os mecanismos de transporte ativo do cálcio da dieta e reabsorção do cálcio ósseo são homeostaticamente deprimidos (SMITH, 2006). Essa parecia ser a causa desencadeante da doença na cabra levada ao HOVET, que apresentava a mesma sintomatologia descrita por Radostits (2000): atonia ruminal, fezes escassas, inatividade, fraqueza muscular, torção lateral do pescoço, hipotermia e decúbito lateral.

A terapia adotada desse caso, baseou-se na administração de 150mL de gluconato de cálcio 10%, diluído em 500mL de solução de ringer com lactato, pela via IV. A paciente, logo após o término da administração da solução citada acima, posicionou-se em decúbito esternal e não se apresentava mais com o pescoço voltado ao flanco.

Ainda havia presente o prolapso vaginal que, segundo Grunert (1989), essa afecção é consequente a um relaxamento da fixação da vagina na cavidade pélvica, permitindo uma modificação de posição da parede vaginal no prolapso, com saída de sua mucosa através da rima vulvar, ocorrendo principalmente em gestantes.

Pela classificação de Grunert (1989), se tratava de um prolapso parcial de vagina, pois apresentava somente uma porção da parede da vagina projetada para o exterior da abertura da vulva. Segundo o mesmo autor, a mucosa vaginal da porção prolapsada, em geral, é observada quando o animal estiver em decúbito, fato que aumenta a pressão intra-abdominal, favorecendo a visualização desta mucosa entre os lábios vulvares, como na situação acompanhada no estágio.

Entre as inúmeras causas que podem predispor ou determinar a ocorrência do prolapso vaginal, duas válidas de serem destacadas são: a alimentação deficiente e os distúrbios do metabolismo (GRUNERT, 1989).

O tratamento adotado pelo residente responsável pelo caso foi cirúrgico, pela realização de sutura de Buhner; e clínico, através da lavagem do prolapso com água corrente e gelo (para favorecer a diminuição do edema), além da administração de enrofloxacin na dose de 4mg/Kg, pela via IM, a cada 24 horas (SID), durante 5 dias. E ainda, administração de flunixin meglumine na dose de 2,2mg/Kg, pela via IM, SID, durante 3 dias.

No processo de Buhner, a vagina prolapsada é mantida em sua posição natural por estreitamento vulvar, determinado por ligadura periférica a esta abertura (GRUNERT, 1989). O cirurgião deve introduzir uma agulha longa abaixo da

comissura ventral da vulva, do lado direito e orientá-la subcutaneamente no sentido dorsal, até que alcance a comissura dorsal da vulva, do lado direito. Em seguida, faz-se o procedimento em sentido contrário e lado oposto. Finalmente, unem-se as duas extremidades do fio de nylon com um nó. A abertura vulvar será reduzida, podendo permanecer assim até que se julgue necessário (GRUNERT, 1989).

O animal teve considerável melhora e se tornou totalmente hígido, recebendo alta seis dias após a chegada ao hospital.

4.2 Agropecuária Fazenda Brasil

As atividades desenvolvidas no mês em que o estágio foi realizado estão dispostas na Tabela 2, assim como algumas suspeitas, tratadas sem a presença do médico veterinário.

TABELA 2 – Atividades realizadas na Agropecuária Fazenda Brasil, durante o período de 03 a 28 de setembro de 2012.

ATIVIDADE/DOENÇA	BOVINOS	EQUINOS	FREQUÊNCIA (%)
Rastreabilidade	1020	-	34,84
Manejo de recém-nascidos	30	-	1,02
Diagnóstico de gestação por ultrassonografia	2	15	0,58
Descorna cirúrgica	1	-	0,03
Timpanismo	1	-	0,03
Edema em articulação	1	-	0,03
Bezerros “fracos”	2	-	0,58
Verrugas	1	-	0,03
Vermifugação	1441	-	49,21
Andrológico	113	-	3,86
Vacinação contra leptospirose	113	-	3,86
Vacinação contra carbúnculo sintomático e outros	113	-	3,86
Vacinação contra raiva	75	-	2,56
TOTAL	2913	15	100%

A Figura 17 apresenta o percentual de atividade produtivas e reprodutivas acompanhadas durante o período de estágio na AFB.

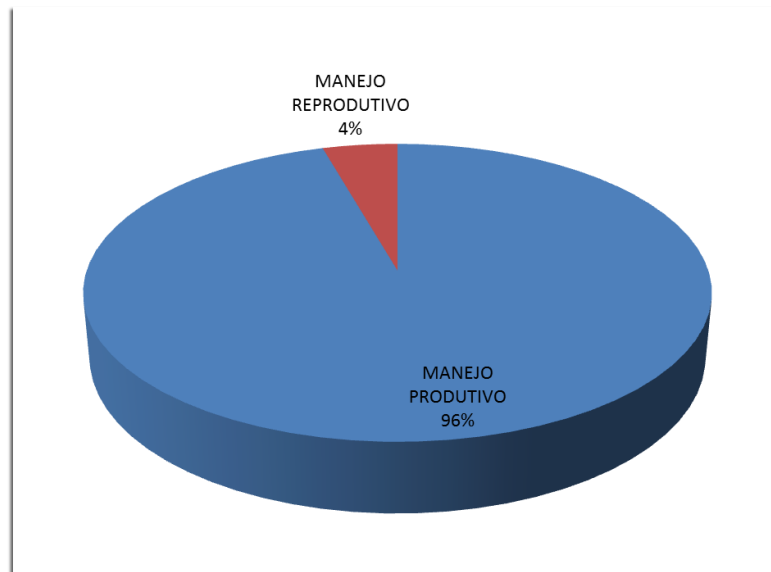


FIGURA 17 – Representação das atividades acompanhadas na Agropecuária Fazenda Brasil, durante o período de 03 a 28 de setembro de 2012.

Dentre os trabalhos realizados, julgou-se como de grande interesse o exame andrológico, executado na Fazenda Rancho 60, que se iniciava com um exame clínico básico, onde no momento em que os touros, da raça Nelore, foram levados ao curral de manejo, foram avaliados problemas que poderiam comprometer a monta em fêmeas, como defeitos de aprumos e desnutrição, fatores que influenciariam negativamente a fertilidade do touro, como prepúcio muito pendular e submissão aos demais animais, além de características negativas que poderiam ser passadas às proles, como hérnias, posturas incorretas, prognatismo ou bragnatismo.

Posteriormente foram conduzidos ao tronco de contenção, aprisionando-os de maneira a resguardar a integridade física do médico veterinário, estagiários e outros profissionais ali presentes (Figura 18).



FIGURA 18 – Touros no interior do curral, sendo conduzidos ao tronco de contenção do retiro Sede da Fazenda Rancho 60 – Bom Jesus do Araguaia – MT.

Com o animal devidamente contido, era verificado e anotado a identificação do mesmo e continuava-se a avaliação clínica, onde era feita palpação e inspeção da bolsa escrotal, cordão espermático, epidídimo e testículos, com a finalidade de averiguar a motilidade, consistência, sensibilidade, forma e simetria dos testículos e epidídimos. Era ainda realizada a biometria da circunferência escrotal (CE) (Figura 19A), que segundo Valle et al. (1998), essa característica está relacionada à produção espermática do touro e principalmente à precocidade sexual das proles. Por fim, era avaliada a visão do animal, por meio de reflexo à ameaça.

Após os manejos e procedimentos acima citados, iniciava-se o processo de preparo para coleta do sêmen com o corte dos pelos prepuciais, como ilustrado na Figura 19B, com o intuito de evitar a contaminação do mesmo durante a ejaculação. Em seguida era retirado o excesso de fezes localizadas no reto do animal, quando necessário. Sempre com a utilização de luvas de palpação, garantindo higiene e segurança biológica ao trabalhador.

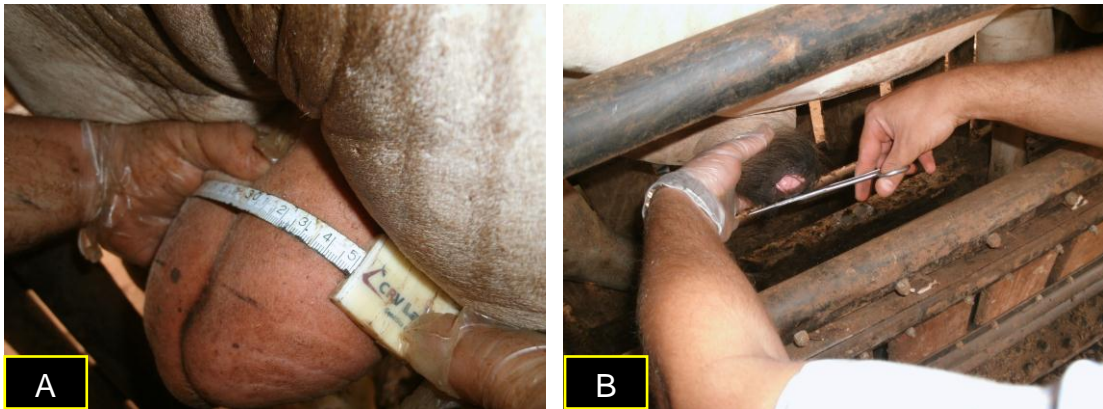


FIGURA 19 – Exame andrológico em touro da Fazenda Rancho 60 – Bom Jesus do Araguaia - MT. A- Biometria da circunferência escrotal. B- Apara dos pelos prepuciais.

Em alguns casos, se fazia necessário essa limpeza do reto, devido ao fato de que a fim de viabilizar o exame, era sempre colhido o sêmen pela técnica de eletroejaculação, mesmo sendo sabido que o sêmen colhido com o auxílio de um eletroejaculador apresenta um pH diminuído em relação ao obtido por meio da vagina artificial (TIBAULT et al., 1948), devido à maior secreção de fluidos seminais das glândulas acessórias. Os valores comuns do pH seminal variam entre 6,4 e 7,8 com a coleta por eletroejaculação e com vagina artificial, respectivamente (MIES FILHO, 1975). Pelo mesmo motivo, a densidade espermática obtida com a eletroejaculação é bastante reduzida e a concentração média do sêmen fica em torno de 270×10^6 (MIES FILHO, 1987).

Para a coleta do sêmen era utilizado um parêlo eletroejaculador de modelo simples, provido de transdutor para uso intra retal, com três eletrodos em forma de placas, dispostos longitudinalmente e paralelas entre si; um aparelho de comando de 15V e uma fonte com corrente de saída igual a 1Ah, provida de bateria recarregável.

Com o eletroejaculador devidamente introduzido no reto do touro, com os eletrodos dirigidos ventralmente, aplicava-se excitações de baixa amperagem e de rápida duração, com pausas de aproximadamente 3 a 5 segundos. A intensidade e o tempo de aplicação das correntes elétricas eram aumentadas gradativamente, até que o touro ejaculasse, preferencialmente após a exposição do pênis, e isso acontecia em 4 minutos em média.

Ao iniciar a ejaculação, eram descartados os primeiros jatos, a fim de “limpar” a uretra e evitar a análise da parte “pobre” do ejaculado, onde a

concentração de espermatozoides viáveis é baixa. Em seguida, era feita a coleta em tubo de 15 mL do tipo Falcon, acoplado em um funil e ambos fixados em um cano de policloreto de polivinila (PVC) para garantir a segurança da pessoa responsável pela coleta.

Com o ejaculado no tubo coletor, era extraído uma gota deste e depositada sobre uma lâmina e em seguida feita a análise em microscópio óptico.

Nessa avaliação microscópica era observado apenas a motilidade e o vigor espermático, que serviam de critério de exclusão de animal do esquema reprodutivo da fazenda. Não eram aceitos touros com avaliação inferior a 70%, em uma escala de 0 a 100%, e a 3, em uma escala de 1 a 5, para motilidade e vigor, respectivamente.

Entende-se por motilidade o percentual de espermatozoides em movimentos progressivos, em uma escala que vai de 0 a 100%. Já o vigor, é a força em que as células espermáticas se movem, em uma escala de 1 a 5 (HAFEZ, 2003).

Do restante do sêmen colhido, era retirado mais uma gota e acondicionada juntamente com 1mL de formol salino, em um micro tubo de 1,5mL, do tipo Eppendorf, que seria enviado posteriormente à um laboratório terceirizado, para análise de morfologia e qualidade do sêmen, onde seriam quantificadas as anormalidades das células espermáticas e posteriormente julgadas para motivo de descarte ou permanência do touro no rebanho.

Parte das anotações referentes aos exames andrológicos, sem análise morfológica e qualitativa do sêmen, está expressa na Tabela 3.

TABELA 3 – Exames andrológicos realizados na Fazenda Rancho 60 – Bom Jesus do Araguaia - MT

ANDROLÓGICOS (Faz. Rancho 60)								
	TOURO	PESO	C.E.	TESTÍCULOS	MOTILIDADE	VIGOR	OBSERVAÇÕES	LOCAL
1	753	766	35	OK	80	3		Retiro 3
2	B375	582	32	OK	80	4	Nº novo: 751	Retiro 3
3	763	694	37	OK	70	3		Retiro 3
4	B170	630	32	OK	80	4	757	Retiro 3
5	565	830	36	ASS leve, D >	80	4		Retiro 3
6	47	830	38	OK	70	3		Retiro 3
7	392	860	37	Flacidos	50	3	Descarte	Retiro 3
8	560	814	35	ASS leve, D >	70	3		Retiro 3
9	411	834	36	OK	70	3		Retiro 3
10	B313	564	29	OK	80	3	753	Retiro 3
11	380	856	40	OK	85	3		Retiro 3
12	169	872	36	ASS leve, E >	80	4		Retiro 3
13	563	826	34	OK	80	4		Retiro 3
14	393	852	38	OK	80	3		Retiro 3
15	339	870					Descarte (Cego)	Retiro 3
16	54	902	38	OK	80	3		Retiro 3

Outra atividade interessante foi a utilização da técnica de diagnóstico de gestação com o auxílio de imagem ultrassonográfica, que no grupo AFB, é bem difundida, já que era notada a importância de um diagnóstico precoce em um sistema de criação onde visava sempre a otimização dos processos produtivos e a melhoria nos critérios zootécnicos, passíveis de diminuir o intervalo entre o nascimento de um bezerro e o abate de um boi gordo.

Descrito por Hafez (2003), o diagnóstico precoce da gestação é requerido para identificar animais vazios o mais rápido possível após cobertura ou inseminação artificial, de modo que a perda de tempo e de produção por infertilidade possa ser reduzida por tratamento adequado ou descarte. Ainda, reduzir gastos em programas de reprodução com utilização de técnicas hormonais dispendiosas, como é o caso da inseminação artificial em tempo fixo (IATF). Ou mesmo, colaborar no manejo econômico dos rebanhos.

Fica assim mais evidenciado os benefícios do diagnóstico de gestação por ultrassonografia (US), quando lança-se mão de biotecnologias reprodutivas, como IATF ou mesmo que seja simplesmente uma inseminação artificial (IA) após a observação de cio; que foi o caso dos dois bovinos atendidos na fazenda Rio-Correntes.

Esta fazenda, como citado anteriormente, era uma fazenda de cria, com todo seu processo de produção de bezerros baseado em IATF, com sêmen de touros europeus (*Bos taurus taurus*), da raça Aberdeen Angus e posterior repasse com touros zebuínos (*Bos taurus indicus*), da raça Nelore; com a estação de monta definida entre os meses de outubro e dezembro, com extensão para o mês de janeiro, caso necessário. Sendo assim, levando em consideração um tempo médio de gestação de 278 dias para bovinos (HAFEZ, 2003), espera-se que os bezerros, produtos de IATF, nasçam entre os meses de julho e setembro. Porém, nos casos específicos atendidos, se tratavam de vacas mestiças, utilizadas como leiteiras, pelos funcionários que residiam na propriedade; o que justificou um diagnóstico de gestação no mês de setembro, onde foram constatadas prenhes, em ambos os casos, em torno dos 30 dias de idade fetal, já que esses animais não participaram da última estação de monta, igualmente os demais.

O diagnóstico de gestação por US baseia-se pela presença, em um aparelho de ultrassom, de um gerador de pulsos elétricos, um transdutor linear (probe), um

conversor e uma tela de vídeo. Onde um pulso elétrico de alta voltagem, emitido por microssegundos, causa uma vibração dos cristais piezoelétricos do transdutor e converte a energia elétrica em mecânica, gerando ondas (ecos) (HAFEZ 2003; FERNADES, 2006).

À medida que uma onda se incide em um determinado corpo, de acordo com a resistência do tecido, parte dela é refletida e alcança o transdutor, produzindo um sinal elétrico que é processado pelo conversor e demonstrado no monitor de vídeo, em variados tons da cor cinza, de acordo com as estruturas encontradas, onde as classificadas como não ecogênicas, se aproximam do preto, já as ecogênicas, apresentam-se cinzas (HAFEZ, 2003)

Ainda segundo Hafez (2003), para a exposição do útero, o transdutor recomendado é o de 5,0 a 7,5 MHz (frequências altas, que penetram mais superficialmente nos tecidos), por via transretal, igualmente como acompanhado no procedimento realizado, onde foi utilizado a probe de 5 MHz pela via descrita na literatura.

As estruturas comumente observadas durante o procedimento de diagnóstico de gestação por US são: bexiga urinária, vesícula embrionária e os fluidos fetais, que aparecem em coloração escura (não-ecogênicas); o esqueleto fetal aparece em tom próximo ao branco, enquanto as membranas fetais e os tecidos da mãe aparecem mais acinzentados (ecogênicos) (Figura 20) (HAFEZ, 2003).



FIGURA 20 – Imagem ultrassonográfica de gestação bovina de 30 dias, com evidência da membrana vitelínica (seta) (Fonte: Fernandes, 2006).

Segundo Barros e Visintin (2001), a vesícula embrionária pode ser vista pela primeira vez aos 11 dias de gestação, o preenchimento do corno *ipsis* lateral ao corpo lúteo aos 16 dias e o contralateral aos 19 dias. Mas é a partir do 23º dia de gestação que a US é indicado como método de diagnóstico, pela possibilidade de localizar o embrião, caracterizado como uma estrutura ecogênica no interior da vesícula embrionária, além de que a partir do dia 24, pode-se observar os batimentos cardíacos do feto, demonstrando viabilidade fetal.

Dos 25 aos 30 dias de gestação é observado o âmnio. Já os membros, são detectáveis aos 32 dias; a coluna vertebral aos 40 dias e o movimento fetal a partir do 45º dia de gestação (NEVES, OLIVEIRA E MACIEL, 2001).

A US no grupo AFB era realizada preferencialmente 30 dias após a IA, como feito nos diagnósticos em questão, com a observação do embrião bem evidenciado no interior da vesícula embrionária.

5. CONCLUSÃO

O Estágio Curricular Supervisionado propiciou vivenciar ativamente a profissão de Médico Veterinário, colocando em prática os conhecimentos adquiridos durante todos os anos de vida acadêmica, além de ter garantido um pouco mais de experiência fora da sala de aula.

A escolha dos locais de estágio proporcionou observar diferentes maneiras de atuar na profissão escolhida, aperfeiçoando o raciocínio diante de cada caso. E ainda, acompanhar diversos modos de conduta profissional, aguçando assim, o senso crítico de um futuro Médico Veterinário.

Dessa maneira, é possível concluir que o estágio curricular foi de grande valia para uma formação acadêmica satisfatória, preparando, o até então aluno, para o concorrido mercado de trabalho.

6. SUGESTÕES

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo

Como sugestão para a USP, a construção de uma baia para quarentena, já que notou-se que animais, mesmo com suspeita de doença infectocontagiosa, como a tuberculose, eram alojados em baias comuns, no interior do hospital. E ainda, muitas vezes essas baias não eram desinfetadas após a saída desses animais.

Outro ponto importante é a mudança no esquema dos professores, no que se refere à responsabilidade por cada caso. Já que durante o estágio, os professores faziam plantões semanais. Com isso, ao trocar o plantonista, muitas vezes não coincidia de os animais internados receberem alta, e mesmo assim mudava-se a conduta do tratamento, perante diferentes opiniões e maneiras de pensar desses professores.

Com isso, um diferente rodízio dos docentes, não mais por semana, e sim por animal que chegue ao hospital.

Agropecuária Fazenda Brasil

Para a AFB, uma maior atenção aos animais enfermos. Mesmo reconhecendo os entraves presentes em um sistema de criação tipicamente produtivo, em larga escala, algumas situações podem ter a interferência de um M.V., e não apenas dos peões. Crescendo assim na produção, diminuindo o índice de mortalidade das fazendas.

Deveria também haver bom senso maior quanto às funções designadas aos estagiários, separando-os de acordo com a futura profissão, visto tamanha importância do estágio curricular obrigatório na formação de um futuro médico veterinário, como no caso do estágio realizado.

REFERÊNCIAS

ANDREWS, A. H.; BLOWEY, R. W.; BOYD, H.; EDDY, R. G. **Medicina Bovina: Doenças e Criação de Bovinos**. 2ª ed. São Paulo, SP: Ed. Roca, 2008. 1067 p.

Apresentação da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP). Disponível em: <<http://www.fmvz.usp.br/apresentacao>>. Acesso em: 24 nov 2012.

BARROS, B. J. P.; VISINTIN, J. A. **Controle da Ultrassonografia de Gestação, de Mortalidades Embrionárias e Fetais e do Sexo de Fetos Bovinos Zebuínos**. Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci, 2001. São Paulo, SP. Vol. 38, 2001.

DIRKSEN, G.; GRUNDER, H. D.; STOBER, M. Rosengerger. **Exame Clínico dos Bovinos**. 3ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Guanabara Koogan S. A, 1990. 419 p.

FEITOSA, F. L. F. **Semiologia Veterinária**. 2ª ed. São Paulo, SP: Ed. Roca, 2008. 735 p.

FERNANDES, C. A. C. **Utilização da Ultrassonografia na Reprodução de Bovinos**. 2006. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br>>. Acesso em: 21 nov 2012.

FERREIRA, P. M.; CARVALHO, A. U.; FILHO, E. J. F.; COELHO, S. G.; FERREIRA, M. G.; FERREIRA, R.G. **Sistema Locomotor dos Ruminantes**. Belo Horizonte, MG: Ed. Escola de Veterinária da UFMG, 2005. 40 p.

GRUNERT, E.; BIRGEL, E. H. **Obstetrícia Veterinária**. 3ª ed. Porto Alegre, RS: Ed. Sulina, 1989. 323 p.

HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. **Reprodução Animal**. 7ª ed. Barueri, SP: Ed. Manole, 2003. 513 p.

Histórico da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP). Disponível em: <<http://www.fmvz.usp.br/historico>>. Acesso em: 20 nov 2012.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em: <<http://www.farmpoint.com.br/cadeia-produtiva/especiais/analise-do-desenvolvimento-do-rebanho-ovino-e-caprino-no-brasil-em-2010-77031n-asp>>. Acesso em: 10 out 2012.

MIES FILHO, A. **Inseminação Artificial**. 6ª ed. Porto Alegre, RS: Sulina, 1987. Vol. 2.

MIES FILHO, A. **Reprodução dos Animais e Inseminação Artificial**. 3ª ed. Porto Alegre, RS: Sulina, 1975. 545 p.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2011. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/bovinos-e-bubalinos>>. Acesso em: 10 out 2012.

NEVES, J. P.; OLIVEIRA, J. F.; MACIEL, M. N. **Diagnósticos de Gestação em Bovinos**. São Paulo, SP: Ed. Varela, 2001. 2-11 p.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. **Clínica Veterinária: Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos**. 9ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Guanabara Koogan S. A, 2000. 1737 p.

RIET-CORREA, F. L.; SCHILD, A. L.; MENDEZ, M. D. C.; LEMOS, R. A. A. **Doenças de Ruminantes e Equinos**. 2ª ed. São Paulo, SP: Ed. Varela, 2001, v 1. 426 p.

SMITH, B. P. **Medicina Interna de Grandes Animais**. 3ª ed. Barueri, SP: Ed. Manole, 2006. 1728 p.

Sociedade Brasileira de Anestesiologia. **Padronização de Condutas Para o Bloqueio Regional**. 2003. 14 p.

TIBAULT, C.; LAPLAUD, M.; ORTAVANT, R. L. **Eletro-ejaculation Chez le Taureau: Technique et Resultats**. Ed. Acad. Sciences, 1948. 336 p.

VALLE, E. R.; ANDREOTTI, R.; THIAGO, L. R. L. S. **Estratégias para aumento da Eficiência Reprodutiva e Produtiva em Bovinos de Corte**. Campo Grande, MS: Ed. EMBRAPA, 1998. 80 p.