



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



**FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA  
GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO**

**MARIA EDUARDA GARCIA FRANÇA**

**Campo Grande - MS**

**2024**

**MARIA EDUARDA GARCIA FRANÇA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO**

**MARIA EDUARDA GARCIA FRANÇA**

**Orientador:** Prof. Dr. Andrei Kelliton Fabretti

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Medicina Veterinária apresentado à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito à obtenção de título de Bacharel em Medicina Veterinária

**Campo Grande - MS**

**2024**

**MARIA EDUARDA GARCIA FRANÇA**

**Trabalho de conclusão de curso apresentado dia 25 de novembro de 2024 e avaliado pela banca examinadora:**

**Prof. Dr. Andrei Kelliton Fabretti**

**Orientador**

**Prof. Dr. Carlos Alberto do Nascimento Ramos**

**Titular**

**Prof. Dra. Leila Sabrina Ullmann**

**Titular**

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter permitido que hoje eu estivesse aqui, pois aos 5 anos de idade eu venci a Leishmaniose Visceral e não tenho sequer uma sequela da doença, mesmo quando na época todas as circunstâncias apontavam o contrário.

A minha mãe, que sempre me incentivou a me dedicar exclusivamente aos meus estudos, que me apoiou em todos os momentos de dificuldade, acompanhou e me acalmou durante todas as minhas crises durante o curso de graduação e nunca permitiu que me faltasse nada.

Ao meu namorado, que foi meu ombro amigo em todas as horas, é o meu suporte desde o ensino médio e me acompanhou durante todo esse tempo, o qual, sempre investiu e me apoiou nos meus estudos e me deu uma nova família para amar que me acolheu como nenhuma outra fez antes, sou extremamente grata por todos esses anos vividos ao seu lado meu amor.

A minha sogra, por todos os conselhos, conversas, ensinamentos e por toda a ajuda prestada, sou muito grata por ter te conhecido.

As minhas amigas Giovana e Lara, que sempre estiveram presentes na minha vida e aliviaram todo o fardo tornando a graduação muito mais leve, sou muito agradecida por ter vocês comigo.

A Débora, enfermeira do CEMEV que durante todo o meu período de estágio sempre esteve comigo e tornou esses dias mais divertidos.

Ao Edimar, meu padrinho do Bioparque Pantanal por toda a paciência e dedicação em retirar as minhas dúvidas e me ensinar, sem dúvidas eu não poderia ter tido um padrinho melhor.

Ao meu professor orientador, por toda a ajuda prestada durante a elaboração do meu trabalho e ensinamentos repassados ao longo do curso, muito obrigada por tudo!

A todos os animais que já passaram pela minha vida, especialmente aos meus! Eu sempre vi a medicina veterinária como ampla, sou apaixonada por todas as áreas e independente da qual eu escolher para atuar sei que serei extremamente feliz.

Hoje eu encerro um ciclo para que eu possa iniciar outros, muito obrigada a toda a minha família, amigos e pessoas queridas que tornaram a realização desse sonho possível, amo vocês.

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1.</b> Fachada da clínica. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.....	14
<b>FIGURA 2.</b> Recepção do setor de diagnóstico por imagem. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.....	15
<b>FIGURA 3.</b> Setor de diagnóstico por imagem, (A) sala de ecocardiografia e eletrocardiografia e (B) sala de ultrassonografia. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.....	15
<b>FIGURA 4.</b> Setor de diagnóstico por imagem, (A) sala de radiografia e (B) sala de laudo. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS. ....	16
<b>FIGURA 5.</b> Recepção do setor cirúrgico. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.....	16
<b>FIGURA 6.</b> (A) consultório dos especialistas em ortopedia e (B) consultório de uso geral. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS. ....	17
<b>FIGURA 7.</b> (A) consultório dos especialistas em oftalmologia e (B) Bancada com os aparelhos. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.....	17
<b>FIGURA 8.</b> Laboratório de análises clínicas. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.....	18
<b>FIGURA 9.</b> (A) recepção da internação e (B) sala dos médicos veterinários. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.....	19
<b>FIGURA 10.</b> Setor cirúrgico, sala de medicação pré-anestésica. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS. ....	19
<b>FIGURA 11.</b> Setor cirúrgico, A) vestiário e B) lavatório do centro cirúrgico. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.....	20
<b>FIGURA 12.</b> Setor cirúrgico, (A) centro cirúrgico e (B) arco cirúrgico Stenoscop C Arm. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS. ....	20
<b>FIGURA 13.</b> Setor cirúrgico, (A) aparelho Crosslink e (B) microscópio cirúrgico. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.....	21
<b>FIGURA 14.</b> Setor cirúrgico, (A) Sala de esterilização. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.....	22
<b>FIGURA 15.</b> Setor de internação, (A) e B) organização das baias e berços, e C) área externa para passeios. CEMEV, Campo Grande – MS.....	22
<b>FIGURA 16.</b> Área externa da internação para o passeio dos pacientes. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.....	23

<b>FIGURA 17.</b> Setor de fisioterapia, (A) sala de secagem, (B) salão principal com piso emborrachado e (C) recinto onde os equipamentos da fisioterapia são utilizados e armazenados. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS. ....	23
<b>FIGURA 18.</b> Setor de tomografia, (A) sala de controle da tomografia e (B) sala com o tomógrafo. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS. ....	24
<b>FIGURA 19.</b> Fachada do aquário. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS.....	31
<b>FIGURA 20.</b> Setor de biossegurança e sanidade animal. (A) e (B) Salão principal da quarentena e (C) área de assepsia. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS. ....	33
<b>FIGURA 21.</b> Setor de biossegurança e sanidade animal. (A) sala para procedimentos e (B) depósito de materiais. Bioparque Pantanal, Campo Grande - MS.....	34
<b>FIGURA 22.</b> Setor de biossegurança e sanidade animal. (A) laboratório e (B) sala de necropsia. Bioparque Pantanal, Campo Grande - MS.....	34
<b>FIGURA 23.</b> Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques (A) 1 - Veredas e (B) 2 - Ressurgências e (C) 3 - Riachos. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. ....	35
<b>FIGURA 24.</b> Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques (A) 4 – Rios de Bonito, (B) 5 – Rios Grandes e (B) 6 – Banhado Sucuri. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. ....	35
<b>FIGURA 25.</b> Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques (A) 7.1 – Baía Cachoeira, (B) 7.2 - Margem do rio e (C) 10.1 Arco-íris. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. ....	36
<b>FIGURA 26.</b> Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques. (A) 10.2 - Corredores da Amazônia, (B) 10.3 – Axolotes e (C) 10.4 – Baiacus. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.....	36
<b>FIGURA 27.</b> Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques. (A) 10.5 – Oceania, (B) 10.6 – Piramboias e (C) 10.7 – Itinerante. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. ....	36
<b>FIGURA 28.</b> Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques. (A) 10.8 – Cavernícolas, (B) 11.1 – Europa e (C) 11.2 – África. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. ....	36
<b>FIGURA 29.</b> Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques. (A) 11.3 – América, (B) 11.4 – Ásia e (C) 11.5 – Oceania. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. ....	37
<b>FIGURA 30.</b> Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques. (A) 12 - Iguarapés Amazônicos (B) 8 – Piranhas e (C) 13 – Jacarés. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. ....	37
<b>FIGURA 31.</b> Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques. (A) 15 – Neotrópicos, (B) 16.2 – Baía e (C) 16.3 – Orquidário. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. ....	37

<b>FIGURA 32.</b> Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques. (A) 17-Banhados, 18 - Terras Alagadas e 20 - Lagoa Misteriosa. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. ....	38
<b>FIGURA 33.</b> Setor de qualidade de água. (A) Laboratório de análises de água e (B) sonda multiparâmetro. Bioparque Pantanal, Campo Grande - MS.....	39
<b>FIGURA 34.</b> Sala de gerência técnica biológica. Bioparque Pantanal, Campo Grande - MS. ....	39
<b>FIGURA 35.</b> Setor nutrição. (A) cozinha e (B) escritório. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS.....	39
<b>FIGURA 36.</b> (A) teste de gaveta e (B) teste de compressão tibial. ....	48
<b>FIGURA 37.</b> Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS. Radiografia pré-cirúrgica de uma canina, raça yorkshire, 8 anos de idade com ruptura do ligamento cruzado cranial em projeção craniocaudal (A) e mediolateral (B). Nota-se o avanço cranial da tibia em relação ao fêmur.....	49
<b>FIGURA 38.</b> Imagem radiográfica do planejamento cirúrgico de uma canina, raça yorkshire, 8 anos com ruptura do ligamento cruzado cranial na projeção mediolateral, realizada por meio do programa vPOP para a determinação do ângulo do platô tibial. Marcação dos pontos de referência anatômica para osteotomia, sendo D1= 5 mm; D2=5 mm; D3=12,5 mm.....	50
<b>FIGURA 39.</b> Cirurgia de TPLO em paciente canina, 7,6 kg, 8 anos, raça yorkshire com ruptura do ligamento cruzado cranial, (A) incisão de pele para a posterior artrotomia medial do joelho e (B) divulsão do músculo sartório. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.....	51
<b>FIGURA 40.</b> Cirurgia de TPLO em paciente canina, 7,6 kg, 8 anos, raça yorkshire com ruptura do ligamento cruzado cranial. (A) Posicionamento da serra semicircular sobre a agulha e posterior marcação com o bisturi elétrico ao redor, (B) tibia com a marcação do corte e (C) osteotomia da tibia. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.....	51
<b>FIGURA 41.</b> Cirurgia de TPLO em paciente canina, fêmea, 7,6 kg, 8 anos, da raça yorkshire com ruptura do ligamento cruzado cranial. (A) Colocação do pino de fixação e do pino temporário para o posicionamento da placa e (B) fixação da placa engevet. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.....	52
<b>FIGURA 42.</b> Paciente canina, fêmea, 7,6 kg 8 anos, da raça yorkshire com ruptura do ligamento cruzado cranial. Radiografia pós-cirúrgica imediata nas projeções craniocaudal (A) e mediolateral (B) com os parafusos de fixação. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS. A radiografia evidencia que os parafusos estão devidamente fixados. ....	53
<b>FIGURA 43.</b> Paciente canina, fêmea, 7,6 kg, 8 anos, da raça yorkshire com ruptura do ligamento cruzado cranial. Radiografia após 30 dias do procedimento cirúrgico (TPLO) nas projeções craniocaudal (A) e (B) mediolateral. O implante permanece no lugar, ainda não	

foi possível observar consolidação óssea e não havia de sinais de infecção. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.....54

## LISTA DE TABELAS

**TABELA 1.** Discriminação dos pacientes acompanhados nos atendimentos ambulatoriais no Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS, no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024, de acordo com espécie, sexo, raça e faixa etária. ....25

**TABELA 2.** Discriminação do total de cirurgias acompanhadas no Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS, no período de 03 de junho a 02 de agosto de 20, de acordo com espécie, sexo, raça e faixa etária. ....25

**TABELA 3.** Casos de pacientes caninos da especialidade de oncologia distinguidos por motivação da consulta, acompanhados no Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande, MS no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024. ....26

**TABELA 4.** Casos de pacientes caninos que passaram por atendimento ambulatorial para avaliação prévia para a cirurgia geral, distinguidos por motivação da consulta, acompanhados no Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande, MS no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024. ....26

**TABELA 5.** Discriminação dos pacientes caninos com relação aos procedimentos cirúrgicos acompanhados nas cirurgias gerais no Centro de especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS, no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024. ...27

**TABELA 6.** Casos de pacientes caninos da especialidade de oftalmologia distinguidos por motivação da consulta, acompanhados no Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande, MS no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024. ....28

**TABELA 7.** Casos de pacientes felinos da especialidade de oftalmologia distinguidos por motivação da consulta, acompanhados no Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande, MS no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024. ....29

**TABELA 8.** Discriminação de pacientes caninos com relação aos procedimentos cirúrgicos acompanhados nas cirurgias oftálmicas no Centro de especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS, no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024. ....29

**TABELA 9.** Casos de pacientes caninos da especialidade de ortopedia distinguidos por motivação da consulta, acompanhados no CEMEV, Campo Grande, MS no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024. ....30

**TABELA 10.** Discriminação dos pacientes caninos com relação aos procedimentos cirúrgicos acompanhados nas cirurgias ortopédicas no Centro de especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS, no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024. ...30

**TABELA 11.** Tratamentos realizados no período de 06 a 30 de agosto de 2024. Sendo que o prognóstico era favorável para os animais em quarentena e reservado para os do hospital. Nas lacunas preenchidas em verde os animais receberam alta após o tratamento, em vermelho os animais vieram a óbito naturalmente e na azul foram eutanasiados. MMPF (Medicação Manipulada Praziquantel/Febantel). Bioparque Pantanal, Campo Grande - MS. ....41

**TABELA 12.** Necropsias realizadas no período entre 06 a 30 de agosto de 2024. Sendo que nas lacunas preenchidas pela cor amarela os animais vieram á óbito naturalmente e

na cor vermelha os que foram eutanasiados. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS.  
.....43

**TABELA 13.** Tratamentos realizados no período de 03 a 27 de setembro de 2024. Sendo que o prognóstico era favorável para os animais em quarentena e reservado para os do hospital. Nas lacunas preenchidas em verde os animais receberam alta após o tratamento e na azul foram eutanasiados. MMPF (Medicação Manipulada Praziquantel/Febantel). Bioparque Pantanal, Campo Grande - MS. ....44

**TABELA 14.** Necropsias realizadas no período entre 03 a 27 de setembro de 2024. Sendo que nas lacunas preenchidas pela cor amarela os animais vieram á óbito naturalmente e na cor vermelha os que foram eutanasiados. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS.  
.....45

**TABELA 15.** taxa de mortalidade ocorrida por distinção de recinto antes da primeira transferência de aquário, no período de 13 a 17 de setembro de 2024, ordenadas pela data do óbito. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS. ....57

**TABELA 16.** taxa de mortalidade ocorrida por distinção de recinto após a primeira transferência de aquário, no período de 18 a 27 de setembro de 2024, ordenadas pela data do óbito. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS. ....57

**TABELA 17.** Tratamentos preventivos realizados no período de 13 a 02 de outubro de 2024. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS. ....58

**TABELA 18.** Destino dos animais após a alta do período quarentenário, sendo que nas lacunas preenchidas em verde os animais já foram transferidos e em amarelo ainda permanecerão na quarentena aguardando a liberação de um recinto. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS. ....59

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	13
2	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	14
	2.1 Local de estágio - CEMEV .....	14
	<b>2.1.1 Infraestrutura</b> .....	15
	2.1.2 Casuística dos atendimentos - CEMEV.....	24
	2.2 Local de estágio – Bioparque Pantanal .....	31
	2.2.1 Infraestrutura.....	32
	2.2.2 Casuística dos atendimentos – Bioparque Pantanal.....	40
3	RELATO DE CASO – CEMEV .....	47
4	RELATO DE CASO – Bioparque Pantanal.....	56
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	60
6	REFERÊNCIAS.....	61

## 1 INTRODUÇÃO

O estágio obrigatório é uma disciplina alocada no 10º semestre da grade curricular da Medicina Veterinária, e tem por objetivo proporcionar ao acadêmico a oportunidade de colocar em prática todo o conhecimento que lhe foi repassado durante a graduação, possibilita o seu aprimoramento técnico e também o desenvolvimento do raciocínio clínico.

O estágio supervisionado obrigatório foi realizado com a orientação do professor Dr. Andrei Kelliton Fabretti em dois locais distintos, ambos realizados em Campo Grande – Mato Grosso do Sul. Sendo o primeiro sob a supervisão do Médico Veterinário especialista em Cirurgia de Tecidos Moles e Pós Graduado em Oncologia, Klayton Galharte Alves, no Centro de Especialidades Médico Veterinário, entre o período de 03/06/2024 a 02/08/2024 em tempo integral de segunda-feira à sexta-feira durante 8 horas diárias; e o segundo no Bioparque Pantanal sob a supervisão da bióloga Dra Ana Carla Pinheiro Lima, entre os dias 06/08/2024 à 28/09/2024 em tempo integral de terça-feira à sexta-feira totalizando 30 horas semanais.

O período de estágio foi realizado com foco em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais e Clínica Médica de Animais Silvestres e Pets não Convencionais. Os locais de estágio foram escolhidos com base na afinidade pelas áreas e na oportunidade de colocar em prática o conhecimento que foi adquirido ao longo da graduação.

O presente trabalho tem como objetivo descrever os locais de execução do estágio supervisionado, a rotina vivenciada durante o período em que foi executado e apresentar um relato de caso acompanhado durante a realização de cada estágio.

## 2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

### 2.1 Local de estágio - CEMEV

O Centro de Especialidades Médico Veterinário (CEMEV) está localizado na Rua Sete de Setembro, nº 2482 – Bairro Centro, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. O estágio foi realizado no Setor de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, em tempo integral, de segunda à sexta-feira, com um total de 8 horas diárias e 40 horas semanais, no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024, totalizando 44 dias e 352 horas. As atividades do estágio foram supervisionadas pelo médico veterinário Klayton Galharte Alves, CRMV – 6008.



**FIGURA 1.** Fachada da clínica. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

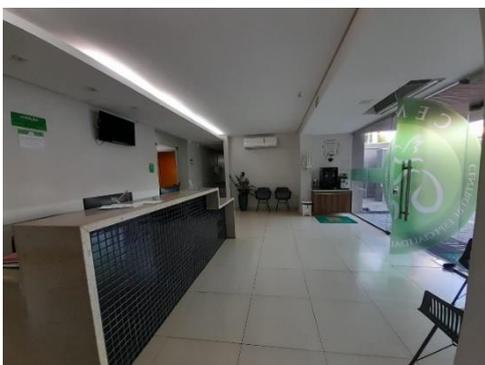
No setor de clínica médica e cirúrgica a equipe é composta por seis médicos veterinários, sendo três especialistas em oftalmologia, dois em ortopedia e um em tecidos moles. Os atendimentos são agendados previamente de acordo com a disponibilidade do tutor; no período da manhã iniciam a partir das 8:00 horas e se estende até às 11:30 horas, já no período da tarde iniciam às 13:00 e encerram às 18:00.

Para cada novo paciente faz-se necessário realizar um cadastro no sistema SimpleVet que é padronizado para todos os setores da clínica, nele deve conter informações como nome do animal, idade, sexo, raça, peso e dados do tutor responsável, cuja finalidade é a de criar uma ficha que contenha uma identificação única, na qual será anexado a consulta, receitas, pedidos de exames e os termos de autorização.

### 2.1.1 Infraestrutura

A clínica possui quatro recepções, a primeira é responsável pelo setor de diagnóstico por imagem, a segunda pelo setor cirúrgico, a terceira pelo setor de internação e a quarta pelo setor de fisioterapia, cada setor possui um banheiro unissex. Os animais são atendidos com hora marcada e o nome do animal é chamado na recepção pelo médico veterinário especializado que realizará a consulta.

Após a entrada da clínica o primeiro ambiente encontrado é a recepção do setor de diagnóstico por imagem (figura 2), que possui um bebedouro, uma máquina de café e cadeiras para a espera dos tutores e pacientes. Há um corredor que dá acesso a quatro cômodos, são eles: a sala de ecocardiografia e eletrocardiografia (figura 3 A), sala de ultrassonografia (figura 3 B), sala de radiografia (figura 4 A) e a sala de laudo (figura 4 B). Também é realizado o exame de ultrassonografia e radiografia de forma volante.



**FIGURA 2.** Recepção do setor de diagnóstico por imagem. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.



**FIGURA 3.** Setor de diagnóstico por imagem, (A) sala de ecocardiografia e eletrocardiografia e (B) sala de ultrassonografia. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.



**FIGURA 4.** Setor de diagnóstico por imagem, (A) sala de radiografia e (B) sala de laudo. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

Ao lado da primeira recepção há um corredor que dá acesso à recepção do centro cirúrgico (figura 5), que conta com um bebedouro, uma televisão e cadeiras, a porta dá acesso ao hall de escada, consultórios, laboratório e ao banheiro; abaixo da escada há uma balança para a pesagem dos animais. A porta ao lado do banheiro leva à outra escadaria que dá acesso a fisioterapia e a área externa.



**FIGURA 5.** Recepção do setor cirúrgico. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

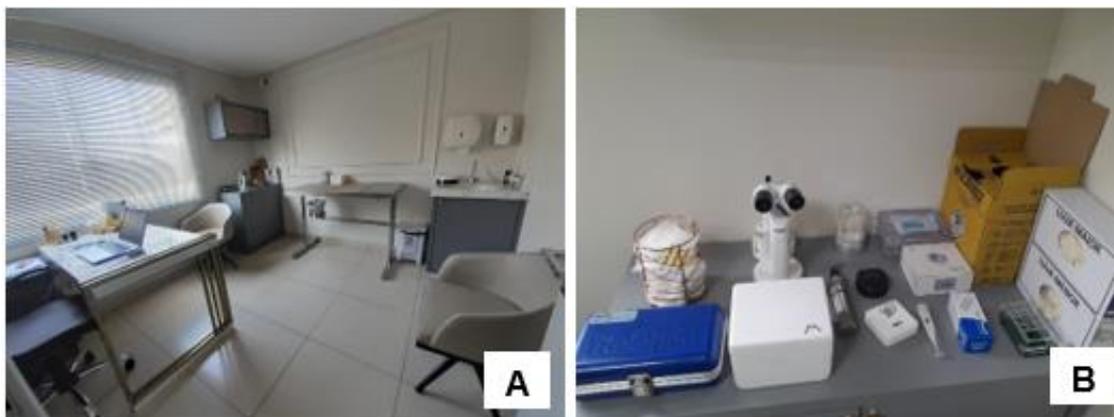
Os atendimentos do setor de clínica médica e cirúrgica são realizados em três consultórios, o primeiro é destinado aos especialistas em ortopedia (Figura 6 A), o segundo de uso geral (figura 6 B) e o terceiro a oftalmologia (Figura 7 A). Na bancada e mesa de atendimento do consultório de oftalmologia (figura 7 B) estão divididos os seguintes equipamentos e materiais: uma fenda oftálmica, um

tonômetro, um retinoscópio, tiras do teste de Schirmer, lupa ocular, luvas, pote com gazes e soro fisiológico de 1 ml, um termômetro e uma caixa de isopor contendo colírio anestésico, midriático, e também a fluoresceína.



**FIGURA 6.** (A) consultório dos especialistas em ortopedia e (B) consultório de uso geral. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.



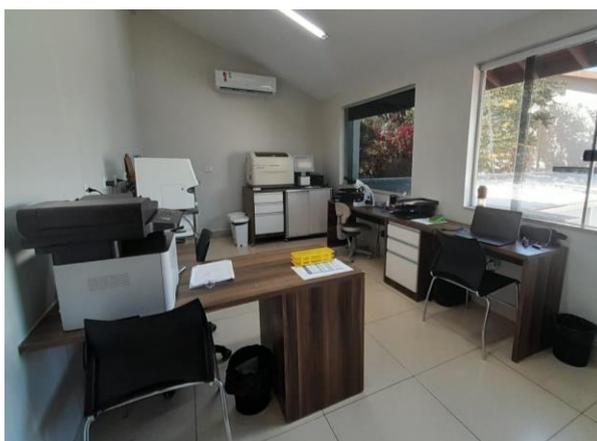
**FIGURA 7.** (A) consultório dos especialistas em oftalmologia e (B) Bancada com os aparelhos. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

Cada uma das salas de atendimento possuem o ambiente climatizado, uma pia para limpeza e higienização antes e depois da manipulação dos animais, e contém computador ou notebook, uma mesa de escritório, mesa de anamnese, tapete antiderrapante, luvas de procedimento, gaze, papel toalha, variedades de agulhas e seringas, tubos de coleta de diferentes tamanhos e tipos de amostra, sondas, soro, estetoscópio, termômetro, tapete higiênico e almotolias (álcool, água oxigenada, clorexidina 0,5% e 2%, PVPI e removex). Também há local adequado

para o descarte de perfurocortantes, resíduos biológicos e lixo comum. Além disso, os consultórios de ortopedia e oftalmologia são equipados com impressora, sendo o de ortopedia a única sala que contém uma televisão.

A clínica possui um laboratório de análises clínicas (figura 8), o mesmo não realiza exames relacionados a microbiologia e a biologia molecular, logo as amostras são enviadas à laboratórios terceirizados. Nele constam as máquinas de analisador hematológico Z51 Vet, máquina de bioquímico BS-120, centrífuga, banho-maria e microscópio, uma geladeira, além de uma impressora e um notebook.



**FIGURA 8.** Laboratório de análises clínicas. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

Subindo as escadas tem-se a recepção da internação (figura 9 A), a sala dos médicos veterinários (figura 9 B) e o corredor com acesso restrito, nele fica localizado os armários, o monitor das câmeras, uma balança e um bebedouro, o mesmo permite o acesso à sala de MPA (Medicação Pré-Anestésica) e a UTI (Unidade de Tratamento Intensivo).



**FIGURA 9.** (A) recepção da internação e (B) sala dos médicos veterinários. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

A sala de MPA (figura 10) interliga o vestiário, centro cirúrgico e a esterilização. Além disso, nela é realizado a sedação, coleta de sangue, curativos e medicações; nos armários ficam organizados os seguintes materiais: focinheiras, potes de água, tapete higiênico, cilindros de oxigênio, campos cirúrgicos, capotes, tapetes antiderrapantes, tubos de coleta, agulhas, swabs, soros, também é o local onde ficam localizadas as baias e o frigobar contendo as medicações e a caixa do anestesiologista, contém também uma mesa para a anamnese. Todos os pertences dos animais são guardados na bancada com a devida identificação e para que eles possam entrar na sala é preciso que o tutor tenha assinado o termo de autorização de MPA, que é um documento que contém todas as informações referentes ao paciente e o tipo de procedimento a ser realizado. É a sala de MPA que abastece os materiais do centro cirúrgico, da internação e dos consultórios, também é onde fica localizado o notebook com o acesso dos estagiários ao sistema utilizado pela clínica.



**FIGURA 10.** Setor cirúrgico, sala de medicação pré-anestésica. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

Entre a sala de MPA e o centro cirúrgico está o vestiário (figura 11 A) que é composto por um banheiro unissex, o corredor dá acesso ao lavatório (figura 11 B) e ao centro cirúrgico, nele há um armário onde ficam guardados os pijamas

cirúrgicos dos veterinários, pertences dos estagiários, os gorros, máscaras, propés e as escovas de assepsia.



**FIGURA 11.** Setor cirúrgico, A) vestiário e B) lavatório do centro cirúrgico. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

O centro cirúrgico (figura 12 A) é equipado com um microscópio cirúrgico, dois monitores, um aparelho Crosslink, um arco cirúrgico Stenoscop C Arm (figura 12 B), duas bombas de infusão, um vacuômetro, dois aparelhos de eletrocautério, uma televisão, uma mesa cirúrgica de acrílico e outra de metal, além da mesa onde são colocados os campos cirúrgicos.

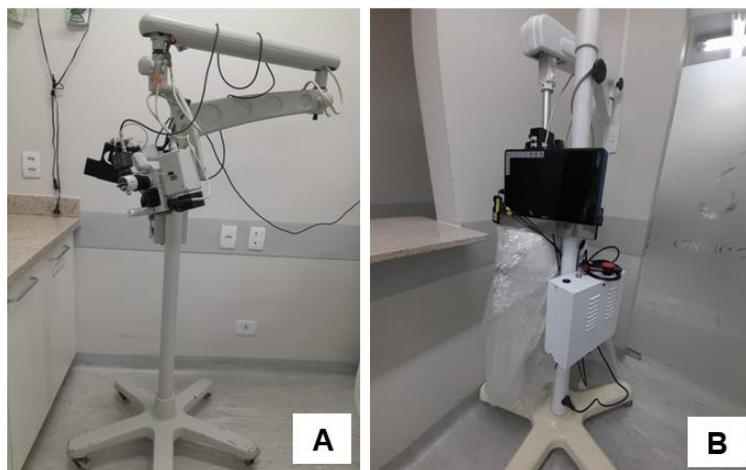


**FIGURA 12.** Setor cirúrgico, (A) centro cirúrgico e (B) arco cirúrgico Stenoscop C Arm. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

O Crosslink (Figura 13 A) é um aparelho que utiliza a radiação ultravioleta para o controle da prevenção do ceratocone (doença oftalmológica que diminui a espessura da córnea), a técnica visa aumentar a rigidez da córnea. O arco cirúrgico é um equipamento de raio-x móvel, e ele é utilizado como ferramenta auxiliar a procedimentos cirúrgicos variados, pois proporciona uma avaliação das estruturas

internas durante a cirurgia, além de que permite a equipe uma maior mobilidade dentro do centro cirúrgico. O microscópio cirúrgico (figura 13 C) é um instrumento que permite ao cirurgião uma melhor visibilidade das estruturas, e é utilizado em procedimentos mais delicados como o transplante de córnea.



**FIGURA 13.** Setor cirúrgico, (A) aparelho Crosslink e (B) microscópio cirúrgico. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

Nos armários ficam armazenadas as caixas cirúrgicas e as mesmas são organizadas por área de especialidade em: oftalmologia, ortopedia, cirurgia geral e neurocirurgia; nas gavetas ficam guardados os fios, lâminas de bisturi, furadores, serras, cortador de pinos, algodão, ataduras, luvas estéreis, gazes, cotonetes, materiais cirúrgicos gerais e oftálmicos. Além disso, há o armário do anestesiologista que comporta as almotolias (álcool, água oxigenada, benjoim, clorexidina de 0,5% e 2%, gel, PVPI degermante e o tópico), sondas, seringas, agulhas, soros, swabs e os fármacos. Há também local adequado para o descarte do lixo comum, resíduos biológicos e perfurocortantes. Ademais, ao final da rotina a última pessoa a sair liga o aparelho gerador de ozônio, que é programado para ficar ligado por 5 minutos e é responsável pela esterilização do ambiente.

Na sala de esterilização (figura 14 A e B) constam uma lavadora ultrassônica, uma pia, uma destiladora, três autoclaves, duas seladoras e um armário onde ficam os materiais já esterilizados, há também uma janela para a passagem dos materiais sem que haja contaminação do ambiente. Os instrumentais cirúrgicos passam por uma pré-lavagem com detergente enzimático a 2% antes de serem colocados na lavadora ultrassônica e posteriormente na autoclave.



**FIGURA 14.** Setor cirúrgico, (A) Sala de esterilização. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

A clínica conta com um serviço de internação 24 horas, onde os animais durante o dia e nos plantões ficam sob a supervisão de dois médicos veterinários e dois enfermeiros. No setor constam 11 baias (figura 15 A) e 3 berços (figura 15 B), 20 bombas de infusão, 6 monitores, uma mesa de atendimento do paciente e um computador. São realizados procedimentos como medicações intramuscular (IM), intravenosa (IV) e subcutânea (SC), fluidoterapia, infusão contínua de medicamentos, oxigenioterapia, transfusão sanguínea e os demais cuidados necessários com cada paciente. Ademais, não há ainda uma área da internação voltada para animais com doenças infectocontagiosas como a cinomose, logo esses animais são encaminhados para outra clínica e quando há a necessidade de uma consulta com algum dos especialistas a mesma é realizada do lado de fora, para que não haja a contaminação do ambiente interno.



**FIGURA 15.** Setor de internação, (A) e B) organização das baias e berços, e C) área externa para passeios. CEMEV, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

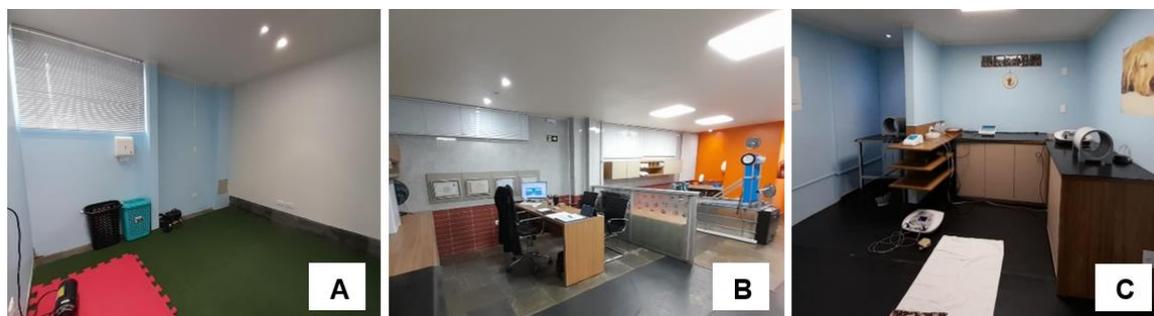
Próximo à internação, há uma área externa (figura 16) onde os pacientes são levados para passeios e são estimulados a fazer suas necessidades fisiológicas.



**FIGURA 16.** Área externa da internação para o passeio dos pacientes. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

A fisioterapia possui piso emborrachado por todo o recinto para evitar que os animais escorreguem, e é dividida em 3 cômodos: a sala de secagem (Figura 17 A), o salão principal (figura 17 B) onde fica a hidroesteira e a mesa de atendimento junto ao tutor, e uma sala (figura 17 C) na qual os animais são atendidos e também é onde ficam guardados os aparelhos de magnetoterapia, laserterapia, fototerapia, eletroterapia e cinésioterapia.



**FIGURA 17.** Setor de fisioterapia, (A) sala de secagem, (B) salão principal com piso emborrachado e (C) recinto onde os equipamentos da fisioterapia são utilizados e armazenados. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

O setor da tomografia possui uma sala controle (figura 18 A) onde são feitos os laudos, ao lado fica a sala com o tomógrafo (figura 18 B).



**FIGURA 18.** Setor de tomografia, (A) sala de controle da tomografia e (B) sala com o tomógrafo. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

Na área externa ficam localizados, o auditório, a lavanderia onde cada setor possui uma máquina própria com identificação e a copa que é de uso geral. Além disso, há um espaço onde são destinados os lixos comuns, resíduos biológicos e os perfurocortantes de todos os setores até o dia da coleta.

### **2.1.2 Casuística dos atendimentos - CEMEV**

Por se tratar de uma clínica particular não é permitido ao estagiário realizar o exame físico, no entanto é possível acompanhar as consultas, realizar a anamnese e procedimentos ambulatoriais sob a supervisão e auxílio do médico veterinário responsável pelo caso. Cada estagiário pode escolher o especialista que irá acompanhar durante os atendimentos e também pode auxiliar em outros setores que não o de escolha, desde que autorizado pelo responsável.

Na clínica foi efetuado o recebimento dos animais para a cirurgia, anamnese, avaliação do fundo de olho, pesagem, tricotomia pré-operatória, contenção dos pacientes durante a consulta e procedimentos, auscultação cardíaca e torácica, aferição da temperatura, canulação de veias, coleta de sangue, como também a administração de medicações por via tópica, oral, intravenosa e intramuscular. Além disso, também foi realizado a monitoração dos pacientes após a cirurgia, curativos, a elaboração da requisição de exames e receitas, atuação como auxiliar e volante nas cirurgias gerais, oncológicas, oftalmológicas, ortopédicas e neurológicas, bem como a lavagem com detergente enzimático dos materiais após a cirurgia e a montagem dos panos de campo, compressas e capotes a serem

passados pela esterilização. Os pacientes foram acompanhados durante a realização da radiografia, eletrocardiograma, eletrorretinografia e coleta de medula óssea.

Durantes o período compreendido entre 03 de junho a 02 de agosto de 2024 acompanhei ao todo 119 casos clínicos (tabela 1), onde desses 116 se tratavam de cães e 3 de gatos. Dos casos acompanhados nas consultas 6 foram na oncologia, 15 avaliações prévias para a cirurgia geral, 83 na oftalmologia e 15 na ortopedia. Acompanhei ao todo 49 cirurgias (tabela 2), onde dessas todas se tratavam de cães, 21 foram na especialidade de cirurgia geral, 13 na oftalmologia e 15 na ortopedia.

**TABELA 1.** Discriminação dos pacientes acompanhados nos atendimentos ambulatoriais no Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS, no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024, de acordo com espécie, sexo, raça e faixa etária.

<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>CÃES</b>	<b>GATOS</b>
Fêmea	69 (59,48)	1 (33,33%)
Macho	47 (40,51%)	2 (66,66%)
Sem raça definida	21 (18,10%)	3 (100%)
Com raça definida	95 (81,89%)	0 (0%)
1 dia – 1 ano	07 (6,03%)	1 (33,33%)
1 ano e 1 dia – 3 anos	21 (18,10%)	0 (0%)
3 anos e 1 dia – 5 anos	11 (9,48%)	1 (33,33%)
5 anos e 1 dia – 8 anos	25 (21,55%)	0 (0%)
8 anos e 1 dia – 10 anos	21 (18,10%)	0 (0%)
10 anos e 1 dia – 15 anos	22 (18,96%)	1 (33,33%)
Acima de 15 anos e 1 dia	9 (7,75%)	0 (0%)
<b>TOTAL</b>	<b>116 (100%)</b>	<b>3 (100%)</b>

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

**TABELA 2.** Discriminação do total de cirurgias acompanhadas no Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS, no período de 03 de junho a 02 de agosto de 20, de acordo com espécie, sexo, raça e faixa etária.

<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>CÃES</b>	<b>GATOS</b>
Fêmea	31 (63,26%)	0 (0%)
Macho	18 (36,73%)	0 (0%)
Sem raça definida	12 (24,48%)	0 (0%)
Com raça definida	37 (75,51%)	0 (0%)
1 dia – 1 ano	4 (8,16%)	0 (0%)

1 ano e 1 dia – 3 anos	4 (8,16%)	0 (0%)
3 anos e 1 dia – 5 anos	9 (18,36%)	0 (0%)
5 anos e 1 dia – 8 anos	14 (28,57%)	0 (0%)
8 anos e 1 dia – 10 anos	8 (16,32%)	0 (0%)
10 anos e 1 dia – 15 anos	6 (12,24%)	0 (0%)
Acima de 15 anos e 1 dia	4 (8,16%)	0 (0%)
<b>TOTAL</b>	<b>49 (100%)</b>	<b>0 (100%)</b>

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Nos atendimentos relacionados a oncologia os animais foram predominantemente fêmeas da espécie canina cuja motivação da consulta (tabela 3) foi o aparecimento de nódulos, principalmente na cadeia mamária. Nos atendimentos com enfoque na avaliação prévia para a cirurgia geral as motivações da consulta mais comuns (tabela 3) foram, respectivamente: avaliação para ovariectomia, orquiectomia e sialodenectomia; nos animais que passaram pelo procedimento de sialodenectomia a causa foi sialocele, que é um distúrbio das glândulas salivares onde ocorre o extravasamento de saliva no tecido subcutâneo próximo a glândula parótida.

**TABELA 3.** Casos de pacientes caninos da especialidade de oncologia distinguidos por motivação da consulta, acompanhados no Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande, MS no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024.

Motivação da consulta	Frequência absoluta	Frequência relativa
Aparecimento de nódulo na cadeia mamária	5	83,33%
Aparecimento de nódulo na lateral do pênis	1	16,66%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

**TABELA 4.** Casos de pacientes caninos que passaram por atendimento ambulatorial para avaliação prévia para a cirurgia geral, distinguidos por motivação da consulta, acompanhados no Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande, MS no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024.

Motivação da consulta	Frequência absoluta	Frequência relativa
Avaliação pré-cirúrgica para ovariectomia	6	40%
Avaliação pré-cirúrgica para orquiectomia	3	20%
Avaliação pré-cirúrgica para sialodenectomia	3	20%

Avaliação pré-cirúrgica para cesárea	1	6,66%
Avaliação pré-cirúrgica para retirada de corpo estranho intestinal	1	6,66%
Avaliação pré-cirúrgica para ureterostomia	1	6,66%
<b>TOTAL</b>	15	100%

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Nas cirurgias gerais os procedimentos mais realizados (tabela 5) foram, respectivamente: ovariohisterectomia eletiva (OH) e mastectomia. A exposição do corno uterino na OSH é feita tradicionalmente com uma incisão na linha alba de 4 - 8 cm, essa técnica permite uma melhor visualização das estruturas, mas em contrapartida tem uma incisão mais abrangente. No CEMEV a técnica utilizada para a exposição do corno uterino é a com o gancho snook, onde é feito uma pequena incisão de 1 a 2 cm abaixo do umbigo com cerca 1- 2 cm de extensão, onde o gancho é introduzido na cavidade abdominal com a ponta virada para a lateral margeando o peritônio, quando ele chega no fundo da cavidade ele é virado no sentido medial para agarrar o corno uterino, que é posteriormente tracionado e exteriorizado, essa técnica demanda um maior conhecimento anatômico, pois a visualização das estruturas é limitada, por empregar uma menor incisão ela permite uma melhor cicatrização. Apenas uma paciente passou por uma ovariohisterectomia não eletiva, e o motivo é porque a mesma foi diagnosticada com piometra.

**TABELA 5.** Discriminação dos pacientes caninos com relação aos procedimentos cirúrgicos acompanhados nas cirurgias gerais no Centro de especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS, no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024.

<b>Procedimentos cirúrgicos</b>	<b>Frequência absoluta</b>	<b>Frequência relativa</b>
Ovariohisterectomia	6	28,57%
Mastectomia	5	23,80%
Orquiectomia	3	14,28%
Sialodenectomia	3	14,28%
Nodulectomia	2	9,52%
Cesariana	1	4,76%
Laparotomia exploratória	1	4,76%
<b>TOTAL</b>	21	100%

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Nos atendimentos na oftalmologia os animais predominantemente atendidos são os cães, os casos mais frequentes (tabela 6) foram, respectivamente: catarata, cílio ectópico (distiquíase), úlcera de córnea e ceratoconjuntivite seca (olho seco). A úlcera de córnea é tratada com colírios midriáticos para reduzir o desconforto e também colírios a base de antibióticos e antifúngicos, quando o tratamento medicamentoso não é suficiente ou quando ocorre uma perfuração o caso passa a ser cirúrgico e a solução é a cirurgia de transplante de córnea.

**TABELA 6.** Casos de pacientes caninos da especialidade de oftalmologia distinguidos por motivação da consulta, acompanhados no Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande, MS no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024.

Motivação da consulta	Frequência absoluta	Frequência relativa
Catarata	15	18,75%
Cílio ectópico (distiquíase (mau posicionamento de cílios isolados ou múltiplos na pálpebra)	15	18,75%
Úlcera de córnea	8	10%
Ceratoconjuntivite seca (olho seco)	8	10%
Cegueira	7	8,75%
Conjuntivite	6	7,5%
Glaucoma	5	6,35%
Protusão da glândula da terceira pálpebra (olho de cereja)	5	6,35%
Uveíte	5	6,35%
Nódulo em pálpebra	4	5%
Triquíase (desvio do crescimento dos cílios em direção ao globo ocular)	1	1,25%
Pigmento na córnea (normal)	1	1,25%
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Ao longo desse período somente tive a oportunidade de atender felinos com as especialistas em oftalmologia, nas quais as motivações das consultas (tabela 7) foram: perda de visão aguda, perda de visão gradativa e perfuração corneana. O

paciente com perda de visão aguda estava sendo tratado com enrofloxacin em outra clínica por um colega veterinário que erroneamente receitou a dose acima do recomendado, o paciente apresentou um quadro de intoxicação que afetou os rins e o olho, a tutora trouxe o animal para o CEMEV após 4 dias de uso da medicação quando percebeu que o mesmo trombava nos objetos, infelizmente já não havia mais como reverter o quadro e o animal teve a perda bilateral da visão.

**TABELA 7.** Casos de pacientes felinos da especialidade de oftalmologia distinguidos por motivação da consulta, acompanhados no Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande, MS no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024.

Motivação da consulta	Frequência absoluta	Frequência relativa
Perda de visão aguda	1	33,33%
Perda de visão gradativa	1	33,33%
Perfuração corneana	1	33,33%
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Nas cirurgias relacionadas a oftalmologia os procedimentos cirúrgicos mais realizados (tabela 8) foram, respectivamente: V plastia, enucleação e o reposicionamento da glândula da terceira pálpebra. A V plastia é um procedimento cirúrgico reconstrutivo realizado após a excisão de neoplasias que atinjam a margem palpebral, a técnica leva esse nome porque o corte é feito no formato de V, o que permite uma melhor aproximação dos bordos palpebrais.

**TABELA 8.** Discriminação de pacientes caninos com relação aos procedimentos cirúrgicos acompanhados nas cirurgias oftálmicas no Centro de especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS, no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024.

Procedimentos cirúrgicos	Frequência absoluta	Frequência relativa
V plastia	5	38,46%
Enucleação	4	30,76%
Reposicionamento da glândula da terceira pálpebra (olho de cereja)	3	23,07%
Transplante de córnea	1	7,69%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Nos atendimentos de ortopedia os casos mais frequentes (tabela 9) foram, respectivamente: ruptura do ligamento cruzado cranial (RLCCr) e fratura. Em um dos casos uma paciente nasceu com o carpo varus apenas no membro torácico direito, em outra clínica ela foi operada para a correção aos 6 meses de idade, no entanto quem a operou realizou o corte do osso muito acima do recomendado o que causou a acentuação do desvio e também o encurtamento do membro, ela foi encaminhada para o CEMEV e submetida a uma nova cirurgia para corrigir o erro inicial (foi reoperada aos 8 meses de idade).

**TABELA 9.** Casos de pacientes caninos da especialidade de ortopedia distinguidos por motivação da consulta, acompanhados no CEMEV, Campo Grande, MS no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024.

<b>Motivação da consulta</b>	<b>Frequência absoluta</b>	<b>Frequência relativa</b>
Ruptura do ligamento cruzado cranial	7	46,66%
Fratura	4	26,66%
Luxação de patela	2	13,33%
Desvio angular	2	13,33%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Nas cirurgias relacionadas a ortopedia os procedimentos mais realizados foram (tabela 10), respectivamente: TPLO (Técnica de Osteotomia de Nivelamento do Platô Tibial) e Coliocefalectomia. A TPLO é uma técnica utilizada para o tratamento da ruptura do ligamento cruzado cranial, na qual é feito o nivelamento do platô por meio da osteotomia e rotação da tíbia com posterior fixação da articulação. Os ortopedistas da clínica possuem dupla certificação, por esse motivo podem realizar cirurgias neurológicas, a única acompanhada foi a hemilaminectomia, esse procedimento é empregado no tratamento da extrusão do disco intervertebral (EDIV), onde é feito a descompressão medular por meio da retirada do conteúdo herniário.

**TABELA 10.** Discriminação dos pacientes caninos com relação aos procedimentos cirúrgicos acompanhados nas cirurgias ortopédicas no Centro de especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS, no período de 03 de junho a 02 de agosto de 2024.

<b>Procedimentos cirúrgicos</b>	<b>Frequência absoluta</b>	<b>Frequência relativa</b>
TPLO	4	26,66
Coliocefalectomia	3	20%

Transposição da Tuberosidade Tibial (TTT)	2	13,33%
Osteossíntese de tibia	2	13,33%
Osteotomia em cunha	2	13,33%
Retirada de parafuso	1	6,66%
Prótese de quadril	1	6,66%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

## 2.2 LOCAL DE ESTÁGIO – BIOPARQUE PANTANAL

O Bioparque Pantanal (figura 19) está localizado na Avenida Afonso Pena, nº 6277 - Bairro Chácara Cachoeira, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. O estágio foi realizado no setor de manejo, em tempo integral, de terça-feira a sexta-feira, onde somente nas quintas-feiras pela manhã fui cedida ao NUPTEC (Núcleo de Pesquisa e Tecnologias), com um total de 6-8 horas diárias e 30 horas semanais, no período de 06 de agosto a 27 de setembro de 2024, totalizando 33 dias e 240 horas. As atividades do estágio foram supervisionadas pelo médico veterinário Edimar Ferreira da Silva, CRMV - MS -.7808 e Edson Pontes Fernandes, CRMV – MS 07726, e pela bióloga Dra. Ana Carla Pinheiro Lima, CRBio 029346/02 – D – 01 – RS.



**FIGURA 19.** Fachada do aquário. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

A equipe de manejo é composta por 14 pessoas, é regida por um biólogo curador e é dividida em 5 setores, são eles: biossegurança e sanidade animal, qualidade de água, nutrição, reprodução, bem-estar animal. O primeiro é composto por três médicos veterinários, o segundo por um químico e um oceanógrafo, o terceiro por dois zootecnistas e uma médica veterinária, o quarto por duas biólogas, e o quinto por duas biólogas. O funcionamento do expediente inicia às 7:30 horas e se estende até às 18:30 horas de terça-feira – sexta-feira, onde cada membro da equipe tem o seu próprio horário de trabalho, aos domingos, às segundas e aos sábados é feito uma escala de plantão e nesses dias são realizados os mergulhos nos tanques do circuito e a manutenção dos aquários da quarentena, Centro de Conservação de Peixes Neotrópicos (CCPN) geral e CCPN matrizes. Os horários de visita são de terça-feira a sábado, pela manhã das 8:30 – 12:00 horas e a tarde das 13:30 às 17:30 horas.

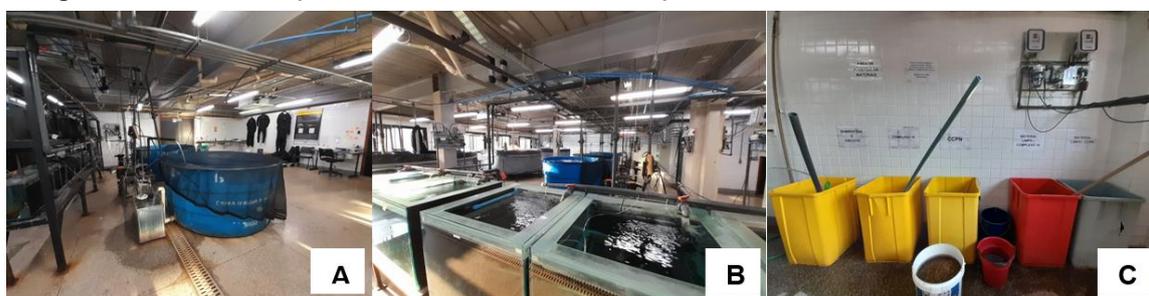
### **2.2.1 Infraestrutura**

A entrada dos funcionários e estagiários é feita pela lateral do estabelecimento, todas as portas dos setores de áreas restritas têm fechadura eletrônica que só abrem com o cartão de acesso e todos os andares possuem banheiro masculino e feminino. O primeiro ambiente encontrado no térreo é um corredor que leva as escadas, ao elevador, a quarentena, ao laboratório de águas e a sala de gerência técnica biológica.

O setor de biossegurança e sanidade animal é lotado na quarentena, sala de necropsia e na sala da veterinária. A quarentena funciona como hospital, quarentenário e berçário, e os animais são recebidos por meio de coletas, fornecedores, doações ou expedições e somente um membro dessa equipe é habilitado para realizar o mergulho nos tanques quando o manejo é necessário. Nela há um salão principal, um depósito de materiais de limpeza e uma sala para procedimentos. Algumas das funções empregadas pela equipe são: realizar o check-in e check-out, assepsia de materiais, medicações, tratamentos tanto dos animais quanto dos tanques, troca parcial de água (TPA), sifonagem, retrolavagem, manutenção dos tanques e aquários, transferência e aclimatação dos animais. São

responsáveis por ao todo 31 tanques/aquários de exposições, 38 na quarentena e 168 voltados para a pesquisa, conservação, bioeconomia e sustentabilidade.

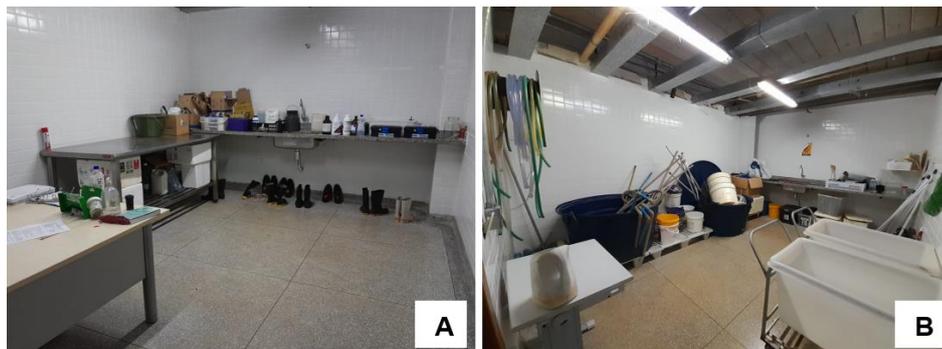
No salão principal da quarentena (figura 20 A e B) há duas pias, uma balança, uma mesa, duas cadeiras, um carrinho de carga plataforma, equipamento de mergulho, 48 termostatos, doze bombas de água, dois painéis de eletricidade, três tanques Sansuy com capacidade para 3000 litros cuja numeração (n°) é distribuída de S1-S3, cinco caixas d'água com capacidade para 2000 litros n° de C1- C5, seis aquários de 400 litros n° de V01-V06, quatro aquários de 600 litros n° de V07-V10 e 20 aquários de 40 litros n° de V11-V30. Há também a área de assepsia (figura 20 C) onde os materiais são recebidos da quarentena e circuito, complexo 10 e do CCPN e são colocados nos cestos amarelos com amônia por no mínimo 20 minutos, os materiais do complexo 10 após passarem pela assepsia são deixados no cesto vermelho e os do CCPN no cesto azul, o restante dos materiais são guardados no depósito de materiais de limpeza.



**FIGURA 20.** Setor de biossegurança e sanidade animal. (A) e (B) Salão principal da quarentena e (C) área de assepsia. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

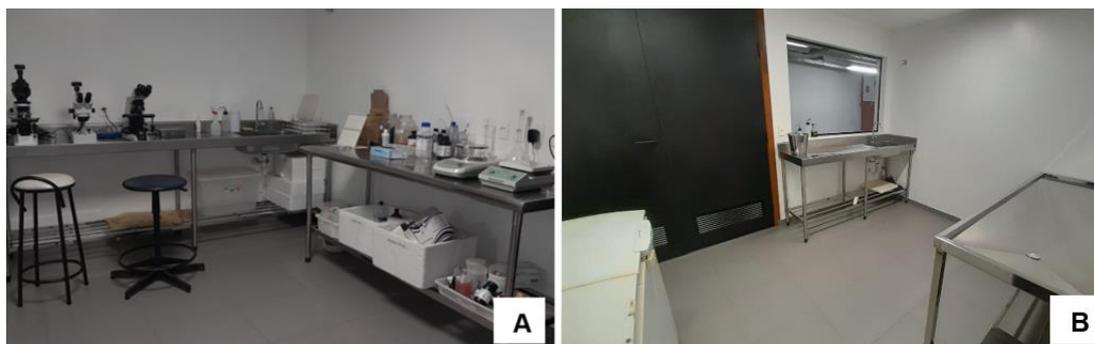
A sala para procedimentos (figura 21 A) é equipada com uma pia, duas mesas, uma cadeira, formol, fármacos, luvas de procedimento, luvas de palpação, álcool, pipetas, agulhas, seringas, swabs, algodão, tubos de ensaio e local adequado para o descarte de perfurocortantes. O depósito de materiais (figura 21 B) contém uma mesa, duas caixas d'água, mangueiras de diversos calibres, canos, puçás, rodos, vassouras, pilhas, alicates, termostatos, redes, fios, caixas de isopor e de plástico, panos, baldes, tampas e dois carrinhos com cuba.



**FIGURA 21.** Setor de biossegurança e sanidade animal. (A) sala para procedimentos e (B) depósito de materiais. Bioparque Pantanal, Campo Grande - MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024

A sala da veterinária está localizada no primeiro subsolo e é composta por dois ambientes, são eles: o escritório dos médicos veterinários e o laboratório (figura 22 A) que é equipado com dois microscópios ópticos, um estereomicroscópio, luvas de procedimento, instrumentais cirúrgicos, álcool, papel toalha, lâminas, lamínulas, pipetas descartáveis, materiais fixados em formol, e placas de petri. Ao lado fica a sala de necropsia (figura 22 B), e nela tem-se um freezer, uma pia e uma mesa para a realização do procedimento.



**FIGURA 22.** Setor de biossegurança e sanidade animal. (A) laboratório e (B) sala de necropsia. Bioparque Pantanal, Campo Grande - MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

O check-in é efetuado no circuito às 7:30 horas e o check-out às 16:30, são utilizados para o controle interno do bem-estar dos animais e da situação atual dos tanques do circuito de exposição, são realizados ao todo em 31 tanques e cada um recebe um nome, são eles, respectivamente: 1 – Veredas (figura 23 A), 2 – Ressurgências (figura 23 B), 3 – Riachos (figura 23 C), 4 - Rios de Bonito (figura 24 A), 5 - Rios Grandes (figura 24 B), 6 - Banhado Sucuri (Figura 24 C), 7.1 - Baía Cachoeira (figura 25 A), 7.2 - Margem do Rio (figura 25 B), 10.1 - Arco-íris (figura

25 C), 10.2 - Corredores da Amazônia (figura 26 A), 10.3 – Axolotes (figura 26 B), 10.4 – Baiacus (figura 26 C), 10.5 – Oceania (figura 27 A), 10.6 – Piramboias (figura 27 B), 10.7 - Itinerante (figura 27C), 10.8 – Cavernícolas (figura 28 A), 11.1 – Europa (figura 28 B), 11.2 – África (figura 28C), 11.3 – América (figura 29 A), 11.4 – Ásia (figura 29 B), 11.5 – Oceania (figura 29C), 12 - Iguarapés Amazônicos (figura 30 A), 8 – Piranhas (figura 30 B), 13 – Jacarés (figura 30C), 15 – Neotrópicos (figura 31 A), 16.2 – Baía (figura 31 B), 16.3 – Orquidário (figura 31C), 17 – Banhados (figura 32 A), 18 - Terras Alagadas (figura 32 B) e 20 - Lagoa Misteriosa (figura 32 C).



**FIGURA 23.** Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques (A) 1 - Veredas e (B) 2 - Ressurgências e (C) 3 - Riachos. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.



**FIGURA 24.** Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques (A) 4 – Rios de Bonito, (B) 5 – Rios Grandes e (B) 6 – Banhado Sucuri. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.



**FIGURA 25.** Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques (A) 7.1 – Baía Cachoeira, (B) 7.2 - Margem do rio e (C) 10.1 Arco-íris. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.



**FIGURA 26.** Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques. (A) 10.2 - Corredores da Amazônia, (B) 10.3 – Axolotes e (C) 10.4 – Baiacus. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.



**FIGURA 27.** Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques. (A) 10.5 – Oceania, (B) 10.6 – Piramboias e (C) 10.7 – Itinerante. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.



**FIGURA 28.** Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques. (A) 10.8 – Cavernícolas, (B) 11.1 – Europa e (C) 11.2 – África. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.



**FIGURA 29.** Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques. (A) 11.3 – América, (B) 11.4 – Ásia e (C) 11.5 – Oceania. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.



**FIGURA 30.** Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques. (A) 12 - Iguarapés Amazônicos (B) 8 – Piranhas e (C) 13 – Jacarés. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

Fonte: arquivo pessoal.



**FIGURA 31.** Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques. (A) 15 – Neotrópicos, (B) 16.2 – Baía e (C) 16.3 – Orquidário. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

Fonte: arquivo pessoal.

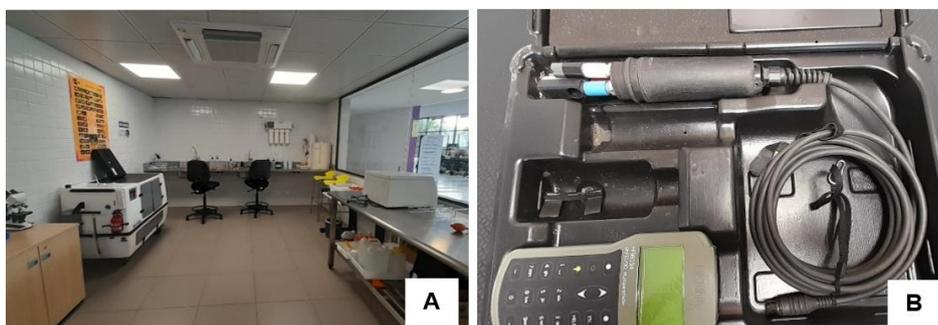


**FIGURA 32.** Setor de biossegurança e sanidade animal. Circuito de aquário e tanques. (A) 17-Banhados, 18 - Terras Alagadas e 20 - Lagoa Misteriosa. Bioparque Pantanal, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

Fonte: arquivo pessoal.

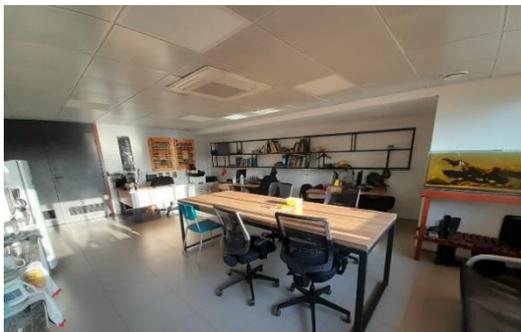
Todos os dias no check-in e check-out os seguintes parâmetros são avaliados e anotados na planilha: ligação ligada (sim ou não), nível da água (normal ou anormal), aeração (sim ou não), acúmulo de matéria orgânica no fundo (sim ou não), transparência da água (transparente, pouco turva ou turva), objeto/cenografia solto (se sim, o que), mortalidade (sim ou não, se sim qual espécie) e comportamento (normal, atípico, se atípico qual espécie e tipo de comportamento). Além, de observações como: se a porta do cambiamento estava aberta ou fechada (a mesma dá acesso interno aos recintos dos jacarés e do cachorro-do-mato) e se há telas obstruídas e em quais tanques, ao finalizar é sempre anotado a data, o nome de quem realizou e o horário de término da avaliação.

O setor de qualidade de água é composto por dois ambientes, o escritório e o laboratório de análises de água. A coleta de amostras de água de todos os tanques e aquários da quarentena, circuito, CCPN geral e CCPN matrizes são realizadas quando há demanda, sendo que no circuito a coleta é feita semanalmente sem um dia específico e na quarta-feira as coletas são feitas em todos os aquários. O laboratório de análises de água (figura 33 A e B) contém uma sonda multiparâmetro, uma caneta de ORP (Potencial de Óxido Redução), o refratômetro e testes colorimétricos, os trabalhadores são equipados para realizar análises qualitativas, se for necessário efetuar análises quantitativas as amostras são enviadas a laboratórios parceiros. A sala de gerência técnica biológica (figura 34) contém quatro mesas, duas impressoras, uma geladeira, dois micro-ondas, uma pia, cadeiras e dois aquários, nela são realizadas as reuniões, apresentações e comitês, além de também funcionar como copa.



**FIGURA 33.** Setor de qualidade de água. (A) Laboratório de análises de água e (B) sonda multiparâmetro. Bioparque Pantanal, Campo Grande - MS.

Fonte: arquivo pessoal.



**FIGURA 34.** Sala de gerência técnica biológica. Bioparque Pantanal, Campo Grande - MS.

Fonte: arquivo pessoal.

O setor de nutrição é responsável pela preparação de porções de proteína e ração, alimentação dos animais, compras e recebimento dos alimentos, estoque de ração, elaboração da dieta e produção de artêmias no biotério, que são microcrustáceos essenciais para a alimentação dos recém-nascidos. É dividida em dois ambientes: a cozinha (figura 35 A) que contém três pias, duas geladeiras, um freezer, um forno, um moedor, uma balança e um liquidificador monobloco e o escritório (figura 35 B) que contém uma mesa, três cadeiras, um notebook, os armários para armazenamento de alguns alimentos industrializados e a câmara fria que é onde ficam armazenados os alimentos perecíveis.



**FIGURA 35.** Setor nutrição. (A) cozinha e (B) escritório. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal, 2024.

O setor de reprodução rege três áreas, são elas: o CCPN geral, CCPN matriz e o CCPN externo. Até julho de 2024 foram reproduzidas ao todo 395 espécies, sendo 388 de peixes, seis de répteis e uma espécie de anfíbio, e foram realizadas 66 reproduções, sendo quinze registros inéditos no mundo e quinze registros

inéditos no Brasil. O objetivo é a conservação das espécies utilizando como estratégia enriquecimentos ambientais que sejam capazes de estimular a reprodução natural, após atingir a maturidade sexual esses animais são destinados ao circuito ou a outro local.

O setor de bem-estar animal é responsável pelas vistorias nos recintos, elaboração de etogramas, enriquecimento alimentar e ambiental, acompanhar os manejos e transferências, elaboração dos protocolos de manejo e segurança, acompanhar e monitorar o comportamento dos animais durante a alimentação e pelo condicionamento e atividades com os animais, é essa equipe que realiza os manejos com os jabutis, cachorro-do-mato e com as serpentes.

### **2.2.2 Casuística dos atendimentos – Bioparque Pantanal**

No setor de biossegurança e sanidade animal realizei o check-in e check-out, a assepsia de materiais da quarentena e limpeza dos recintos, acondicionamento dos fômites na solução de amônia quaternária, enxague e direcionamento dos materiais assepsiados, organização dos fômites e quando necessário a troca da solução de amônia quaternária. Além de realizar a troca parcial de água (TPA), limpeza dos visores dos recintos de vidro, paredes das caixas d'água e sansuys, aspiração de sedimentos de fundo, limpeza dos enriquecimentos ambientais, retrolavagem, filtragem dos recintos e tratamentos. Ademais, também observei os animais hospitalizados, participei da avaliação diagnóstica e direcionamento dos tratamentos, bem como a aplicação ou adição de medicamentos. Direcionei os animais que receberam alta para os recintos definitivos, retirei animais dos recintos de exposição e destinei para o hospital. Realizei exames como: análise coproparasitológica direta dos animais, exame necroscópico, raspado branquial e raspado de pele. Ademais, também realizei uma apresentação sobre a Anatomia dos peixes do gênero *Carassius*.

No NUPTEC eu apresentei aos estagiários a metodologia de um projeto de pesquisa sobre a imunocastração em suínos, participei de aulas práticas sobre a histologia vegetal, introdução a robótica e uma sobre a criação de pauta jornalística, na qual desenvolvi uma pauta sobre a importância da sala sensorial do Bioparque

Pantanal para os visitantes neuro divergentes, também participei de um workshop de foto jornalismo e de uma atividade a campo, na qual caminhei pelo Parque das Nações Indígenas em busca do conhecimento acerca das espécies de árvores presentes no parque e selecionei sementes e frutos para a criação de uma atividade lúdica a ser desenvolvida futuramente com os visitantes das escolas do ensino fundamental.

No setor de nutrição realizei o corte das tilápias a serem usadas na alimentação das piranhas, separação e organização das rações dos peixes, e alimentei o *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato), os *Chelonoidis carbonaria* (jabutis), e demais peixes do circuito. No setor de qualidade de água realizei a coleta das amostras a serem analisadas, testes colorimétricos e passei a sonda multiparâmetro nos aquários do CCPN matriz.

Durante o todo o período de estágio no Bioparque Pantanal acompanhei atendimentos ambulatoriais somente de peixes, no mês de agosto tratei ao todo 53 animais (tabela 11) e realizei 8 necropsias (tabela 12), sendo que apenas 3 espécies de *Symphysodon tarzoo* (acará disco) vieram a óbito mesmo após serem tratados e somente 1 *Melanotaenia trifasciata* (arco-íris) foi eutanasiada por estar gravemente debilitada. No mês de setembro realizei o tratamento de 41 animais (tabela 13) e 4 necropsias (tabela 14). Infelizmente não se tem uma variedade ampla de equipamentos para a realização de exames laboratoriais no setor da Medicina Veterinária, por conta disso, quando necessário as amostras são enviadas a laboratórios parceiros, mas no entanto, tem-se um grande atraso na entrega dos resultados e por essa razão muitos casos ficam sem um diagnóstico definitivo, outro fator que influencia na possibilidade de realização de exames é o tamanho dos animais, pois uma amostra de sangue a depender da espécie torna a coleta inviável em razão do volume sanguíneo do animal. Não foi possível realizar fotografias dos animais que se encontravam em tratamento, devido a questões de regulamentação interna da gestão do Bioparque Pantanal.

**TABELA 11.** Tratamentos realizados no período de 06 a 30 de agosto de 2024. Sendo que o prognóstico era favorável para os animais em quarentena e reservado para os do hospital. Nas lacunas preenchidas em verde os animais receberam alta após o tratamento, em vermelho os animais vieram a óbito naturalmente e na azul foram eutanasiados. MMPF (Medicação Manipulada Praziquantel/Febantel). Bioparque Pantanal, Campo Grande - MS.

Ambiente	Recinto	Diagnóstico/ sinais clínicos	Grupo/espécie	Tratamento	Data do tratamento
----------	---------	---------------------------------	---------------	------------	-----------------------

Quarentena	V23	Quarentena	2 <i>Ancistrus</i> sp. (cascudo). <b>Origem:</b> aquisição. <b>Destino:</b> CCPN matriz.	Adição de MMPF a 0,02 mL/L	07/08
Quarentena	V24	Quarentena	1 <i>Pseudacanthicus spinosus</i> (cascudo antenna) <b>Origem:</b> aquisição <b>Destino:</b> CCPN matriz	Adição de MMPF a 0,02 mL/L	07/08
Quarentena	V14	Quarentena	2 <i>Carassius auratus</i> (dourado-japonês) <b>Origem:</b> aquisição <b>Destino:</b> CCPN externo	Adição de MMPF a 0,02 mL/L	08/08
Quarentena	V15	Quarentena	2 <i>Carassius auratus</i> (dourado-japonês) <b>Origem:</b> aquisição <b>Destino:</b> CCPN externo	Adição de MMPF a 0,02 mL/L	08/08
Quarentena	V20	Quarentena	1 <i>Rineloricaria heteroptera</i> (cascudo) <b>Origem:</b> CCPN matriz <b>Destino:</b> CCPN geral	Adição de MMPF a 0,02 mL/L	14/08
			1 <i>Ancistrus</i> sp. (cascudo) <b>Origem:</b> CCPN matriz <b>Destino:</b> tanque 2		
Hospital	V25	Quarentena	4 <i>Hypancistrus</i> sp e 1 <i>Hypancistrus inspector</i> (snowball pleco) <b>Origem:</b> CCPN matriz <b>Destino:</b> CCPN matriz	Adição de MMPF a 0,02 mL/L	14/08
Quarentena	C2	Quarentena	2 <i>Pterigoplates pardalis</i> (acará) <b>Origem:</b> Projeto Pacu <b>Destino:</b> tanque 20	Adição de MMPF a 0,02 mL/L	14/08
Quarentena	C4	Quarentena	22 <i>Pygocentrus nattereri</i> (piranha vermelha) <b>Origem:</b> CCPN externo <b>Destino:</b> CCPN externo	Adição de MMPF a 0,02 mL/L	20/08

Hospital	V25	Emagrecimento progressivo	2 <i>Symphysodon tarzoo</i> (acará-disco) <b>Origem:</b> tanque 11.3	Adição de sal 1g/L	21/08
Hospital	V28	Emagrecimento progressivo	1 <i>Symphysodon tarzoo</i> (acará-disco) <b>Origem:</b> tanque 11.3	Adição de sal 1g/L	21/08
Quarentena	V24	Quarentena	1 <i>Symphysodon tarzoo</i> (acará) <b>Origem:</b> tanque 11.3 <b>Destino:</b> retirado do plantel	Adição de MMPF a 0,02 mL/L	21/08
Quarentena	V26	Quarentena	6 <i>Hypancistrus sp.</i> ( <i>cascado</i> ) <b>Origem:</b> aquisição <b>Destino:</b> CCPN geral	Adição de MMPF a 0,02 mL/L	21/08
Hospital	V15	Suspeita de hidropsia	1 <i>Hemigrammus rodwayi</i> (tetra-lips) <b>Origem:</b> aquário V61 CCPN geral <b>Destino:</b> aquário V01 do CCPN geral	Adição de 3 g/L de sal	23/08
Hospital	V28	Emagrecimento progressivo	1 <i>Symphysodon tarzoo</i> (acará-disco) <b>Origem:</b> tanque 11.3	Adição de 0,045mL/L de Cloridrato de aclifavina	23/08
Hospital	V14	Suspeita de parasitose e bacteriose	2 <i>Melanotaenia boesemani</i> (arco-íris boesemani) <b>Origem:</b> aquário 10.1 <b>Destino:</b> aquário 10.1	Adição de sal a 2 g/L e 0,045mL/L de Cloridrato de aclifavina	27/08
Hospital	V14	Suspeita de parasitose	1 <i>Melanotaenia trifasciata</i> (arco-íris) <b>Origem:</b> aquário 10.1	Adição de 2 g/L de sal e 0,045 mL/L gramas de Cloridrato de aclifavina	27/08
				Eutanásia	30/08
Total	53 animais				

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

**TABELA 12.** Necropsias realizadas no período entre 06 a 30 de agosto de 2024. Sendo que nas lacunas preenchidas pela cor amarela os animais vieram á óbito naturalmente e na cor vermelha os que foram eutanasiados. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS.

Espécie	Local	Recinto	M	F	Conservação	Causa da morte	Data
<i>Hyphessobrycon infernalis</i> ( <i>tetra infernalis</i> )	CCPN geral	V03	x		Integro	Indefinida	06/08

<i>Satanoperca leucostica</i> (jurupari)	Circuito	T11.3	x		Integro	Indefinida	12/08
<i>Hyphessobrycon eques</i> (tetra-serpae)	Circuito	T10.5	x		Integro	Indefinida	13/08
<i>Geophagus sp.</i> (acará)	Circuito	T11.3	x		Integro	Indefinida	20/08
<i>Symphysodon tarzoo</i> (acará)	Quarentena	V22	x		Integro	Anorexia	22/08
<i>Symphysodon tarzoo</i> (acará)	Quarentena	V22	x		Integro	Anorexia	23/08
<i>Geophagus sp.</i> (acará)	Circuito	T11.3	x		Integro	Indefinida	26/08
<i>Melanotaenia trifasciata</i> (arco-ris)	Quarentena	V14		x	Integro	Eutanásia	30/08
<b>TOTAL</b>	8 animais						

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

**TABELA 13.** Tratamentos realizados no período de 03 a 27 de setembro de 2024. Sendo que o prognóstico era favorável para os animais em quarentena e reservado para os do hospital. Nas lacunas preenchidas em verde os animais receberam alta após o tratamento e na azul foram eutanasiados. MMPF (Medicao Manipulada Praziquantel/Febantel). Bioparque Pantanal, Campo Grande - MS.

Ambiente	Recinto	Diagnóstico/ sinais clínicos	Grupo/espécie	Tratamento	Data do tratamento
Hospital	V10	Anorexia	1 <i>Potamotrygon falkneri</i> (arraia pintada) <b>Origem:</b> aquário V10 (quarentena)	Aumento dos estímulos alimentares, como não houve evoluo foi feito a eutanásia, o animal já estava bem debilitado.	03/09
Hospital	V11	Anorexia e natao errática	6 <i>Hyphessobrycon bifasciatus</i> (tetra-amarelo) <b>Origem:</b> CCPN geral <b>Destino:</b> CCPN geral	Adio de 0,1 mL/L de levamisol	04/09
Hospital	V14	Suspeita de parasitose e bacteriose	2 <i>Melanotaenia boesemani</i> (arco-íris boesemani) <b>Origem:</b> aquário 10.1 (circuito) <b>Destino:</b> aquário 10.1 (circuito)	Adio de 0,1 mL/L de levamisol	04/09
Hospital	V15	Suspeita de hidropsia	1 <i>Hyphessobrycon bifasciatus</i> (tetra-amarelo)	Adio de 0,1 mL/L de levamisol	04/09

			<b>Origem:</b> CCPN geral <b>Destino:</b> CCPN geral		
Quarentena	V21	Quarentena	24 <i>Hyphessobrycon sp.</i> <b>Origem:</b> aquisição	Adição de MMPF 0,02 mL/L	04/09
Quarentena	V22	Quarentena	1 <i>Uaru amphiacanthoides</i> <b>Origem:</b> CCPN geral <b>Destino:</b> pesquisa	Adição de MMPF 0,02 mL/L	04/09
Quarentena	V23	Quarentena	1 <i>Osphronemus gorami</i> <b>Origem:</b> aquisição <b>Destino:</b> CCPN geral	Adição de MMPF 0,02 mL/L	04/09
Quarentena	V23	Quarentena	1 <i>Neolamprologus pulcher</i> <b>Origem:</b> CCPN geral <b>Destino:</b> tanque 11.2	Adição de 2g/L de sal	18/09
Quarentena	V14	Quarentena	10 <i>Astyanax sp.</i> <b>Origem:</b> CCPN externo <b>Destino:</b> Sansuy 2 da quarentena (apaziguador)	Adição de MMPF 0,02 mL/L	19/09
Hospital	V08	Lesão de pele no membro pélvico esquerdo	1 <i>Ambystoma mexicanum</i> <b>Origem:</b> aquário v08 da quarentena <b>Destino:</b> aquário V08 da quarentena	Aplicação IM de meloxicam a 0,4 mg/Kg e uma pomada a base de Calendula officinalis	20/09
Hospital	C4	Lesão de pele na cabeça	1 <i>Pirinampus pirinampu</i> <b>Origem:</b> tanque 7.2 do circuito <b>Destino:</b> tanque 7.2 do circuito	Uso de pomada a base de Calendula officinalis	25/09
Hospital	C2	Lesão de pele difusa	1 Híbrido de <i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> e <i>Pseudoplatystoma corrucans</i>	Aplicação IM de complexo de vitaminas do complexo B a 0,4 mL/Kg	26/09
TOTAL	41 animais				

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

**TABELA 14.** Necropsias realizadas no período entre 03 a 27 de setembro de 2024. Sendo que nas lacunas preenchidas pela cor amarela os animais vieram á óbito naturalmente e na cor vermelha os que foram eutanasiados. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS.

<b>Espécie</b>	<b>Local</b>	<b>Recinto</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>Conservação</b>	<b>Causa da morte</b>	<b>Data</b>
<i>Potamorhina squamoralevis</i> (borboleta)	Circuito	7.2	x		íntegro	Indefinida	10/09
<i>Parodon nasus</i> (canivete)	Quarentena	V5		x	íntegro	Indefinida	13/09
<i>Gasteropelecus levis</i> (sairu-boi)	Quarentena	V6	x		íntegro	Indefinida	13/09
<i>Ambystoma mexicanum</i> (axolote)	Circuito	7.3		x	Íntegro	Indefinida	17/09
<b>TOTAL</b>	4 animais						

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

### **3 RELATO DE CASO – CEMEV**

#### **Técnica de osteotomia de nivelamento do platô tibial (TPLO) em cadela com ruptura do ligamento cruzado cranial**

##### **Introdução**

A ruptura do ligamento cruzado cranial é uma das afecções ortopédicas de membro pélvico mais comuns em cães devido à instabilidade articular, os principais sintomas são a ausência de apoio do membro, dor e claudicação (Schulz, 2014). Ademais, animais de porte grande possuem uma predisposição à ruptura do ligamento por conta do estresse articular excessivo, mas ela também é relatada em raças pequenas e pode afetar animais de qualquer raça. Algumas das raças predispostas são: boxer, golden retriever, labrador, lhasa apso, rottweiler, shih tzu, spitz alemão e yorkshire (Schulz, 2014)

O diagnóstico é realizado por meio do exame físico específico utilizando o teste de gaveta e o de compressão tibial, caso haja a ruptura será possível perceber o avanço cranial da tíbia em relação ao fêmur (Johnson e Hulse, 2005). A radiografia nas projeções craniocaudal e mediolateral confirmam o diagnóstico e também servem de base para o planejamento de uma futura intervenção cirúrgica (Schulz, 2014).

O teste de gaveta é o principal suporte clínico para o diagnóstico de instabilidade articular do joelho, para ser realizado o manipulador deve manter o fêmur estável com uma mão e com a outra ele irá impulsionar a tíbia para a frente, avaliando se houve o avanço cranial da tíbia, caso haja o deslocamento o teste é considerado como positivo (Johnson e Hulse, 2005). No teste de compressão tibial quem estiver manuseando o animal deve segurar com firmeza o fêmur com uma mão enquanto a outra vai flexionar o tarso deslocando a tíbia cranialmente, se for observado o avanço da tíbia é o teste é classificado como positivo (Johnson e Hulse, 2005).

A articulação do joelho é estabilizada por dois tipos de contenção, a passiva feita pela cápsula articular, ligamentos e meniscos, e a ativa realizada pelos músculos e tendões, quando ocorre a sobrecarga da tibial há a geração de uma

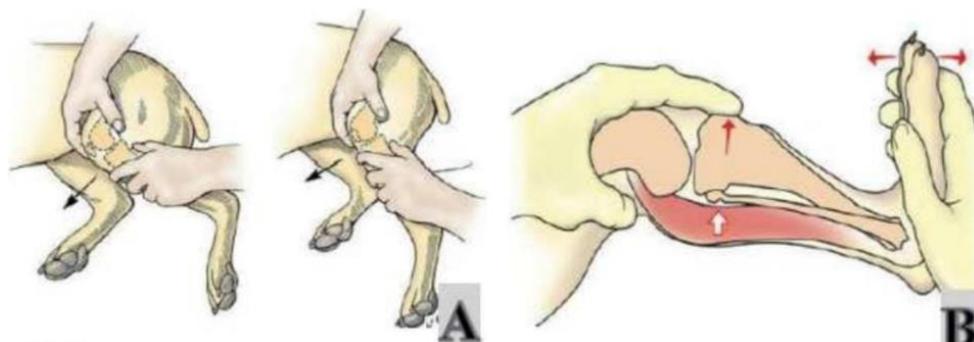
força de cisalhamento que induz a translação anormal da tíbia no joelho com a deficiência do ligamento cruzado cranial (Schulz, 2014). A compressão tibial cranial (CTC) é diretamente proporcional a inclinação do platô tibial, logo diminuindo a inclinação a CTC também irá diminuir (Schulz, 2014).

O tratamento cirúrgico é indicado para corrigir a desestabilização articular, a Técnica de Osteotomia de Nivelamento do Platô Tibial tem como intuito anular a força que ocasiona no avanço cranial da tíbia durante a fase de apoio do membro, por meio da osteotomia e rotação tibial para a anulação das forças de cisalhamento, promovendo a estabilização articular (Schulz, 2014). O objetivo é alcançar uma APT de aproximadamente 5 graus (Schulz, 2014).

### Histórico e descrição do caso:

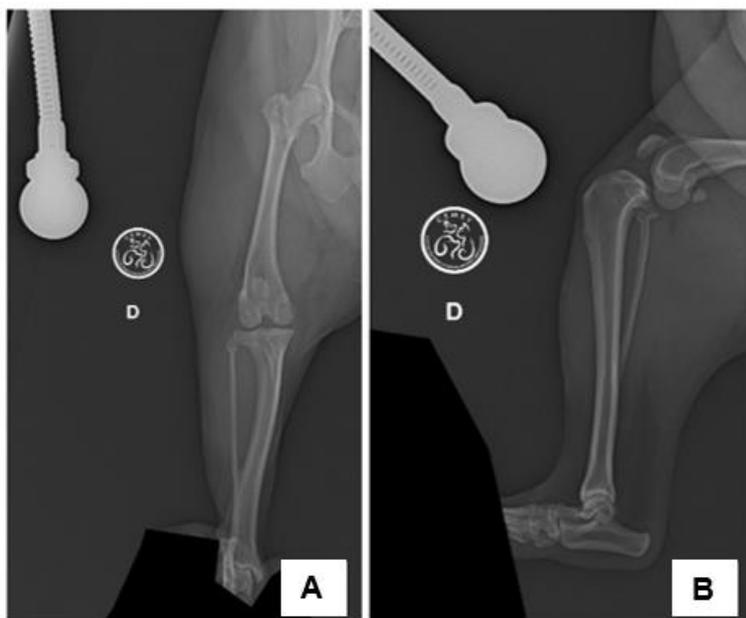
Foi admitido para atendimento no CEMEV no dia 29 de junho de 2024 uma fêmea da espécie canina, raça yorkshire, com 8 anos de idade e 7,6 Kg, com histórico de claudicação do membro pélvico direito após ter voltado do banho no Pet Shop. A mesma foi atendida pelo ortopedista Matheus Costa Marques, inscrito no CRMV/MS 7184.

No exame clínico o animal apresentava ausência de apoio no membro pélvico afetado. Na avaliação ortopédica foi realizado o teste de gaveta e de compressão tibial (figura 36 A e B), nos quais em ambos foi detectado o avanço cranial da tíbia, o que é um indicativo de ruptura do ligamento cruzado cranial (RLCCr). A paciente foi encaminhada para o exame radiográfico, e o mesmo foi realizado nas projeções mediolateral convencional (Figura 37 A) e craniocaudal (Figura 37 B), que confirmaram a suspeita. O tratamento de eleição foi cirúrgico e a Técnica de Osteotomia de Nivelamento do Platô Tibial foi escolhida.



**FIGURA 36.** (A) teste de gaveta e (B) teste de compressão tibial.

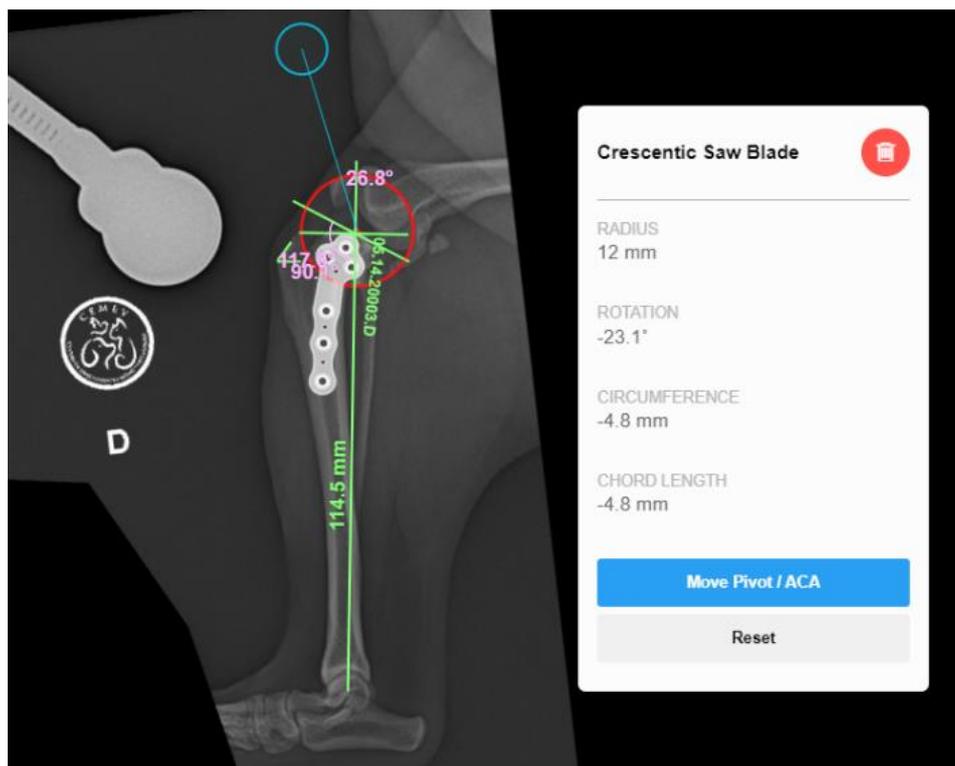
Fonte: SCHULZ, Kurt. S, 2014.



**FIGURA 37.** Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS. Radiografia pré-cirúrgica de uma canina, raça yorkshire, 8 anos de idade com ruptura do ligamento cruzado cranial em projeção craniocaudal (A) e mediolateral (B). Nota-se o avanço cranial da tíbia em relação ao fêmur.

Fonte: imagens cedidas pelo ortopedista responsável pelo caso, 2024.

O procedimento foi agendado para o dia 01 de julho de 2024, foram solicitados exames complementares como o hemograma e eletrocardiograma, que não apresentaram alterações, logo a paciente foi liberada para a cirurgia. Nesse animal a angulação natural do platô tibial era de  $26,8^\circ$ . Portanto, no planejamento cirúrgico (figura 38) foram considerados dois marcos anatômicos, sendo D1 a medida da crista tibial até a sua borda e D2 da borda da crista tibial até o seu terço médio. Um Terceiro ponto pode ser utilizado que é o D3, ele mede a distância da superfície articular até o ponto de saída da serra semicircular na superfície caudal da tíbia. Os dados obtidos foram: D1= 5 mm, D2= 5 mm e D3= 12,5 mm. Dessa forma, utilizando-se o modelo universal proposto para a TPLO, a rotação necessária par que o ângulo do platô tibial (APT) ficasse em torno de  $5^\circ$  era de  $23,1$  mm. Ademais, nessa cirurgia foi obtido uma APT de  $3,8^\circ$ .



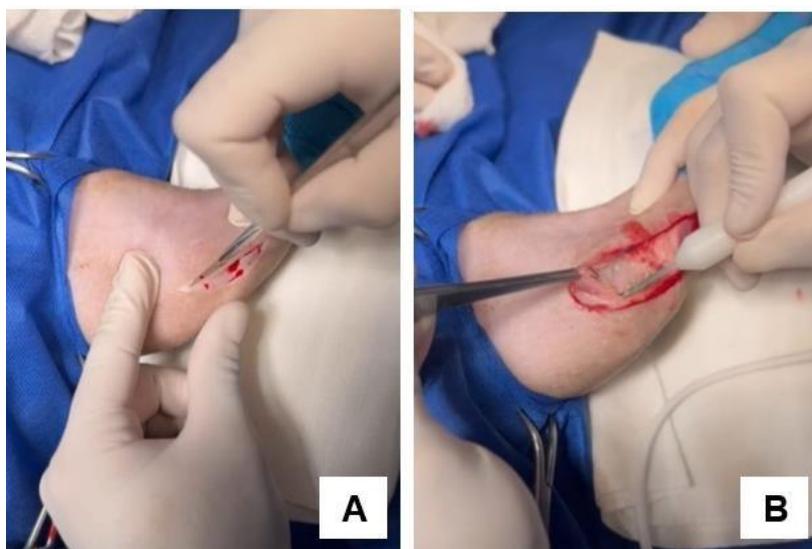
**FIGURA 38.** Imagem radiográfica do planejamento cirúrgico de uma canina, raça yorkshire, 8 anos com ruptura do ligamento cruzado cranial na projeção mediolateral, realizada por meio do programa vPOP para a determinação do ângulo do platô tibial. Marcação dos pontos de referência anatômica para osteotomia, sendo D1= 5 mm; D2=5 mm; D3=12,5 mm.

Fonte: imagens cedidas pelo ortopedista responsável pelo caso, 2024.

Como protocolo anestésico, utilizou-se acepromazina na dose de 0,02 mg/Kg e morfina 0,2 mg/Kg IM como medicação pré-anestésica e na indução foi utilizado 3 mg/Kg de propofol e 0,5 mg/Kg de midazolam. A manutenção foi realizada com isoflurano, associado ao bloqueio por epidural no espaço lombossacro, utilizando bupivacaína 1mg/Kg associada a 0,1 mg/Kg de morfina. O plano anestésico se mostrou estável durante todo o procedimento.

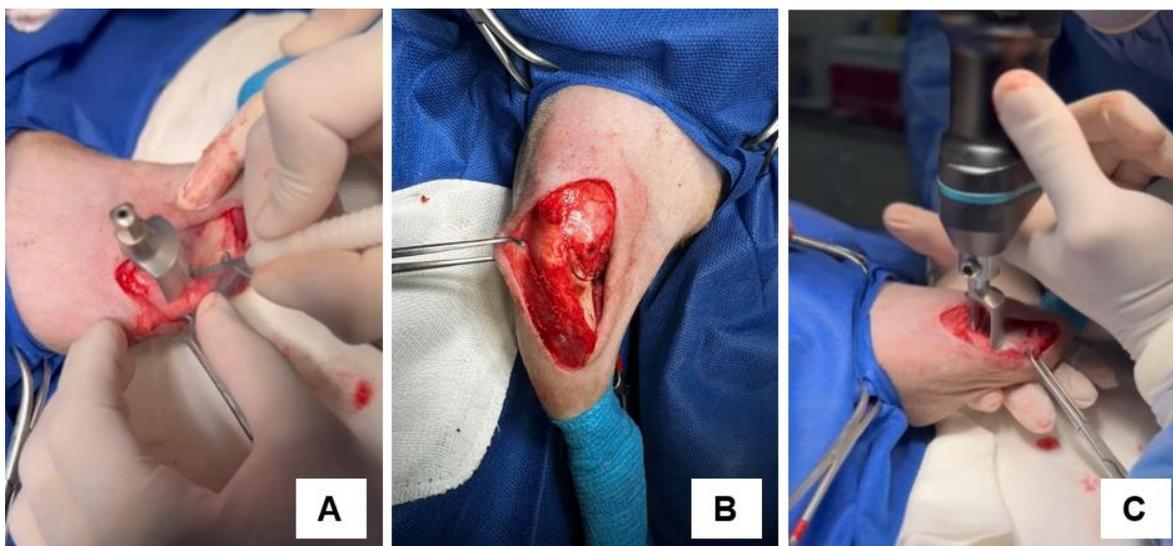
Após tricotomia e antisepsia prévia foi realizado o acesso cirúrgico (figura 39 A) na face medial do membro pélvico direito, logo abaixo do nível da crista tibial com extensão até o terço médio da tibia. Assim, sucedeu-se a identificação e divulsão do músculo sartório (figura 39 B) para expor o ligamento colateral medial. Em seguida, uma agulha 25x0,7mm foi inserida no centro da articulação fêmur tibial e foi realizada a marcação dos parâmetros de corte ao redor da serra semicircular

com o bisturi elétrico (figura 40 A e B), posteriormente foi efetuada a osteotomia (figura 40 C) e a torção da tibia, bem como, a colocação da placa de fixação.



**FIGURA 39.** Cirurgia de TPLO em paciente canina, 7,6 kg, 8 anos, raça yorkshire com ruptura do ligamento cruzado cranial, (A) incisão de pele para a posterior artrotomia medial do joelho e (B) divulsão do músculo sartório. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal – fotos autorizadas pela tutora, 2024.



**FIGURA 40.** Cirurgia de TPLO em paciente canina, 7,6 kg, 8 anos, raça yorkshire com ruptura do ligamento cruzado cranial. (A) Posicionamento da serra semicircular sobre a agulha e posterior marcação com o bisturi elétrico ao redor, (B) tibia com a marcação do corte e (C) osteotomia da tibia. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal – fotos autorizadas pela tutora, 2024.

Além disso, foi realizada a rotação da tibia e o pino de fixação foi introduzido na parte cranial do fragmento proximal, a placa da engevet foi posicionada inicialmente com um pino temporário (Figura 41 A) e efetuou-se a conferência da

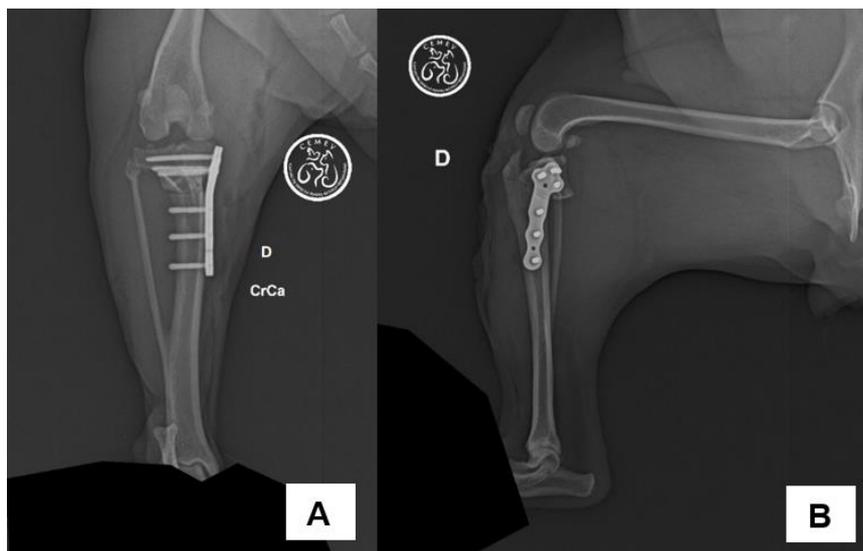
posição com o auxílio do arco cirúrgico. Logo após, a placa foi fixada (figura 41 B) com parafusos, os pinos temporários foram removidos, e em seguida foi realizada a síntese do tecido muscular com poliglecaprone 2-0 e da pele com nylon 4-0.



**FIGURA 41.** Cirurgia de TPLO em paciente canina, fêmea, 7,6 kg, 8 anos, da raça yorkshire com ruptura do ligamento cruzado cranial. (A) Colocação do pino de fixação e do pino temporário para o posicionamento da placa e (B) fixação da placa engevet. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: arquivo pessoal – fotos autorizadas pela tutora, 2024.

No pós operatório imediato foi realizada uma nova radiografia na projeção cranio caudal (figura 42 A) e mediolateral (figura 42 B). No receituário enviado para casa foi prescrito via oral carprofeno na dose de 3,3 mg/Kg uma vez ao dia durante 3 dias e cloridrato de tramadol de 1 mg/Kg a cada 8 horas durante 3 dias; de uso tópico foi receitado a limpeza da região afetada com solução fisiológica 0,9% e posterior aplicação local de 1 a 2 vezes por dia de uma pomada que contenha sulfato de gentamicina, até novas recomendações. Ademais, foi recomendado a tutora que ela mantivesse o uso do colar elizabetano até a retirada dos pontos e que durante o pós operatório houvesse a restrição do espaço e da movimentação do animal em local com piso áspero até que se tenha evidência radiográfica de união óssea. Além disso, faz-se necessário o cuidado com o ambiente, separando a paciente de outros animais e evitando pisos escorregadios.

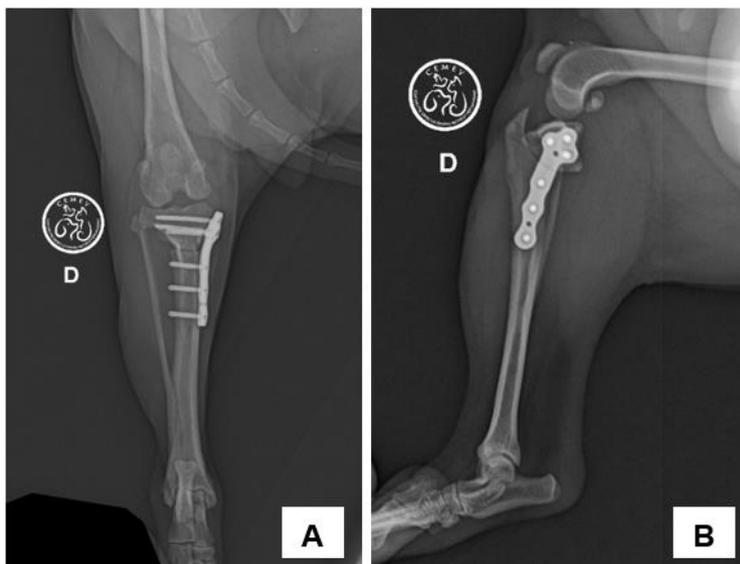


**FIGURA 42.** Paciente canina, fêmea, 7,6 kg 8 anos, da raça yorkshire com ruptura do ligamento cruzado cranial. Radiografia pós-cirúrgica imediata nas projeções craniocaudal (A) e mediolateral (B) com os parafusos de fixação. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS. A radiografia evidencia que os parafusos estão devidamente fixados.

Fonte: imagens cedidas pelo ortopedista responsável pelo caso, 2024.

Após 14 dias da cirurgia a tutora retornou com a paciente para a retirada dos pontos subcutâneos, nesse mesmo dia ela relatou que em alguns momentos o animal relutava em apoiar o membro, então foi receitado na farmácia de manipulação a gabapentina 80 mg/Kg associada a amitriptilina 10 mg/Kg por via oral 1 cápsula a cada 12 horas de uso contínuo. A mesma foi liberada para a realização de caminhadas na grama e na calçada.

No dia 29 de julho realizou-se uma nova radiografia no animal (Figura 43 A e B), e nela foi possível observar que: a região operada não apresentava nenhum sinal de infecção, o implante permanecia no lugar e ainda não havia consolidação óssea. Foi marcada uma nova consulta e avaliação radiográfica tendo passado 60 dias da cirurgia, a fim de verificar se havia ocorrido a união óssea e também para a para eventual alta do animal, mas no entanto, a tutora não retornou para o atendimento e não realizou o exame.



**FIGURA 43.** Paciente canina, fêmea, 7,6 kg, 8 anos, da raça yorkshire com ruptura do ligamento cruzado cranial. Radiografia após 30 dias do procedimento cirúrgico (TPLO) nas projeções craniocaudal (A) e (B) mediolateral. O implante permanece no lugar, ainda não foi possível observar consolidação óssea e não havia de sinais de infecção. Centro de Especialidades Médico Veterinário, Campo Grande – MS.

Fonte: imagens cedidas pelo ortopedista responsável pelo caso, 2024.

### Discussão:

De acordo com Arnoczky (1977), o ligamento cruzado cranial é a principal estrutura responsável pela estabilização articular do joelho. Ademais, tem como funções limitar a rotação interna em excesso da tíbia, o movimento de gaveta cranial dessa articulação e também a hiperextensão (Hoffmann *et al.*, 2006).

A ocorrência da ruptura desse ligamento é maior em raças de grande porte (Duval *et al.*, 1999), mas também tem sido observada em raças de pequeno porte (Macias *et al.*, 2002). Segundo Corrêa (2017), a sobrecarga exercida nos membros posteriores é um fator predisponente a ruptura do ligamento.

Embora a técnica escolhida nesse caso tenha sido a TPLO, diversos são os métodos cirúrgicos existentes para a estabilização do joelho com RLCCr. As principais técnicas utilizadas são divididas em métodos intracapsulares e extracapsulares (KIM *et al.*, 2008).

Os métodos extracapsulares tem por objetivo o reestabelecimento da estabilidade da articulação, bem como a impedir a progressão da artrose no joelho contralateral, são eles: sutura fabelo-tibial (COOK *et al.*, 2010), bem como a

Técnica de Osteotomia de Nivelamento do Platô Tibial e (TTA) Avanço da Tuberosidade Tibial (SCHULZ, Kurt. S, 2014). Os métodos intracapsulares objetivam a substituição do ligamento rompido utilizando um tecido sintético ou autógeno (Arnoczky *et al.*, 1979).

Zamprognó (2007) descreve a técnica de Osteotomia de Nivelamento do Platô Tibial, como um método que apresenta bons resultados nos animais, quando comparado as outras que apresentam recidivas a curto prazo.

Segundo Conzemius (2005), apesar de existir uma ampla variedade de técnicas cirúrgicas com a finalidade de correção da RLCCr, o tratamento ideal para esta afecção ortopédica permanece indeterminada, pois mesmo com todas as evidências científicas ainda não é possível afirmar qual técnica é superior. Moore Read (1995), relata que o sucesso do tratamento cirúrgico desta afecção independente da técnica utilizada é em torno de 90%.

### **Conclusão:**

Apesar de existirem diversas técnicas, a escolha do melhor método para reparo do ligamento cruzado cranial ainda é muito controversa, pois ambas as técnicas possuem as suas particularidades e benefícios. Por questões de preferência pessoal, bem como análise individual de cada paciente e também pelo aprimoramento e constante prática do procedimento na clínica, a técnica mais utilizada no CEMEV é a TPLO, no entanto, cada caso deve ser avaliado individualmente porque cada organismo é único e responde a sua própria maneira.

#### 4 RELATO DE CASO – BIOPARQUE PANTANAL

##### **Protocolo quarentenário dos animais provenientes dos rios Taquari e Correntes**

Entre os dias 10 e 13 de setembro de 2024 foi realizada uma expedição nos municípios de Coxim no rio Taquari e em Sonora no rio Correntes, para a coleta dos animais. Os peixes foram capturados com o auxílio de redes de arrasto e de tarrafa, a equipe era composta por quatro pessoas, sendo três biólogos e um médico veterinário.

Os animais foram acondicionados em uma cisterna com capacidade de 250 litros e dois baldes com capacidade para 80 litros, utilizando a água proveniente do local de origem. A água foi trocada duas vezes ao dia e na noite anterior à chegada, a cisterna foi renovada com água de poço artesiano, o que levou a uma descompensação fisiológica nos animais causando a morte de alguns indivíduos, tal descompensação ocorre porque eles ainda estavam em fase de adaptação. A viagem de volta foi preconizada no período matutino para evitar o superaquecimento da água.

Ao todo 404 animais foram coletados e recepcionados na doca do Bioparque Pantanal no dia 13 de setembro de 2024, sendo retirados com o auxílio de puçás, e levados em baldes menores até os recintos onde seriam quarentenados com água do próprio transporte. Os recintos (V04, V05, V06, V26 e V28) destinados a esse grupo de animais foram preparados previamente com tamponamento de pH em torno de 6,6 a 7, uma vez que eles vieram de um ambiente com pH próximo de 6. No dia 13 de setembro também foi realizada a administração de sal na mesma proporção do transporte 3g/L no V04, V05 e V06 e os animais foram aclimatados nos recintos.

Inicialmente no V04, V05, V26 e V28 foram acondicionados os animais provenientes do rio Correntes e no V6 os do rio Taquari, sendo que no V04, V05 e V06 havia uma maior quantidade de animais e diversidade de espécies, no V26 foram colocadas 13 *Characidium fasciatum* e no V28 foram acondicionados 10 *Ancistrus* sp.

Do dia 13 a 17 de setembro ocorreram ao todo 57 mortalidades, sendo que a maior taxa de mortalidade (tabela 15) foi do recinto V04 e o gênero mais frequente foi o *Astyanax* sp, é válido ressaltar que nesse recinto estava contido a maior densidade de animais provenientes dessa expedição e que esse gênero é extremamente sensível a quaisquer manejos ou tratamentos, portanto já era esperada a ocorrência de diversas baixas dentre esses indivíduos.

**TABELA 15.** taxa de mortalidade ocorrida por distinção de recinto antes da primeira transferência de aquário, no período de 13 a 17 de setembro de 2024, ordenadas pela data do óbito. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS.

<b>Espécies que vieram a óbito</b>	<b>Recinto</b>	<b>Quantidade de óbitos</b>	<b>Data do óbito</b>	<b>Total de óbitos por recinto</b>	<b>Total de animais no recinto</b>	<b>Taxa de mortalidade</b>
<i>Parodon nasus</i>	V04	4	13/09	51	230	21,33%
<i>Astyanax</i> sp.		24	14/09			
<i>Astyanax</i> sp.		9	15/09			
<i>Astyanax</i> sp.		8	16/09			
<i>Astyanax</i> sp.		6	17/09			
<i>Gasteropelecus levis</i>	V06	2	13/09	6	58	10,34%
		4	14/09			
----	V05	0	----	0	110	0%
----	V26	0	----	0	13	0%
----	V28	0	----	0	10	0%
<b>Total de óbitos</b>	57 animais					

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

No dia 18 de setembro foi realizada a transferência de 35 *Hyphessobrycon* sp do V04 para o V05, cujo objetivo foi a diminuição da densidade dos animais no V04, também foi efetuada a transferência de 14 *Hypostomus* sp para o V22 e 7 *Hypostomus* sp para o V27. Após a primeira transferência ocorreram ao todo 27 mortalidades e a maior taxa de mortalidade (tabela 16) após a primeira transferência de recinto no quarentenário foi do aquário V27.

**TABELA 16.** taxa de mortalidade ocorrida por distinção de recinto após a primeira transferência de aquário, no período de 18 a 27 de setembro de 2024, ordenadas pela data do óbito. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS.

Espécies que vieram a óbito	Recinto	Quantidade de óbitos	Data do óbito	Total de óbitos por recinto	Total de animais no recinto	Taxa de mortalidade
<i>Astyanax sp.</i>	V04	10	18/09	19	123	13,38%
		4	20/09			
		4	21/09			
		1	23/09			
<i>Astyanax sp.</i>	V05	2	19/09	6	145	5,04%
		3	20/09			
		1	23/09			
<i>Hypostomus sp.</i>	V27	1	25/09	2	7	28,57%
		1	26/09			
----	V06	0	----	0	52	0%
----	V22	0	----	0	14	0%
----	V26	13	----	0	13	0%
----	V28	----	----	0	10	0%
<b>Total de óbitos</b>	27 animais					

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

No dia 27 de setembro foi realizada a transferência de 5 *Parodon nasus* e 1 *Geophagus brasiliensis* do V04 para o V06, a mudança foi realizada por conta da densidade populacional no V06 ser menor. Foram realizados ao todo 6 tratamentos preventivos (tabela 17) nesses grupos de animais e após o dia 27 de setembro não ocorreu nenhuma outra mortalidade. No dia 10 de outubro de 2024 os animais provenientes do rio Taquari e Correntes receberam alta e posteriormente foram transferidos aos seus respectivos destinos (tabela 18).

**TABELA 17.** Tratamentos preventivos realizados no período de 13 a 02 de outubro de 2024. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS.

Ambiente	Recintos	Tratamentos	Data
Quarentena	V04, V05 e V06	Sal a 3g/L	13/09
Quarentena	V04, V05, V06, V22, V27	0,045mL/Lde cloridrato de aclifavina	21/09
Quarentena	V04, V05, V06, V22 e V27	0,045mL/L de cloridrato de aclifavina	21/09
Quarentena	V04, V05 e V06	Adição de metronidazol a 15 mg/L	01/10

Quarentena	V22, V26, V27 e V28	Adição de MMPF a 0,02 mL/L	01/10
Quarentena	V04, V05 e V06	Segunda dose de metronidazol a 15 mg/L	05/10
Quarentena	V04,v05 e v06	Adição de MMPF a 0,02 mL/L	07/10

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

**TABELA 18.** Destino dos animais após a alta do período quarentenário, sendo que nas lacunas preenchidas em verde os animais já foram transferidos e em amarelo ainda permanecerão na quarentena aguardando a liberação de um recinto. Bioparque Pantanal, Campo Grande – MS.

Recintos	Quantidade de animais no recinto	Origem	Destino	Data de transferência
V04	104	Rio Correntes	Tanque 11 do circuito	11/10
V05	113	Rio Correntes	Tanque 11 do circuito	11/10
V06	52	Rio Taquari	Tanque 12 do circuito	11/10
V22	14	Rio Correntes	Sansuy 3 do CCPN externo	07/10
V26	13	Rio Correntes	Tanque 12 do circuito	07/10
V27	5	Rio Correntes	Sansuy 3 do CCPN externo	07/10
V28	10	Rio Correntes	Sala de ovos e larvas	07/10
<b>TOTAL</b>	320 animais			

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a minha graduação, eu realizei estágios extracurriculares na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais no Hospital Veterinário da UFMS, no qual a rotina acompanhada era de um grande número de casos e, por ser um hospital-escola atuando na prestação de serviços à comunidade, eu pude vivenciar os atendimentos a uma classe de tutores com um menor poder aquisitivo.

Ao realizar o meu estágio obrigatório de junho a agosto no CEMEV, que é uma clínica particular, eu acompanhei atendimentos nos quais os tutores eram de uma alta classe social e, por esse mesmo motivo procedimentos que outrora no HV por vezes seriam protocolados em vista dos custos, na clínica eram realizados no mesmo dia. Ademais, também pude visualizar um outro lado da medicina veterinária que eu ainda não conhecia, que foi os atendimentos e cirurgias especializadas, onde eu aprendi muitas coisas novas e coloquei em prática conhecimentos da graduação que eu até então não havia realizado e muito menos acompanhado, também atuei ao lado de profissionais reconhecidos no Brasil como o idealizador do Ortofriends, o Doutor Luciano Pereira de Barros, CRMV/MS - 3544. Onde a casuística tanto do setor clínico quanto do cirúrgico era muito intensa e por vezes exaustiva, no entanto, poder proporcionar aos pacientes uma melhora do seu quadro clínico é algo que não tem preço.

Nos meses de agosto a setembro ao realizar o estágio obrigatório no Bioparque Pantanal eu vivenciei uma rotina menor em comparação aos meus estágios anteriores e atendi um maior número de animais, essa diferença se dá porque nos outros locais os pacientes são tratados individualmente e no Bioparque são tratados como plantel, lá os animais somente são atendidos como indivíduos quando apenas um deles apresentam determinada patologia. Durante esse período eu aprendi muito sobre peixes e coloquei em prática conhecimentos que eu não tive durante a graduação, além de experienciar conhecimentos de outros cursos no NUPTEC.

A realização do meu estágio obrigatório foi de grande serventia, pois me proporcionou o aprimoramento e a concretização de saberes já aprendidos e eu também pude adquirir novos conhecimentos.

## 6 REFERÊNCIAS

ARNOCZKY, S. P.; MARSHALL, J. L. The cruciate ligaments of the canine stifle: an anatomical and functional analysis. **American Journal of Veterinary Research**, v. 38, n. 11, p. 1807-1814, 1977.

CONZEMIUS, M. G. *et al.* Effect of surgical technique on limb function after surgery for rupture of the cranial cruciate ligament in dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 226, n. 2, p. 232-236, 2005.

COOK, J. L. *et al.* Clinical comparison of a novel extracapsular stabilization procedure and tibial plateau leveling osteotomy for treatment of cranial cruciate ligament deficiency in dogs. **Veterinary Surgery**, v. 39, n. 3, p. 315-323, 2010.

CORRÊA, L. Ruptura do ligamento cruzado cranial em cães: estudo retrospectivo (2014–2016). 2017.

CREPALDI, Cleiton *et al.* Aplicação da técnica de osteotomia de nivelamento do platô tibial (TPLO) em um canino com ruptura de ligamento cruzado cranial (RLCCr)-Relato de Caso. 2021.

DE ALMEIDA, Gabriel Jacques *et al.* Osteotomia de nivelamento do platô tibial (“TPLO”) em cão: Relato de caso. **Revista Saber Digital**, v. 9, n. 2, p. 72-80, 2016.

DUVAL, Julie M. *et al.* Breed, sex, and body weight as risk factors for rupture of the cranial cruciate ligament in young dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 215, n. 6, p. 811-814, 1999.

FERREIRA, Márcio Poletto. Comparação das técnicas de osteotomia para avanço da tuberosidade tibial (TTA) e nivelamento do platô tibial (TPLO) para correção de ruptura do ligamento cruzado cranial em cães com o sistema de baropodometria. 2013.

HOFFMANN, D. E. et al. Tibial tuberosity advancement in 65 canine stifles. **Veterinary and comparative Orthopaedics and Traumatology**, v. 19, n. 04, p. 219-227, 2006.

HONDA, Claudia Natsuki *et al.* Osteotomia de nivelamento do platô tibial em cadela para tratamento de insuficiência do ligamento cruzado cranial: relato de caso. *Medicina Veterinária*, v. 18, n. 1, p. 22-29, 2024.

JOHNSON, Ann. L e HULSE, Donald. A. Artropatias, *In*: FOSSUM, Theresa Welch. Artropatias. **Cirurgia de pequenos animais**. São Paulo: Roca, v. 2, n. 35, p. 1103-1104, 2005.

KIM, S. E. et al. Tibial osteotomies for cranial cruciate ligament insufficiency in dogs. **Veterinary Surgery**, Germantown, v. 37, n. 2, p. 111-125, 2008.

MACIAS, C.; MCKEE, W. M.; MAY, C. Caudal proximal tibial deformity and cranial cruciate ligament rupture in small-breed dogs. **Journal of small animal practice**, v. 43, n. 10, p. 433-438, 2002.

MOORE, K.; READ, R. Cranial cruciate ligament rupture in the dog – a retrospective study comparing surgical techniques. **Australian Veterinary Journal**, v. 72, n.8, p. 281-285, 1995.

ODA, Sam Goldy Shoyama; MATERA, Julia Maria. Tratamento de ruptura do ligamento cruzado cranial por sutura fabelo-tibial lateral: revisão. **Revista Acadêmica Ciência Animal**, v. 7, n. 3, p. 319-329, 2009.

SCHULZ, Kurt. S. Afecções Articulares. *In*: FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, v. 4, n. 34, p. 1324-1343, 2014.

ZAMPROGNO, Helia. TPLO: uma opção nova e eficaz na cirurgia para RLCCr. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 35, n. 2, pág. 275-276, 2007.