



República Federativa do Brasil
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



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

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM
MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

GIULIA SOARES BRAGA

Campo Grande – MS

2025

GIULIA SOARES BRAGA

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM
MEDICINA VETERINÁRIA**

RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

GIULIA SOARES BRAGA

Orientadora: Prof^a Dr^a. Veronica Jorge Babo Terra

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

Campo Grande – MS

2025

GIULIA SOARES BRAGA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em 19 de novembro
de 2025, e aprovado pela Banca Examinadora:



Prof. Dra. Veronica Jorge Babo Terra
Presidente



Prof. Dra. Cassia Rejane Brito Leal



Prof. Dra. Mariana Isa Poci Palumbo

RESUMO

Na rotina do médico veterinário, as doenças infecciosas estão presentes e muitas delas possuem potencial zoonótico. O diagnóstico destas doenças é fundamental para que o tratamento correto seja direcionado. Neste contexto, surgem as infecções fúngicas de cães e gatos. Dermatofitose, malasseziose, criptococose e esporotricose são algumas das principais infecções fúngicas de pequenos animais. O trabalho de conclusão de curso buscou identificar as infecções causadas por fungos diagnosticadas em uma população de cães e gatos. Foram revisadas amostras enviadas do período de março de 2019 a agosto de 2023 e avaliados os resultados prospectivos de exames realizados de setembro de 2023 a julho de 2024 com diagnóstico de infecções fúngicas. Os dados obtidos durante a pesquisa incluem a maior prevalência de malasseziose, dermatofitose e criptococose respectivamente nos cães e maior prevalência de dermatofitose, malasseziose, criptococose e esporotricose nos gatos. Além da prevalência das infecções nas espécies, foi feito um levantamento da média de idade, sexo, raça e exames diagnósticos dos animais positivos para a infecção. Com os dados descritos, foi possível estabelecer o perfil epidemiológico dos animais infectados por fungos a fim de buscar meios de controle e profilaxia das infecções fúngicas para os cães e gatos de Campo Grande - MS.

Palavras-chave: animais de estimação, doenças infecciosas, potencial zoonótico, fungos, diagnóstico.

ABSTRACT

In the daily routine of a veterinary doctor, infectious diseases are present, and many of them have zoonotic potential. The diagnosis of these diseases is fundamental for directing the correct treatment. In this context, fungal infections in dogs and cats arise. Dermatophytosis, malasseziosis, cryptococcosis, and sporotrichosis are some of the main fungal infections in small animals. This undergraduate thesis aimed to identify fungal infections diagnosed in a population of dogs and cats. Samples submitted from March 2019 to August 2023 were reviewed, and prospective results of examinations performed from September 2023 to July 2024 with a diagnosis of fungal infections were evaluated. The data obtained during the research included the highest prevalence of malasseziosis, dermatophytosis, and cryptococcosis in dogs, and the highest prevalence of dermatophytosis, malasseziosis, cryptococcosis, and sporotrichosis in cats. In addition to the prevalence of infections in each species, a survey was conducted on the average age, sex, breed, and diagnostic tests of the animals positive for the infection. With the data described, it was possible to establish the epidemiological profile of animals infected with fungi in order to find ways to control and prevent fungal infections in dogs and cats in Campo Grande - MS.

Keywords: pets, infectious diseases, zoonotic potential, fungi, diagnosis.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Fachada e entrada principal do aquário Bioparque Pantanal, localizado em Campo Grande - MS.	18
FIGURA 2. Início do passeio turístico. (A) Saguão da recepção, nesse local está localizado também o tanque 20, para prosseguir a visita é preciso descer as escadas. (B) Placa informativa a respeito da ordem de visitação. (C) Museu.....	19
FIGURA 3. Circuito de aquários. (A) Tanque 20 - Lagoa Misteriosa. (B) Tanque 1 - Veredas. (C) Tanque 2 - Ressurgências.	19
FIGURA 4. Circuito de aquários. (A) Tanque 3 - Riachos de Cabeceira. (B) Tanque 4 - Rios de Bonito. (C) Tanque 5 - Rios Grandes.....	20
FIGURA 5. Circuito de aquários. (A) Tanque 6 - Banhado Sucuri, em destaque a Sucuri Verde - <i>Eunectes murinus</i> , de nome Gaby Amarantos. (B) Tanque 7.1 - Baía Cachoeira. (C) Tanque 7.2 - Margem Rio.	20
FIGURA 6. Circuito de aquários. (A) Tanque 8 - Piranhas. (B) Tanque 9 - Planície Inundada. (C) Tanque 10.1 - Arco Íris.....	20
FIGURA 7. Circuito de aquários. (A) Tanque 10.2 - Corredeiras da Amazônia. (B) Tanque 10.3 - Axolotes. (C) Tanque 10.4 - Baiacus	21
FIGURA 8. Circuito de aquários. (A) Tanque 10.5 - Mimetismo. (B) Tanque 10.6 - Piramboias. (C) Tanque 10.7 - Itinerante.	21
FIGURA 9. Circuito de aquários. (A) Tanque 10.8 - Cavernícolas. (B) Tanque 11.1 - Europa. (C) Tanque 10.2 - África.	21
FIGURA 10. Circuito de aquários. (A) Tanque 11.3 - América. (B) Tanque 11.4 - Ásia. (C) Tanque 11.5 - Oceania.....	21
FIGURA 11. Circuito de aquários. (A) Tanque 12 - Igarapés Amazônicos. (B) Tanque 13 - Jacarés. (C) Tanque 15 - Neotrópico.	22
FIGURA 12. Circuito de aquários. (A) Tanque 16.2 - Baía Vitória Régia. (B) Tanque 17 - Banhados. (C) Tanque 18 - Terras Alagadas.	22
FIGURA 13. Outros recintos. (A) Píton Albina- <i>Python bivittatus</i> , de nome Capitu. (B) Berçário das Arraias. (C) Jiboia - <i>Boa constrictor</i> , de nome Rachel Carson.	22

FIGURA 14. Outros recintos. (A) Cachorro-do-mato - <i>Cerdocyon thous</i> , de nome Delinha. (B) Tigre D'água - <i>Trachemys dorbigni</i> , localizado na parte externa do Tanque 7.1 - Baía Cachoeira, juntamente com as Carpas - <i>Cyprinus carpio</i> . (C) Jabuti Piranga - <i>Chelonoidis carbonarius</i>	23
FIGURA 15. Centro de Inovação e Conhecimento. (A) Animais taxidermizados. (B) Espaço Biotátil. (C) Escolab e Projeto PantaNOW.....	23
FIGURA 16. Hospital Veterinário e Quarentena do Bioparque Pantanal, setor de manejo e saúde animal. (A) Larvas de <i>Pseudacanthicus</i> SP. que foram direcionadas do Centro de Conservação de Peixes Neotropicais Geral (CCPN Geral) ao Hospital Veterinário antes mesmo da eclosão para observação e possíveis intervenções. (B) Forma adulta do <i>Pseudacanthicus</i> SP., aguardando recinto. É uma espécie de reprodução inédita no mundo que pertence ao projeto “Cascudos do Brasil” desenvolvido pelo Bioparque Pantanal.	24
FIGURA 17. Equipe de Manejo do Bioparque Pantanal. Alguns membros da equipe não puderam estar presentes no momento da foto.....	25
FIGURA 18. Infraestrutura do Bioparque Pantanal. (A) Entrada lateral, doca. (B) Sala da gerência da equipe de manejo. (C) Laboratório de Análise de Água.	25
FIGURA 19. Infraestrutura do Hospital e Quarentena no Bioparque Pantanal. (A) Entrada, (tanques V1-V10). (B) Caixas d'água (C1, C2 e C3). (C) Aquários de menor capacidade (V11-V30).....	26
FIGURA 20. Infraestrutura do Hospital e Quarentena no Bioparque Pantanal. Sala em que os equipamentos são guardados.	27
FIGURA 21. Infraestrutura do Bioparque Pantanal. (A) Núcleo de Pesquisa e Tecnologias (NUPTec). (B) Centro de Conservação de Peixes Neotropicais Geral (CCPN Geral). (C) Refeitório.....	28
FIGURA 22. Infraestrutura do Bioparque Pantanal. (A) Sala de Necropsia. (B) Sala Acessória Laboratorial dos Médicos Veterinários. (C) Laboratório de Nutrição.	29
FIGURA 23. Infraestrutura do Bioparque Pantanal. (A) e (B) CCPN externo - Aquaponia e ao fundo, a Passarela Ecológica.	29
FIGURA 24. Setor de bem-estar e sanidade animal. Aclimação de animais do Hospital e Quarentena do Bioparque Pantanal nos tanques do circuito após receberem alta médica. (A) Arraias filhotes da espécie <i>Potamotrygon falkneri</i> que estavam no Hospital devido ao baixo escore de condição corporal. (B) Peixes Tetras de espécies variadas que vieram de captura e estavam na Quarentena.....	31

FIGURA 25. Setor de bem-estar e sanidade animal. (A) Captura do peixe Oscar - <i>Astronotus ocellatus</i> sendo realizada pelo Médico veterinário Edson e pela aluna Giulia, após sedação do animal para a aplicação de medicação por via intramuscular. (B) Aplicação de Meloxicam (anti-inflamatório não esteroide) por via intramuscular.	33
FIGURA 26. Necropsia. (A) Na região circunscrita há um parasita <i>Monogenoide</i> do gênero <i>Dactylogyrus</i> encontrado em raspado branquial de um peixe, Piavuçu - <i>Megaleporinus macrocephalus</i> , visualizado no microscópio óptico em aumento de 10x. (B) Na região circunscrita há um parasita <i>Monogenoide</i> do gênero <i>Gyrodactylus</i> encontrado em raspado branquial de um peixe, Piavuçu - <i>Megaleporinus macrocephalus</i> , visualizado no microscópio óptico em aumento de 40x.	34
FIGURA 27. Necropsia. Ovas de Truta-arco-íris - <i>Oncorhynchus mykiss</i> visualizadas no microscópio óptico em aumento de 10x.	50
FIGURA 28. Fachada das clínicas integradas Mania de Gato e Dog Care, localizadas em Campo Grande - MS.	54
FIGURA 29. Clínicas integradas Mania de Gato e Dog Care. (A) Balança presente no ambiente que antecede a entrada para a recepção. (B) Placa informativa. (C) Recepção da Clínica Mania de Gato.	55
FIGURA 30. Clínicas integradas Mania de Gato e Dog Care. (A) Consultório de Gatos. (B) Primeiro consultório auxiliar. (C) Segundo consultório auxiliar.	55
FIGURA 31. Clínicas integradas Mania de Gato e Dog Care. (A) Internação de Gatos. (B) Ambiente auxiliar da internação de Gatos. (C) Hotel para Gatos.	56
FIGURA 32. Clínicas integradas Mania de Gato e Dog Care. (A) Copa. (B) Área de descanso. (C) Local destinado a realização da limpeza de utensílios utilizados na internação.	57
FIGURA 33. Clínicas integradas Mania de Gato e Dog Care. (A) Consultórios de Cães. (B) Internação de Cães. (C) Centro cirúrgico.	58
FIGURA 34. Equipe Mania de Gato e Dog Care. Alguns membros da equipe não puderam estar presentes no momento da foto.	58

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Hospital e Quarentena do Bioparque Pantanal. Descrição do número de peixes tratados no Hospital e Quarentena durante o período de 10 de junho de 2025 a 12 de julho de 2025 e o seu respectivo grupo/espécie contendo o nome popular e científico. A abreviação “AMB.” significa ambiente de origem e “REC.” é referente ao recinto. A tabela ainda conta com o número total de animais tratados “N° DE ANIMAIS”. Além disso, a legenda busca retratar em cores os pacientes que receberam alta (em verde), os óbitos (em vermelho) e aqueles que seguiram em tratamento ou observação (em amarelo). **36**

TABELA 2. Hospital e Quarentena do Bioparque Pantanal. Descrição dos tratamentos realizados nos peixes do Hospital e Quarentena durante o período de 10 de junho de 2025 a 12 de julho de 2025, o respectivo grupo/espécie contendo o nome popular dos animais está na tabela anterior. A abreviação “AMB.” significa ambiente de origem e “REC.” é referente ao recinto. A tabela ainda conta a suspeita diagnóstica “SUSP. DIAG.”, prognóstico “PROG.”, tratamentos “TRAT.” efetuados e o número total de tratamentos “N° DE TRATAMENTOS”. Além disso, a legenda busca retratar em cores os pacientes que receberam alta (em verde), os óbitos (em vermelho) e aqueles que seguiram em tratamento ou observação (em amarelo). As doses e volumes das medicações não foram descritas na tabela a fim de se evitar o uso indiscriminado e sem orientação médica. **39**

TABELA 3. Centro de Conservação de Peixes Neotropicais Geral e Matrizes. Descrição do número de peixes tratados no CCPN Geral e Matrizes durante o período de 10 de junho de 2025 a 12 de julho de 2025 e o seu respectivo grupo/espécie contendo o nome popular e científico. A abreviação “AMB.” significa ambiente de origem e “REC.” é referente ao recinto. A tabela ainda conta a suspeita diagnóstica “SUSP. DIAG.”, prognóstico “PROG.”, tratamentos “TRAT.” efetuados, número total de tratamentos “N° TRAT.” e o número de animais tratados “N° ANIM. TRAT.”. Além disso, a legenda busca retratar em cores os pacientes que permaneceram em seu ambiente de origem (em azul) e os animais que precisaram ser encaminhados ao Hospital para maiores cuidados (em vermelho). As doses e volumes das medicações não foram descritas na tabela a fim de se evitar o uso indiscriminado e sem orientação médica..... **44**

TABELA 4. Hospital e Quarentena do Bioparque Pantanal. Descrição das mortalidades observadas no Hospital e Quarentena durante o período de 10 de junho de 2025 a 12 de julho de 2025 e o respectivo grupo/espécies dos peixes, contendo o nome popular e científico. A tabela ainda conta com a causa provável da morte. A abreviação “AMB.” significa ambiente, “REC.” é referente ao recinto e “N°” é o número estimado de mortalidades. Além disso, a legenda busca retratar em cores os pacientes que vieram da Quarentena (em amarelo), nasceram no Bioparque e estavam aguardando recinto (em verde) e animais do Hospital (em vermelho). **46**

TABELA 5. Necropsias realizadas no período de 10 de junho de 2025 a 12 de julho de 2025 durante a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório no Bioparque Pantanal, localizado em Campo Grande - MS. **48**

TABELA 6. Hospital e Quarentena do Bioparque Pantanal.Ocupação do Hospital e Quarentena no dia 12 de julho de 2025 (último dia de estágio). A abreviação “AMB.” significa ambiente, “REC.” é referente ao recinto e “N° ESTIMADO” é o número estimado de animais. Além disso, a legenda busca retratar em cores os pacientes que nasceram no Bioparque Pantanal (em verde = V1, V2 e V3), Hospital (em vermelho = V4 e C3), quarentena (amarelo = V5, V6, V27, V28, V29, V30 e C1), recinto dos axolotes fêmeas (em verde = V7), recinto dos axolotes machos (em verde = V8), animais de experimento (em cinza = V9, V10, V20, V23 e C2), pacientes de alta da Quarentena (em verde = C4 e C3) e os animais amazônicos acostumados com temperaturas de água mais quentes mas que devido ao inverno, precisaram ser colocados no hospital (em verde = S1, S2 e S3). **51**

TABELA 7. Mania de Gato e Dog Care. Distribuição dos procedimentos ambulatoriais eletivos realizados durante o acompanhamento das consultas da Clínica Médica de Pequenos Animais. **65**

TABELA 8. Exames dos pacientes caninos positivos solicitados para confirmação de diagnóstico de infecção causada por fungos dermatófitos..... **82**

TABELA 9. Exames dos pacientes caninos positivos solicitados para confirmação de diagnóstico de infecção causada por *Malassezia* spp..... **86**

TABELA 10. Exames dos pacientes felinos positivos solicitados para confirmação de diagnóstico de infecção causada por *Malassezia* spp..... **88**

LISTA DE GRÁFICOS

- GRÁFICO 1.** Casuística das suspeitas diagnósticas obtidas na realização do exame de necropsia em peixes durante o período de 10 de junho de 2025 a 12 de julho de 2025 no Bioparque Pantanal. Ao todo, 8 peixes foram encaminhados e acompanhados. O levantamento constatou que 50% dos animais morreram devido ao estresse reprodutivo e retenção de ovas, enquanto, os demais, morreram de outras causas bem distribuídas entre si. **51**
- GRÁFICO 2.** Mania de Gato e Dog Care. Divisão do número total de atendimentos acompanhados na Clínica Médica de Pequenos Animais em espécies. Em azul está o número total de consultas acompanhadas, em laranja o número de pacientes felinos e em verde, os pacientes caninos. **60**
- GRÁFICO 3.** Mania de Gato e Dog Care. Distribuição entre felinos machos e fêmeas acompanhados na Clínica Médica de Pequenos Animais durante o período de estágio. Os machos são representados por um tom de laranja escuro, e as fêmeas em laranja claro. **61**
- GRÁFICO 4.** Mania de Gato e Dog Care. Divisão dos pacientes atendidos de acordo com a sua respectiva raça, tendo como maior prevalência os pacientes Sem Raça Definida “SRD”. Todos estão representados pela cor vermelha. **61**
- GRÁFICO 5.** Mania de Gato e Dog Care. Divisão dos pacientes acompanhados em consultas eletivas (em azul) e consultas relacionadas a algum sistema orgânico ou especialidade (em vermelho). **62**
- GRÁFICO 6.** Mania de Gato e Dog Care. Subdivisão dos atendimentos em sistemas orgânicos e especialidades, representados em azul escuro. **63**
- GRÁFICO 7.** Mania de Gato e Dog Care. Subdivisão dos atendimentos em doenças de acordo com os sistemas orgânicos e especialidades. O gráfico não apresenta a porcentagem exata como descrito, e sim, a porcentagem arredondada. **64**
- GRÁFICO 8.** Mania de Gato e Dog Care. A tabela busca elucidar um pouco a respeito do protocolo vacinal direcionado aos felinos atendidos, ou seja, quantos animais iniciaram o protocolo e quantos estavam fazendo o reforço anual, houve uma maior prevalência de pacientes que foram levados à clínica para iniciar o protocolo (primovacinação). **66**

GRÁFICO 9. Mania de Gato e Dog Care. Distribuição entre caninos fêmeas e machos acompanhados na Clínica Médica de Pequenos Animais durante o período de estágio. As fêmeas são representadas por um tom de verde escuro, e os machos em verde claro.	67
GRÁFICO 10. Mania de Gato e Dog Care. Divisão dos pacientes atendidos de acordo com a sua respectiva raça, tendo como maior prevalência os pacientes Sem Raça Definida “SRD”. Todos estão representados pela cor vermelha.	68
GRÁFICO 11. Mania de Gato e Dog Care. Divisão dos pacientes acompanhados em consultas eletivas (em azul) e consultas relacionadas a algum sistema orgânico ou especialidade (em vermelho).	68
GRÁFICO 12. Mania de Gato e Dog Care. Subdivisão dos atendimentos em sistemas orgânicos e especialidades, representados em azul escuro.	69
GRÁFICO 13. Mania de Gato e Dog Care. Subdivisão dos atendimentos em doenças de acordo com os sistemas orgânicos e especialidades.....	70
GRÁFICO 14. Mania de Gato e Dog Care. Distribuição de procedimentos cirúrgicos em cães e gatos, sendo que foi possível acompanhar mais cirurgias de gatos, visto que era o foco principal. Ambos retratados em azul.	71
GRÁFICO 15. Mania de Gato e Dog Care. Distribuição entre gatas fêmeas, machos e em cães machos acompanhados durante o período de estágio. As gatas fêmeas são representadas pela cor vermelha, os gatos machos em azul e os cães machos em amarelo.	71
GRÁFICO 16. Mania de Gato e Dog Care. Divisão dos pacientes felinos e caninos de acordo com a sua respectiva raça, tendo como maior prevalência os pacientes Sem Raça Definida “SRD”. Todos estão representados pela cor vermelha.	72
GRÁFICO 17. Mania de Gato e Dog Care. Subdivisão das cirurgias de acordo com os sistemas orgânicos e especialidades.	72
GRÁFICO 18. Mania de Gato e Dog Care. Subdivisão das cirurgias realizadas em felinos de acordo com os sistemas orgânicos e especialidades, especificando qual procedimento foi efetuado.....	73
GRÁFICO 19. Mania de Gato e Dog Care. Subdivisão das cirurgias realizadas em caninos de acordo com os sistemas orgânicos e especialidades, especificando qual procedimento foi efetuado.....	74

GRÁFICO 20. Número de pacientes caninos positivos e negativos para a infecção causada por fungos dermatófitos.	80
GRÁFICO 21. Distribuição dos pacientes caninos positivos para a infecção causada por fungos dermatófitos de acordo com o sexo.	81
GRÁFICO 22. Distribuição dos pacientes caninos positivos para a infecção causada por fungos dermatófitos de acordo com a raça. “NI” refere-se aos indivíduos que não possuíam a raça informada.	82
GRÁFICO 23. Número de pacientes felinos positivos e negativos para a infecção causada por fungos dermatófitos.	83
GRÁFICO 24. Distribuição dos pacientes felinos positivos para a infecção causada por fungos dermatófitos de acordo com o sexo. O animal cujo sexo não foi informado não foi incluso no gráfico.	83
GRÁFICO 25. Número de pacientes caninos positivos e negativos para a infecção causada por <i>Malassezia</i> spp.	84
GRÁFICO 26. Distribuição dos pacientes caninos positivos para a infecção causada por <i>Malassezia</i> spp. de acordo com o sexo.	85
GRÁFICO 27. Distribuição dos pacientes caninos positivos para a infecção causada por <i>Malassezia</i> spp. de acordo com a raça. “NI” refere-se aos indivíduos que não possuíam a raça informada.	86
GRÁFICO 28. Número de pacientes felinos positivos e negativos para a infecção causada por <i>Malassezia</i> spp.	87
GRÁFICO 29. Distribuição dos pacientes felinos positivos para a infecção causada por <i>Malassezia</i> spp. de acordo com o sexo.	87
GRÁFICO 30. Número de pacientes caninos positivos e negativos para a infecção causada por <i>Cryptococcus neoformans</i>	88
GRÁFICO 31. Distribuição dos pacientes caninos positivos para a infecção causada por <i>Cryptococcus neoformans</i> de acordo com o sexo.	89
GRÁFICO 32. Distribuição dos pacientes caninos positivos para a infecção causada por <i>Cryptococcus neoformans</i> de acordo com a raça. “NI” refere-se aos indivíduos que não possuíam a raça informada.	90
GRÁFICO 33. Número de pacientes felinos positivos e negativos para a infecção causada por <i>Cryptococcus neoformans</i>	90

GRÁFICO 34. Distribuição dos pacientes felinos positivos para a infecção causada por <i>Cryptococcus neoformans</i> de acordo com o sexo.	91
GRÁFICO 35. Número de pacientes felinos positivos e negativos para a infecção causada por fungos do complexo <i>Sporothrix schenckii</i>	92
GRÁFICO 36. Prevalência das infecções analisadas em cães.....	92
GRÁFICO 37. Prevalência das infecções analisadas em gatos.	93

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2. DESENVOLVIMENTO	17
2.1 Estágio Supervisionado Obrigatório no Bioparque Pantanal	17
2.1.1 Local de estágio	17
2.1.2 Atividades desenvolvidas	29
2.1.3 Casuísticas dos atendimentos	35
2.2 Estágio Supervisionado Obrigatório nas clínicas integradas Mania de Gato e Dog Care.....	53
2.2.1 Local de estágio	53
2.2.2 Atividades desenvolvidas	59
2.2.3 Casuísticas dos atendimentos	59
2.2.3.1 Atendimentos de gatos	60
2.2.3.2 Atendimento de cães	66
2.2.3.3 Cirurgias.....	70
3. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA:.....	74
Levantamento de infecções fúngicas diagnosticadas por cultura de fungos, citologia e provas moleculares em uma população de cães e gatos de Campo Grande - Mato Grosso do Sul.....	74
3.1 Introdução	74
3.2 Metodologia	79
3.3 Resultados e Discussão	79
3.3.1 Dermatofitose	80
3.3.2 Malasseziose	84
3.3.3 Criptococose	88
3.3.4 Esporotricose	91
3.4 Conclusões	95
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
5. REFERÊNCIAS.....	96

1. INTRODUÇÃO

O Estágio Obrigatório do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ) da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) é uma disciplina obrigatória pertencente à estrutura curricular do curso. Por meio da realização da mesma, o aluno pode escolher as áreas de interesse de estágio e executar na prática aquilo que foi aprendido durante a graduação, possibilitando a oportunidade de conhecer novas realidades e funcionamento do mercado de trabalho. Além disso, por meio dos estágios, o estudante pode trabalhar o aperfeiçoamento de pontos essenciais, como a autonomia, trabalho em grupo e vivência prática da profissão. Todo esse conjunto de fatores é fundamental para o desenvolvimento pessoal e profissional do estudante.

As áreas escolhidas para a realização do Estágio Obrigatório foram a Clínica Médica e Cirúrgica de Animais Selvagens e Clínica Médica, Cirúrgica e Intensivismo de Pequenos Animais, com foco em Medicina Felina. As atividades foram desenvolvidas em Campo Grande - Mato Grosso do Sul em dois locais distintos. Inicialmente foi realizado o Estágio Obrigatório em Clínica Médica e Cirúrgica de Animais Selvagens, no Bioparque Pantanal, de 10 de junho de 2025 a 12 de julho de 2025 e posteriormente nas clínicas integradas, Mania de Gato (especializada em felinos) e Dog Care (especializada em caninos) durante o período 22 de julho de 2025 a 11 de outubro de 2025. A carga horária total de estágio foi de 640 horas. O mesmo foi desenvolvido sob a orientação da Prof^a. Dr^a Veronica Jorge Babo Terra. No Bioparque Pantanal, o estágio ocorreu sob a supervisão da Bióloga Ana Carla Pinheiro Lima e da Médica Veterinária Jaqueline Anes de Souza. Na Mania de Gato e Dog Care, a Médica Veterinária Patrícia Helena Gonsalves de Andrade responsável pelas clínicas veterinárias foi a supervisora.

Em relação ao Trabalho de Conclusão de Graduação em Medicina Veterinária, este teve como objetivo descrever um levantamento de infecções fúngicas diagnosticadas por meio de cultura de fungos, citologia e provas moleculares em uma população de cães e gatos de Campo Grande - MS no período de março de 2019 a julho de 2024, por meio da análise de dados disponibilizados pelos laboratórios envolvidos. A pesquisa fez parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) no ano

2023-2024 com o auxílio da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT). O maior diferencial presente neste trabalho foi a realização de uma pesquisa mais avançada e atualizada através de literaturas confiáveis, de forma a enriquecer a introdução e discussão, correlacionando-as com os dados obtidos.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Estágio Supervisionado Obrigatório no Bioparque Pantanal

2.1.1 Local de estágio

A primeira parte do Estágio Obrigatório foi realizada na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Animais Selvagens no Bioparque Pantanal, localizado no Parque das Nações Indígenas, na Avenida Afonso Pena nº6001 (CEP 79031-010), Bairro Chácara Cachoeira, em Campo Grande - Mato Grosso do Sul (Figura 1). Foi possível acompanhar as atividades desenvolvidas no setor de manejo durante o período de 10 de junho de 2025 a 12 de julho de 2025, de segunda-feira a sábado, sendo a carga horária de 6 horas diárias e 30 horas semanais, totalizando 158 horas de estágio, sob a supervisão da Bióloga Ana Carla Pinheiro Lima e da Médica Veterinária Jaqueline Anes de Souza - CRMV MS 6563. Além dos demais Médicos Veterinários do Bioparque Pantanal: Edimar, Edson, Soledade e Ana Paula.



FIGURA 1. Fachada e entrada principal do aquário Bioparque Pantanal, localizado em Campo Grande - MS.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

O Bioparque Pantanal é considerado o maior aquário de água doce do mundo, abrigando peixes, crustáceos, répteis, anfíbios e mamíferos, totalizando 453 espécies de animais e 45 mil 550 indivíduos. Possui 21 mil metros quadrados de extensão e 5 milhões de litros de água. Em sua totalidade, possui 239 tanques, sendo, 168 direcionados ao desenvolvimento de pesquisas e conservação, 38 localizados no setor de quarentena e hospital veterinário, 31 voltados para a exposição ao público, 1 de abastecimento e 1 de reuso de descarte de efluentes. O empreendimento público estadual é aberto à visitação de forma gratuita por meio de agendamento prévio realizado no site oficial do estabelecimento. Os pilares principais que sustentam o Bioparque Pantanal são: educação ambiental, inclusão, pesquisa, conservação, inovação, cultura e lazer.

Ao entrar no complexo, os visitantes são orientados a iniciar a visitação pelo museu, o qual é composto por diversas atrações interativas a respeito da natureza e do bioma Pantanal, oferecendo aprendizado de forma acessível e atrativa (Figura 2). Todas as atrações estão disponíveis em português, inglês e espanhol. Os guias turísticos do Bioparque são responsáveis por guiar os grupos de visitantes pelas atrações, contextualizando e proferindo curiosidades a respeito das mesmas. Os profissionais também são treinados para o atendimento inclusivo dos turistas, por meio da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e contam com o auxílio de tecnologias para oferecer audiodescrição e experiências táteis para pessoas que possuem algum grau de deficiência visual. Além disso, 10% das vagas de visitação são direcionadas a pessoas idosas e pessoas com deficiência, o Bioparque ainda conta com uma sala de acomodação sensorial voltada a pessoas neurodivergentes.

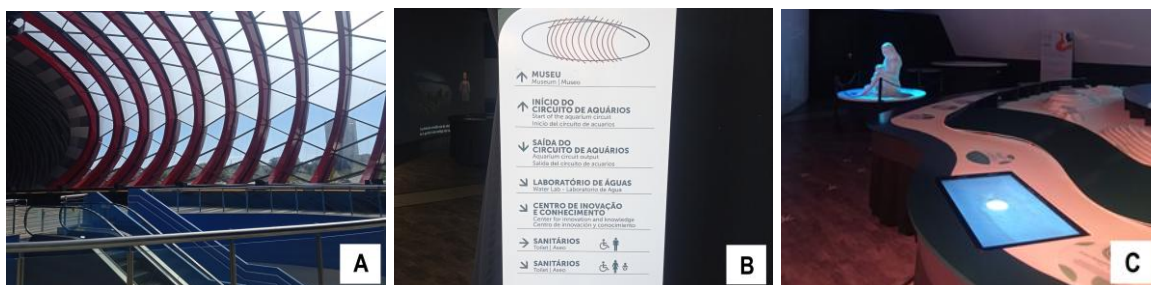


FIGURA 2. Início do passeio turístico. **(A)** Saguão da recepção, nesse local está localizado também o tanque 20, para prosseguir a visita é preciso descer as escadas. **(B)** Placa informativa a respeito da ordem de visitação. **(C)** Museu.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

Após finalizar a ida ao museu, a próxima atração é o circuito de aquários, local em que estão localizados 30 tanques voltados à exposição ao público, constituídos por uma grande variedade de espécies (Figuras 3 a 15). Todos os tanques possuem placas informativas a respeito da proposta de povoamento, curiosidades das espécies e descrição do paisagismo. Existem os tanques localizados dentro da estrutura e outros ao ar livre em forma de lago (Figura 12). A estrutura ainda possui uma passarela ecológica voltada à contemplação. Além dos peixes, o Bioparque conta com a presença de anfíbios como os Axolotes (Axolote - *Ambystoma mexicanum*, figura 7B), répteis como os jacarés (Jacaré do Pantanal - *Caiman yacare*, figura 11B), tigres d'água (Tigre D'água - *Trachemys dorbigni*, figura 14B), jabutis (Jabuti Piranga - *Chelonoidis carbonarius*, figura 14C) e serpentes (Sucuri Verde - *Eunectes murinus* - figura 5A, Jiboia - *Boa constrictor* - figura 13A e Píton Albina - *Python bivittatus* - figura 13A) , e ainda, um mamífero, o cachorro do mato (Cachorro-do-mato - *Cerdocyon thous* - figura 14A). Alguns destes animais são oriundos de resgates e apreensões. Um dos principais pontos desenvolvidos é o trabalho voltado à conscientização da população e conservação de espécies ameaçadas. Após esta etapa da visitação, os turistas ainda podem ter acesso ao centro de inovação e conhecimento (Figura 15).



FIGURA 3. Circuito de aquários. **(A)** Tanque 20 - Lagoa Misteriosa. **(B)** Tanque 1 - Veredas. **(C)** Tanque 2 - Ressurgências.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.



FIGURA 4. Circuito de aquários. **(A)** Tanque 3 - Riachos de Cabeceira. **(B)** Tanque 4 - Rios de Bonito. **(C)** Tanque 5 - Rios Grandes.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.



FIGURA 5. Circuito de aquários. **(A)** Tanque 6 - Banhado Sucuri, em destaque a Sucuri Verde - *Eunectes murinus*, de nome Gaby Amarantos. **(B)** Tanque 7.1 - Baía Cachoeira. **(C)** Tanque 7.2 - Margem Rio.

FONTE: **(A)** - Site oficial do Bioparque Pantanal. **(B)** e **(C)** - Acervo pessoal, 2025.



FIGURA 6. Circuito de aquários. **(A)** Tanque 8 - Piranhas. **(B)** Tanque 9 - Planície Inundada. **(C)** Tanque 10.1 - Arco Íris.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.



FIGURA 7. Circuito de aquários. **(A)** Tanque 10.2 - Corredeiras da Amazônia. **(B)** Tanque 10.3 - Axolotes. **(C)** Tanque 10.4 - Baiacus

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

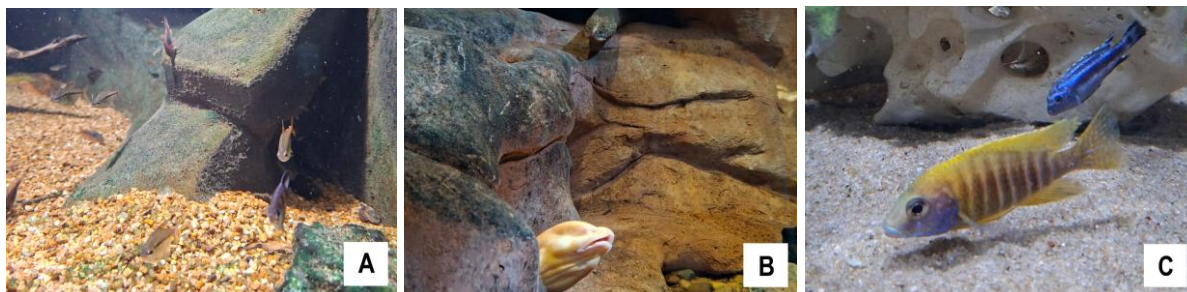


FIGURA 8. Circuito de aquários. **(A)** Tanque 10.5 - Mimetismo. **(B)** Tanque 10.6 - Piramboias. **(C)** Tanque 10.7 - Itinerante.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.



FIGURA 9. Circuito de aquários. **(A)** Tanque 10.8 - Cavernícolas. **(B)** Tanque 11.1 - Europa. **(C)** Tanque 10.2 - África.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.



FIGURA 10. Circuito de aquários. **(A)** Tanque 11.3 - América. **(B)** Tanque 11.4 - Ásia. **(C)** Tanque 11.5 - Oceania.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.



FIGURA 11. Circuito de aquários. **(A)** Tanque 12 - Igarapés Amazônicos. **(B)** Tanque 13 - Jacarés. **(C)** Tanque 15 - Neotrópico.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.



FIGURA 12. Circuito de aquários. **(A)** Tanque 16.2 - Baía Vitória Régia. **(B)** Tanque 17 - Banhados. **(C)** Tanque 18 - Terras Alagadas.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.



FIGURA 13. Outros recintos. **(A)** Píton Albina- *Python bivittatus*, de nome Capitu. **(B)** Berçário das Arraias. **(C)** Jiboia - *Boa constrictor*, de nome Rachel Carson.

FONTE: **(A)** e **(B)** - Acervo pessoal, 2025. **(C)** - Site Oficial do Bioparque Pantanal, 2024.



FIGURA 14. Outros recintos. **(A)** Cachorro-do-mato - *Cerdocyon thous*, de nome Delinha. **(B)** Tigre D'água - *Trachemys dorbigni*, localizado na parte externa do Tanque 7.1 - Baía Cachoeira, juntamente com as Carpas - *Cyprinus carpio*. **(C)** Jabuti Piranga - *Chelonoidis carbonarius*.

FONTE: **(A)** - Site oficial do Bioparque Pantanal. **(B)** e **(C)** - Acervo pessoal, 2025.



FIGURA 15. Centro de Inovação e Conhecimento. **(A)** Animais taxidermizados. **(B)** Espaço Biotátil. **(C)** Escolab e Projeto PantaNOW.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

Além do mais, o aquário é um local que já registrou 330 reproduções de animais, dentro deste número, existem 6 espécies que estão em risco de extinção, sendo elas, *Loricaria coximensis*, *Lepracanthicus joselimai*, *Ancistrus cryptophthalmus*, *Baryancistrus niveatus*, *Peckoltia compta* e *Ambystoma mexicanum*, que por meio das atividades de conservação de fauna desenvolvidas no local, conseguiram se reproduzir. 20 reproduções são consideradas inéditas para a ciência no mundo e 15 são inéditas no Brasil (Figura 16). Como mencionado anteriormente, o Bioparque Pantanal também promove o desenvolvimento de pesquisas, incluindo estudos que nunca foram realizadas ou são pouco desenvolvidas no meio.

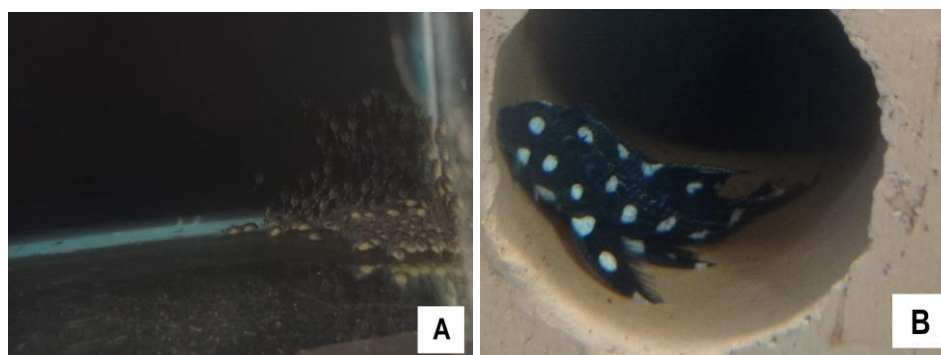


FIGURA 16. Hospital Veterinário e Quarentena do Bioparque Pantanal, setor de manejo e saúde animal. **(A)** Larvas de *Pseudacanthicus* SP. que foram direcionadas do Centro de Conservação de Peixes Neotropicais Geral (CCPN Geral) ao Hospital Veterinário antes mesmo da eclosão para observação e possíveis intervenções. **(B)** Forma adulta do *Pseudacanthicus* SP., aguardando recinto. É uma espécie de reprodução inédita no mundo que pertence ao projeto “Cascudos do Brasil” desenvolvido pelo Bioparque Pantanal.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

A equipe de Manejo do Bioparque Pantanal é multidisciplinar, composta por 19 profissionais de diversas vocações (Figura 17). Ela é subdividida em setores: Bem-estar, Centro de Conservação de Peixes Neotropicais (CCPN), Laboratório de Águas, Nutrição e Sanidade. O setor de Bem-estar é representado pela Bióloga chefe Carla Kovalski e pela Médica Veterinária Ana Paula Eichelt Tavares. O CCPN é composto pelo Biólogo curador do Bioparque Pantanal e RT Heriberto Gimênes Junior, um Engenheiro de Aquicultura e por mais quatro Biólogos. O Laboratório de Águas é composto por um Químico, uma Bióloga e um Oceanógrafo. O setor de Nutrição é formado por um Biólogo e três Zootecnistas. Por último, o setor de Sanidade é composto por quatro Médicos Veterinários, sendo eles, Edson Pontes Fernandes, Edimar Ferreira da Silva, Jaqueline Anes de Souza e Soledade Christine Gonçalves de Oliveira. A carga horária de trabalho diária é de 8 horas, totalizando 40 horas semanais. A equipe de trabalho é dividida em dois grupos: o primeiro entra às 7:30h e sai às 16:30h, o segundo entra às 9:00h e sai às 18:00 de terça-feira a sexta-feira. Os profissionais possuem 1h de almoço e além disso, a equipe faz um revezamento de plantões às segundas-feiras, sábados e domingos.



FIGURA 17. Equipe de Manejo do Bioparque Pantanal. Alguns membros da equipe não puderam estar presentes no momento da foto.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

A entrada da equipe de trabalho e estagiários ocorre pela doca, localizada lateralmente à entrada tradicional do Bioparque, mediante a autorização prévia (Figura 18A). Para entrar em cada um dos ambientes, os profissionais contam com um cartão de acesso para liberação das portas. Seguindo o percurso e passando pelo estacionamento, a porta de acesso da diretamente no térreo, local em que está instalada a sala da gerência, Laboratório de Análise de Água (Figura 18C), Hospital e Quarentena e banheiros. A sala da gerência é direcionada a realização de reuniões e estabelecimento de protocolos, nela existe uma mesa central com várias cadeiras, algumas outras mesas menores, uma pia e um micro-ondas (Figura 18B). O Laboratório de Análise de Água, realiza análises periódicas das amostras de água dos tanques do circuito, Hospital e Quarentena e do Centro de Conservação de Peixes Neotropicais (CCPN), com o objetivo de avaliar os principais componentes da água, verificando a necessidade de correções de forma a garantir a qualidade da água para os animais.



FIGURA 18. Infraestrutura do Bioparque Pantanal. **(A)** Entrada lateral, doca. **(B)** Sala da gerência da equipe de manejo. **(C)** Laboratório de Análise de Água.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

O Hospital e a Quarentena, estão presentes no mesmo espaço, porém, os tanques são identificados de acordo com a função de cada um. A Quarentena é voltada para a recepção de animais coletados ou doados ao estabelecimento. O tempo de isolamento varia de acordo com a origem do animal e espécie em questão, os animais são observados e tratados de forma profilática, caso apresentem sinais clínicos de uma possível infecção, estes são direcionados ao Hospital. Por sua vez, o Hospital é responsável por receber os animais doentes provenientes de coletas,

resgates, doações e dos demais tanques do Bioparque, incluindo, os tanques disponibilizados para visitação e os tanques que compõe o Centro de Conservação de Peixes Neotropicais (CCPN) que é subdividido em CCPN Geral, CCPN Matrizes e CCPN externo - Aquaponia. Neste mesmo ambiente do Hospital e Quarentena, ainda estão inseridos os animais que estão aguardando recinto e o Berçário de algumas espécies.

O local conta com a presença de 38 tanques de diferentes capacidades. Os tanques denominados V1, V2, V3, V4, V5 e V6 em funcionamento possuem 635 litros (L) de água, sendo 490L do aquário e 145L do sump (tanque auxiliar responsável pelo sistema de filtragem). Os tanques V7, V8, V9 e V10 tem a capacidade de 920L, sendo 775L do aquário e 145L do sump (Figura 19A). O complexo dos V (V11 a V30), possuem 45L (Figura 19C). Existem alguns tanques maiores, como é o caso das caixas d'água (C1 a C5) e os Sansuys (S1 a S3). As C1, C2, C3, C4 e C5 com a capacidade de armazenar 3 mil litros de água, porém em funcionamento, utiliza-se 2 mil litros (Figura 19B). Os S1, S2 e S3 são os recintos de maior capacidade, podendo estocar 6 mil litros de água, mas normalmente 3 mil litros são utilizados. Neste local, existem 2 cadeiras e 1 mesa com um caderno utilizado para fazer as anotações das atividades gerais desenvolvidas no setor.



FIGURA 19. Infraestrutura do Hospital e Quarentena no Bioparque Pantanal. **(A)** Entrada, (tanques V1-V10). **(B)** Caixas d'água (C1, C2 e C3). **(C)** Aquários de menor capacidade (V11-V30).

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

Lateralmente a mesa, estão os equipamentos utilizados para mergulho, incluindo os cilindros de oxigênio e trajes. Os mergulhos são realizados por membros da equipe especializados, com o objetivo de realizar a alimentação dos animais, principalmente aqueles que não possuem o hábito de se alimentar na superfície da água, como os peixes bentônicos. Além disso, os mergulhadores da equipe fazem o resgate e soltura de animais nos tanques. O local possui também 2 pias e 2 salas,

sendo 1 sala utilizada para guardar os equipamentos, como redes, ornamentos, baldes, caixas d'água, termostatos, materiais usados para a limpeza dos aquários (como sifões), luvas e diversas variedades de puçá (Figura 20). A segunda sala possui uma mesa, cadeira, pia e medicações. A assepsia dos materiais é realizada em um espaço específico localizado mais ao fundo do Hospital e Quarentena. Os materiais de outros setores também são limpos nesse local, tudo é subdividido e devidamente identificado para que não ocorra nenhuma troca de equipamentos entre os setores.



FIGURA 20. Infraestrutura do Hospital e Quarentena no Bioparque Pantanal. Sala em que os equipamentos são guardados.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

No térreo, existem também escadas e elevadores que direcionam para o piso superior ou inferior. O piso superior, é o local em que está localizado o Núcleo de Pesquisa e Tecnologias (NUPETEC, figura 21A), Centro de Conservação de Peixes Neotropicais Geral (CCPN Geral, figura 21B), Biotério, laboratórios, refeitório (Figura 21C) e banheiros. O NUPETEC é o local responsável por coordenar as pesquisas feitas no Bioparque, trabalham através de vários tipos de tecnologias, como as de desenvolvimento e inovação, sustentáveis, sociais e educacionais, com foco em conservação de espécies e educação ambiental. Possuem à sua disposição livros, computadores, mesas e cadeiras. O Centro de Conservação de Peixes Neotropicais (CCPN) trabalha com a reprodução e estudos de peixes, por meio da criação de protocolos reprodutivos e estudos das mais diversas espécies e como cada uma se apresenta nas fases de desenvolvimento do indivíduo. O CCPN Geral, por sua vez, possui um papel mais voltado a estudos e desenvolvimento das larvas e posteriores fases de desenvolvimento do peixe. A ciência da pesquisa como um todo, possui

parcerias com algumas Universidades, incluindo a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O Biotério, realiza o cultivo de pequenos invertebrados e artêmias, que são direcionados para a alimentação e enriquecimento ambiental dos peixes.

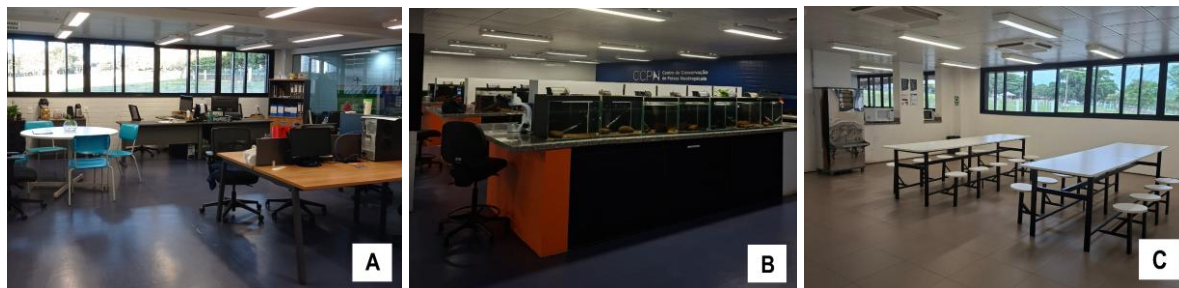


FIGURA 21. Infraestrutura do Bioparque Pantanal. **(A)** Núcleo de Pesquisa e Tecnologias (NUPTEC). **(B)** Centro de Conservação de Peixes Neotropicals Geral (CCPN Geral). **(C)** Refeitório.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

No piso inferior, está situada a sala de Necropsia (Figura 22A), sala dos Médicos Veterinários que conta com a presença de uma Sala Acessória Laboratorial (Figura 22B), Laboratório de Nutrição (Figura 22C) e o Centro de Conservação de Peixes Neotropicals Matrizes (CCPN Matrizes). A Necropsia é um exame post-mortem muito utilizado nas medicinas com o objetivo de identificar as alterações presentes e possíveis diagnósticos, contanto com isso, a sala possui uma mesa, equipamentos perfuro cortantes e cirúrgicos (como pinças, facas e tesouras), lâminas, freezer e uma câmara fria. A sala dos Médicos Veterinários é um local destinado a estudos e pesquisas, nela existem livros, computadores e microscópios, a sala acessória, possui uma bancada com microscópio, lupa e materiais cirúrgicos usados para necropsias de pequenos peixes, lâminas, balanças e equipamentos voltados a elaboração de medicações, por meio da diluição ou adição delas nas rações que são direcionados aos peixes. O Laboratório de Nutrição faz o preparo das rações e alimentos frescos que são ofertados aos animais do Bioparque, bem como, o armazenamento deles. O CCPN Matrizes é direcionado a manutenção das Matrizes (fêmeas reprodutoras do plantel) e reproduções em si. Na área externa do Bioparque, há também a existência de um circuito sustentável denominado de CCPN externo - Aquaponia, composto por diversos tamanhos de caixa d'água e Sanuys, que possuem plantas aquáticas e espécies de peixes de pequeno porte (Figura 23).



FIGURA 22. Infraestrutura do Bioparque Pantanal. **(A)** Sala de Necropsia. **(B)** Sala Acessória Laboratorial dos Médicos Veterinários. **(C)** Laboratório de Nutrição.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.



FIGURA 23. Infraestrutura do Bioparque Pantanal. **(A)** e **(B)** CCPN externo - Aquaponia e ao fundo, a Passarela Ecológica.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

2.1.2 Atividades desenvolvidas

No primeiro dia de estágio, ocorreu a recepção da aluna inicialmente pela Bióloga Ana Carla Pinheiro Lima. Foi realizado um tour pelos principais setores, contextualização da função de cada um deles, apresentação da equipe e o direcionamento da graduanda para que a mesma acompanhasse os Médicos Veterinários da equipe de manejo. Algumas orientações de biossegurança e higiene foram passadas: não é permitido o uso de acessórios como colares e pulseiras devido ao risco de contaminação da água e possíveis perdas durante as atividades, é indicado o uso de galochas dentro do Hospital e Quarentena, buscar sempre manter as unhas bem cortadas e as mãos lavadas com detergente neutro para a realização da manutenção dos aquários e manejo dos animais. Além disso, algumas atividades

específicas, precisaram do uso de equipamentos de proteção individual para garantir a segurança do profissional, bem como, dos animais.

A maior parte das atividades foram realizadas no setor de Quarentena e Hospital Veterinário do Bioparque Pantanal. Rotineiramente, a água de cada um dos tanques é coletada e avaliada pelo Laboratório de Análise de Água para mensuração do Potencial Hidrogeniônico (pH), temperatura e compostos tóxicos, como a Amônia. A partir disso, as correções são feitas. A sifonagem dos aquários é de suma importância, pois a presença de matéria orgânica em decomposição como restos de alimento, fezes e animais mortos levam ao aumento desse composto, por isso, a sifonagem foi uma das atividades realizadas diariamente pela aluna.

No aquarismo, o aquário como um todo é considerado um organismo, isso inclui o tanque, a água, as plantas, animais e ornamentos. Todos trabalham em conjunto para promover um ambiente ideal para os peixes, incluindo a criação de uma flora bacteriana saudável presente na água. De acordo com isso, a Troca Parcial de Água (TPA) também foi uma das atividades desenvolvidas, com o objetivo de garantir a saúde e bem-estar do ecossistema. Na TPA uma porcentagem da água “antiga” do aquário é trocada por água “nova”, durante essa troca é muito importante se atentar a temperatura e nível de pH ideal de cada espécie, além disso, o anticlorificante deve ser adicionado na proporção correta de acordo com a quantidade de água “nova” que será inserida. Para se certificar de que a água está livre de cloro, um teste de verificação deve ser usado.

Ainda durante a manutenção dos aquários, os ornamentos são devidamente limpos e é feita a checagem do termostato, equipamento responsável por aquecer a água dos tanques que necessitam. Além disso, a introdução de um peixe em um tanque deve ser feita mediante a aclimação, ou seja, o animal precisa ir se acostumando gradualmente a temperatura da água para que não ocorra um choque térmico, isso se aplica também ao momento da TPA dos tanques, logo, essa foi mais uma das atividades efetuadas (Figura 24).



FIGURA 24. Setor de bem-estar e sanidade animal. Aclimação de animais do Hospital e Quarentena do Bioparque Pantanal nos tanques do circuito após receberem alta médica. **(A)** Arraias filhotes da espécie *Potamotrygon falkneri* que estavam no Hospital devido ao baixo escore de condição corporal. **(B)** Peixes Tetras de espécies variadas que vieram de captura e estavam na Quarentena.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

Após o processo de manutenção dos aquários, todo o material utilizado é levado para a Limpeza e Assepsia, bem como os materiais usados em coletas e futuros ornamentos que serão inseridos nos tanques. Uma solução diluída de Amônia Quaternária é preparada e os materiais permanecem inseridos nela por um determinado tempo e depois são muito bem enxaguados em água corrente. A Amônia é muito utilizada com sanitizante e desinfetante, porém, por possuir risco de toxicidade para os peixes, após o uso ela deve ser retirada do material por meio de água corrente. Ao manuseá-la, o profissional deve lavar as mãos antes de manejar os aquários, justamente por conta desse risco. A Amônia também é utilizada durante o período de vazio sanitário dos aquários, ocorre uma diluição da mesma em água, os ornamentos, aeração, termostato e bordas do aquário são devidamente lavados e permanecem ali durante um determinado tempo. Depois, tudo é enxaguado em água corrente e é feita toda a troca de água do aquário para a recepção de um novo paciente. Existem ainda alguns microrganismos presentes principalmente no substrato (areia) usados nos aquários que possuem uma resistência a Amônia, por isso, o material é esterilizado através de uma alta fonte de calor, no caso, um maçarico.

Durante a estadia dos animais no Hospital e Quarentena, as medicações são administradas de forma profilática ou terapêutica. Quando um peixe está doente,

algumas alterações comportamentais podem ser observadas. Inicialmente o animal pode apresentar uma perda de apetite seguida por emagrecimento, esse conjunto de fatores resultam em uma susceptibilidade a infecções oportunistas. Outros sinais que levam a acreditar na diminuição da saúde do peixe é a aglomeração na entrada de água, aumento do batimento opercular, saltos, isolamento do grupo, perda de equilíbrio, natação errática, perda de vitalidade e manchas espalhadas pelo corpo. Esses são fatores observados para a elaboração do protocolo de tratamento. Em relação às medicações, os vermífugos e antibióticos normalmente são adicionados diretamente na água do aquário ou na ração quando a capacidade em litros de um tanque é muito grande, como é o caso dos tanques do circuito. Outra forma de tratamento muito empregada é a utilização de sal bovino na água. O sal bovino, diferente do sal de cozinha, é livre de iodo e por isso pode ser usado com o objetivo de proporcionar um equilíbrio osmótico e redução de estresse em casos de hidropsia, retirada de ectoparasitas e como auxílio no combate de infecções. Tudo dependerá do volume administrado e do tempo.

O cálculo das medicações é baseado no aquário como um todo, levando em consideração o peso do vidro, água, ornamentos e animais ali presentes. Por ser uma medicina em desenvolvimento, a maioria dos protocolos não são voltados para os peixes, por isso, muitas medicações são adaptadas de outras espécies para eles e tudo deve ser muito bem estudado em fontes confiáveis. Logo, a pedido da equipe, as doses e volumes das medicações administradas não foram mencionados a fim de se evitar o uso indiscriminado e resistência das mesmas, visto que é fundamental uma avaliação Médica Veterinária para que o tratamento seja elaborado e direcionado de forma individual para cada peixe ou plantel. Porém, essas informações são de conhecimento da equipe e da aluna.

Outros tratamentos acompanhados foram a aplicação de um anti-inflamatório não esteroide por via intramuscular em um peixe Oscar - *Astronotus ocellatus* (Figura 25). O animal foi doado ao Bioparque com queixa de apatia e por estar “tombado” no aquário, além disso, possuía algumas lesões. Ele foi devidamente sedado com a adição de Eugenol na água, sendo ele um óleo extraído do cravo que possui propriedades anestésicas. Logo após, foi realizada a captura e contenção, o animal foi mantido úmido durante todo o procedimento por meio de uma toalha molhada em água. A aplicação ocorreu em 45°, abaixo da linha lateral, longe de inervações e por baixo da escama. Além disso, no hospital havia um paciente,

Jurupensém - *Sorubim lima*, em período de recuperação pós-operatória, ele possuía uma massa na nadadeira ventral direita, foi feita a ressecção cirúrgica e o material foi encaminhado para a biópsia, onde constatou-se ser uma massa benigna. Depois disso, o paciente seguiu em recuperação, retirada de pontos, administração tópica da pomada CMR Vet (Homeopática com ação cicatrizante) e alta para o Tanque 15 - Neotrópico.

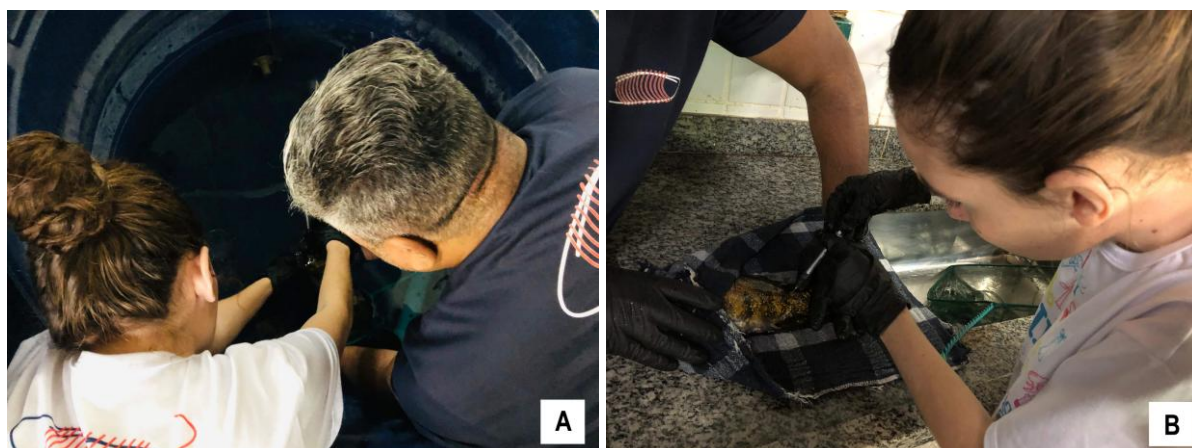


FIGURA 25. Setor de bem-estar e sanidade animal. **(A)** Captura do peixe Oscar - *Astronotus ocellatus* sendo realizada pelo Médico veterinário Edson e pela aluna Giulia, após sedação do animal para a aplicação de medicação por via intramuscular. **(B)** Aplicação de Meloxicam (anti-inflamatório não esteroidal) por via intramuscular.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

A Necropsia é um exame *post-mortem* fundamental para identificar as alterações que o animal possuía e a causa da morte quando é possível reconhecê-la. Os achados histopatológicos conseguem direcionar o Médico Veterinário para a determinação da conduta mais coerente com cada caso, a fim de reduzir possíveis prejuízos e garantir qualidade de vida dos demais animais do plantel. Diante disso, no total 8 necropsias foram realizadas e serão descritas posteriormente. Na realização de uma necropsia em específico de um Piavuçu - *Megaleporinus macrocephalus*, foi possível visualizar a presença de dois ectoparasitas *Monogenoides*, estes são responsáveis por parasitar as brânquias, tegumento, nadadeiras e cavidade nasal de peixes de água doce e marinhos, causando danos mecânicos, lesões e estresse (Figura 26). No caso do animal descrito, a morte não ocorreu devido ao parasitismo.

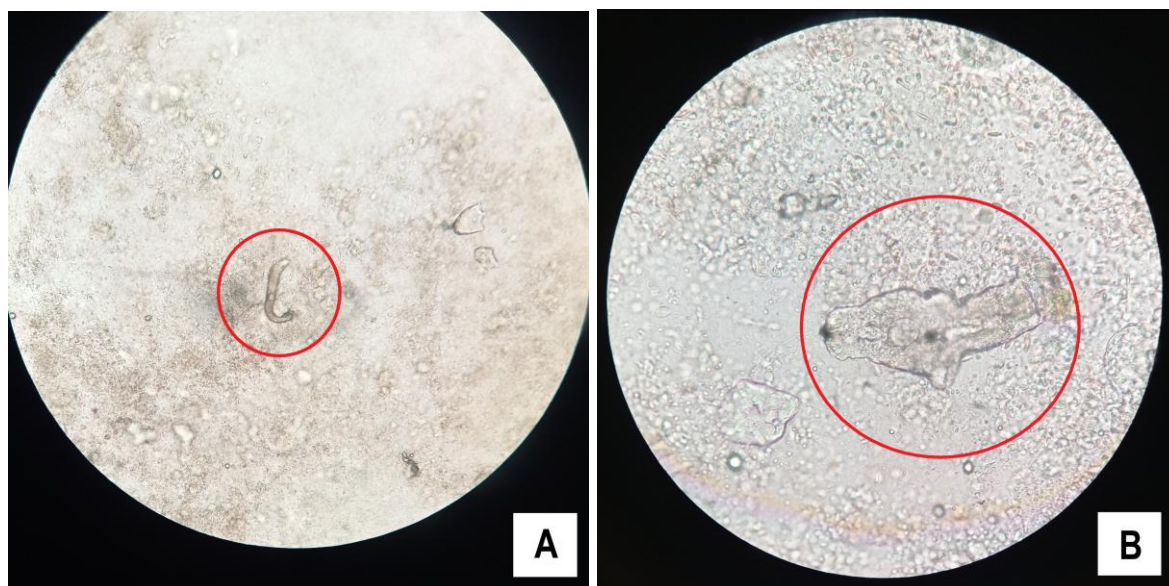


FIGURA 26. Necropsia. **(A)** Na região circunscrita há um parasita *Monogenoide* do gênero *Dactylogyrus* encontrado em raspado branquial de um peixe, Piavuçu - *Megaleporinus macrocephalus*, visualizado no microscópio óptico em aumento de 10x. **(B)** Na região circunscrita há um parasita *Monogenoide* do gênero *Gyrodactylus* encontrado em raspado branquial de um peixe, Piavuçu - *Megaleporinus macrocephalus*, visualizado no microscópio óptico em aumento de 40x.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

A alimentação dos animais é uma etapa muito importante durante o desenvolvimento das atividades, assim, é possível acompanhar de perto quais animais estão conseguindo se alimentar adequadamente e como é o comportamento de um determinado grupo frente a comida, ou seja, quais animais são mais dominantes ou que exigem uma maior ingestão de alimento e quais animais não conseguem realizar esse propósito. Visto isso, a aluna pode acompanhar a alimentação dos peixes de forma ativa, alimentando-os diretamente e também de forma indireta, seguindo o trabalho dos mergulhadores. A alimentação das serpentes também foi acompanhada. Como já mencionado anteriormente, a adição de medicamentos na ração é uma das formas de executar a terapêutica quando se trata de grandes recintos, logo, esse processo foi acompanhado desde o momento da adição do medicamento na ração até a administração nos tanques dos peixes, a qual foi realizada ao longo de uma semana.

O Check-in e Check-out de todos os tanques e recintos do circuito são efetuados diariamente para garantir o bem-estar e segurança dos animais e visitantes. O Check-in, ocorre às 07:30h da manhã e o Check-out às 16:30h, a estagiária por sua vez, teve a oportunidade acompanhar o Check-out de praticamente

todos os dias de estágio. O processo é constituído pela verificação de alguns parâmetros que incluem a avaliação estrutural do recinto e de cunho comportamental dos animais: Iluminação ligada (sim ou não), circulação (normal ou não), aeração (sim ou não), nível da água (normal, abaixo ou acima do nível), acúmulo de matéria orgânica (sim ou não), telas obstruídas (sim ou não), transparência da água (transparente, pouco turva ou turva), presença de objeto estranho (sim ou não), mortalidades (sim ou não) e como está o comportamento dos indivíduos (normal ou não).

Outras atividades desenvolvidas incluem a realização do exame coproparasitológico de duas arraias que teve como resultado a ausência de parasitas. A desverminação de todos os Tigres D'água - *Trachemys dorbigni* recém-chegados ao Bioparque Pantanal. Sexagem dos Axolotes - *Ambystoma mexicanum* do Hospital e Quarentena, os animais foram divididos em tanques de acordo com o sexo de cada um. Em parceria com a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, ocorreu uma bateria de exames da Delinha, Cachorro-do-mato - *Cerdocyon thous*, por meio da ultrassonografia, coleta de sangue para hemograma, bioquímica sérica e pesquisa de *Leishmania* spp., além de, Citologia Vaginal e Perfuração Aspirativa por Agulha Fina (PAAF) para pesquisa de *Leishmania* spp., os resultados obtidos estavam dentro da normalidade.

2.1.3 Casuísticas dos atendimentos

Durante o período de estágio, 231 peixes de grupos/espécies diferentes receberam algum tipo de tratamento (Tabela 1), sendo que no total, 78 tratamentos foram administrados aos animais do Hospital e Quarentena do Bioparque Pantanal (Tabela 2). A resposta individual ou em grupo dos peixes frente ao tratamento foi acompanhada para decidir a necessidade de continuidade do tratamento ou alta. Assim, para determinar a alta dos pacientes, foi considerado o plantel de animais quando os tanques possuíam muitos peixes, mesmo que durante o período de tratamento ou quarentena algum indivíduo tenha vindo a óbito. Sendo assim, aqueles que apresentaram uma boa resposta terapêutica receberam alta (139 peixes = 60,17%), aqueles que possuíam necessidade de mais tratamentos, observação ou cumprimento de quarentena seguiram no ambiente hospitalar (89 peixes = 38,53 %), além disso, poucos indivíduos vieram a óbito (3 peixes = 1,30%).

TABELA 1. Hospital e Quarentena do Bioparque Pantanal. Descrição do número de peixes tratados no Hospital e Quarentena durante o período de 10 de junho de 2025 a 12 de julho de 2025 e o seu respectivo grupo/espécie contendo o nome popular e científico. A abreviação “AMB.” significa ambiente de origem e “REC.” é referente ao recinto. A tabela ainda conta com o número total de animais tratados “N° DE ANIMAIS”. Além disso, a legenda busca retratar em cores os pacientes que receberam alta (em verde), os óbitos (em vermelho) e aqueles que seguiram em tratamento ou observação (em laranja claro).

DATA	AMB.	REC.	GRUPO/ESPÉCIE
10/06	HOSPITAL	V24	1) Ciclídeo Anão - <i>Apistogramma</i> sp.
11/06	QUARENTENA	V4	16) Cascudo - <i>Hypostomus micromaculatus</i> , 14) Acará Anão do Araguaia - <i>Laetacara araguaiae</i> , 3) Peixe Galho - <i>Farlowella oxyrryncha</i> e 1) Caracino Darter - <i>Apareiodon affinis</i>
11/06	QUARENTENA	V5	9) Pacu Manchado - <i>Metynnis lippincottianus</i> , 7) Cascudo - <i>Hypostomus ancisbaoides</i> , 3) Cascudo - <i>Hypostomus albopunctatus</i> e 1) Lambari - <i>Bario oligolepis</i>
11/06	QUARENTENA	V6	13) Lambari - <i>Serrapinnus</i> sp., 3) Cascudo - <i>Hypostomus margaritifer</i> , 2) Mocinha - <i>Characidium zebra</i> e 1) Anujá - <i>Trachelyopterus</i> sp.
11/06	QUARENTENA	C1	3) Cascudo - <i>Megalancistrus</i> sp., 2) Cascudo - <i>Hypostomus</i> sp. e 1) Cascudo - <i>Pterygoplichthys</i> sp.
11/06	QUARENTENA	C4	2) Piapara - <i>Leporinus obtusidens</i> , 2) Cascudo - <i>Hypostomus</i> sp. e 1) Piau Três Pintas - <i>Leporinus friderici</i>
11/06	QUARENTENA	V16	4) Cascudo - <i>Ancistrus</i> sp. e 3) Cascudo - <i>Panacologus</i> sp.
11/06	QUARENTENA	V18	15) Lambari - <i>Serrapinnus</i> sp. e 4) Charutinho - <i>Pyrrhulina australis</i>
11/06	QUARENTENA	V29	2) Camarão Pitu - <i>Macrobrachium</i> sp.
11/06	QUARENTENA	V30	4) Joaninha - <i>Saxatilia britskii</i>
11/06	QUARENTENA	V21	10) Cascudo - <i>Curculionchthys insperatus</i> e 6) Cascudo - <i>Otothyropsis polyodan</i>
13/06	QUARENTENA	C1	3) Cascudo - <i>Megalancistrus</i> sp., 2) Cascudo - <i>Hypostomus</i> sp. e 1) Cascudo - <i>Pterygoplichthys</i> sp.
13/06	QUARENTENA	C4	2) Piapara - <i>Leporinus obtusidens</i> , 2) Cascudo - <i>Hypostomus</i> sp. e 1) Piau Três Pintas - <i>Leporinus friderici</i>
13/06	QUARENTENA	V4	16) Cascudo - <i>Hypostomus micromaculatus</i> , 14) Acará Anão do Araguaia - <i>Laetacara araguaiae</i> , 3) Peixe Galho - <i>Farlowella oxyrryncha</i> e 1) Caracino Darter - <i>Apareiodon affinis</i>
13/06	QUARENTENA	V5	9) Pacu Manchado - <i>Metynnis lippincottianus</i> , 7) Cascudo -

			<i>Hypostomus ancisbaoides</i> , 3) Cascudo - <i>Hypostomus albopunctatus</i> e 1) Lambari - <i>Bario oligolepis</i>
13/06	QUARENTENA	V6	13) Lambari - <i>Serrapinnus</i> sp., 3) Cascudo - <i>Hypostomus margaritifer</i> , 2) Mocinha - <i>Characidium zebra</i> e 1) Anujá - <i>Trachelyopterus</i> sp.
13/06	QUARENTENA	V16	4) Cascudo - <i>Ancistrus</i> sp. e 3) Cascudo - <i>Panacologus</i> sp.
13/06	QUARENTENA	V18	15) Lambari - <i>Serrapinnus</i> sp. e 4) Charutinho - <i>Pyrrhulina australis</i>
13/06	QUARENTENA	V21	10) Cascudo - <i>Curculionchthys insperatus</i> e 6) Cascudo - <i>Otothyropsis polyodan</i>
13/06	QUARENTENA	V29	2) Camarão Pitu - <i>Macrobrachium</i> sp.
13/06	QUARENTENA	V30	4) Joaninha - <i>Saxatilia britskii</i>
15/06	QUARENTENA	V12	2) Acará Zebra - <i>Ivanacara adoketa</i>
15/06	QUARENTENA	V15	1) Acará Zebra - <i>Ivanacara adoketa</i>
17/06	QUARENTENA	V16	4) Cascudo - <i>Ancistrus</i> sp. e 3) Cascudo - <i>Panacologus</i> sp.
17/06	QUARENTENA	V18	15) Lambari - <i>Serrapinnus</i> sp. e 4) Charutinho - <i>Pyrrhulina australis</i>
17/06	QUARENTENA	V21	10) Cascudo - <i>Curculionchthys insperatus</i> e 6) Cascudo - <i>Otothyropsis polyodan</i>
17/06	QUARENTENA	V25	1) Joaninha - <i>Saxatilia britskii</i>
17/06	QUARENTENA	V29	2) Camarão Pitu - <i>Macrobrachium</i> sp.
17/06	QUARENTENA	V30	1) Joaninha - <i>Saxatilia britskii</i>
17/06	QUARENTENA	V12	2) Acará Zebra - <i>Ivanacara adoketa</i>
17/06	QUARENTENA	V15	1) Acará Zebra - <i>Ivanacara adoketa</i>
17/06	QUARENTENA	C1	3) Cascudo - <i>Megalancistrus</i> sp., 2) Cascudo - <i>Hypostomus</i> sp. e 1) Cascudo - <i>Pterygoplichthys</i> sp.
17/06	QUARENTENA	C4	2) Piapara - <i>Leporinus obtusidens</i> , 2) Cascudo - <i>Hypostomus</i> sp. e 1) Piau Três Pintas - <i>Leporinus friderici</i>
17/06	QUARENTENA	V4	16) Cascudo - <i>Hypostomus micromaculatus</i> , 14) Acará Anão do Araguaia - <i>Laetacara araguaiae</i> , 3) Peixe Galho - <i>Farlowella oxyrryncha</i> e 1) Caracino Darter - <i>Apareiodon affinis</i>
17/06	QUARENTENA	V5	9) Pacu Manchado - <i>Metynnis lippincottianus</i> , 7) Cascudo - <i>Hypostomus ancisbaoides</i> , 3) Cascudo - <i>Hypostomus albopunctatus</i> e 1) Lambari - <i>Bario oligolepis</i>
17/06	QUARENTENA	V6	13) Lambari - <i>Serrapinnus</i> sp., 3) Cascudo - <i>Hypostomus margaritifer</i> , 2) Mocinha - <i>Characidium zebra</i> e 1) Anujá - <i>Trachelyopterus</i> sp.
17/06	HOSPITAL	C3	1) Jurupensém - <i>Sorubim lima</i>

23/06	HOSPITAL	V16	3) Cascudo - <i>Ancistrus</i> sp.
24/06	HOSPITAL	V17	3) Cascudo - <i>Panagolus</i> sp.
24/06	HOSPITAL	V13	1) Tetra Cyanotaenia - <i>Hyphessobrycon cyanotaenia</i>
25/06	QUARENTENA	V12	2) Acará Zebra - <i>Ivanacara adoketa</i>
25/06	QUARENTENA	V15	1) Acará Zebra - <i>Ivanacara adoketa</i>
25/06	QUARENTENA	V18	15) Lambari - <i>Serrapinus</i> sp. e 1) Lambari - <i>Astyanax lacustris</i>
25/06	QUARENTENA	V21	10) Cascudo - <i>Curculionchthys insperatus</i> e 6) Cascudo - <i>Otothyropsis polyodan</i>
25/06	QUARENTENA	V29	2) Camarão Pitu - <i>Macrobrachium</i> sp.
25/06	QUARENTENA	V30	1) Joaninha - <i>Saxatilia britskii</i>
26/06	HOSPITAL	V26	1) Acará do Tapajos - <i>Geophagus pyrocephalus</i>
26/06	HOSPITAL	V16	1) Cascudo - <i>Panagolus</i> sp. e 1) Cascudo - <i>Ancistrus</i> sp.
26/06	HOSPITAL	V17	1) Cascudo - <i>Panagolus</i> sp. e 1) Cascudo - <i>Ancistrus</i> sp.
27/06	HOSPITAL	V13	1) Tetra Puxa Puxa - <i>Inpaichthys kerri</i>
28/06	HOSPITAL	V16	1) Cascudo - <i>Panagolus</i> sp. e 1) Cascudo - <i>Ancistrus</i> sp.
28/06	HOSPITAL	V17	1) Cascudo - <i>Panagolus</i> sp. e 1) Cascudo - <i>Ancistrus</i> sp.
28/06	HOSPITAL	V13	1) Tetra Puxa Puxa - <i>Inpaichthys kerri</i>
29/06	HOSPITAL	V26	1) Acará do Tapajos - <i>Geophagus pyrocephalus</i>
30/06	HOSPITAL	V26	1) Acará do Tapajos - <i>Geophagus pyrocephalus</i>
01/07	HOSPITAL	V26	1) Acará do Tapajos - <i>Geophagus pyrocephalus</i>
01/07	HOSPITAL	V13	1) Tetra Cyanotaenia - <i>Hyphessobrycon cyanotaenia</i>
07/07	QUARENTENA	V6	14) Tuvira - <i>Gymnotidae</i> sp. e 12) Traíra - <i>Erythrinus</i> sp.
08/07	QUARENTENA	C1	3) Cascudo - <i>Hypostomus</i> sp., 1) Cascudo - <i>Megalancistrus</i> sp. e 1) Piapara - <i>Leporinus obtusidens</i>
08/07	QUARENTENA	V28	46) Camarão Fantasma - <i>Macrobrachium</i> sp.
08/07	QUARENTENA	V29	3) Jaú Sapo - <i>Pseudopimelodus mangurus</i>
08/07	QUARENTENA	V30	9) Lambari - <i>Astyanax lacustris</i>
08/07	QUARENTENA	V5	13) Tuvira - <i>Gymnotidae</i> sp.
08/07	QUARENTENA	V6	11) Traíra - <i>Erythrinus</i> sp.
09/07	HOSPITAL	V19	1) Peixe Borboleta Papuda - <i>Thoracocharax stellatus</i>
09/07	HOSPITAL	V4	1) Oscar - <i>Astronotus ocellatus</i>
10/07	QUARENTENA	C1	3) Cascudo - <i>Hypostomus</i> sp., 1) Cascudo - <i>Megalancistrus</i> sp. e 1) Piapara - <i>Leporinus obtusidens</i>
11/07	QUARENTENA	V5	9) Tuvira - <i>Gymnotidae</i> sp.
11/07	QUARENTENA	V6	11) Traíra - <i>Erythrinus</i> sp.
11/07	QUARENTENA	V28	46) Camarão Fantasma - <i>Macrobrachium</i> sp.
11/07	QUARENTENA	V29	3) Jaú Sapo - <i>Pseudopimelodus mangurus</i>

11/07	QUARENTENA	V30	9) Lambari - <i>Astyanax lacustris</i>
12/07	QUARENTENA	V5	9) Tuvira - <i>Gymnotidae</i> sp.
12/07	QUARENTENA	V6	11) Traíra - <i>Erythrinus</i> sp.
12/07	QUARENTENA	V28	46) Camarão Fantasma - <i>Macrobrachium</i> sp.
12/07	QUARENTENA	V29	3) Jaú Sapo - <i>Pseudopimelodus mangurus</i>
12/07	QUARENTENA	V30	9) Lambari - <i>Astyanax lacustris</i>
12/07	QUARENTENA	C1	3) Cascudo - <i>Hypostomus</i> sp., 1) Cascudo - <i>Megalancistrus</i> sp. e 1) Piapara- <i>Leporinus obtusidens</i>

Nº DE ANIMAIS = 231

CORES	LEGENDA
	Alta
	Óbito
	Segue em tratamento ou observação

TABELA 2. Hospital e Quarentena do Bioparque Pantanal. Descrição dos tratamentos realizados nos peixes do Hospital e Quarentena durante o período de 10 de junho de 2025 a 12 de julho de 2025, o respectivo grupo/espécie contendo o nome popular dos animais está na tabela anterior. A abreviação “AMB.” significa ambiente de origem e “REC.” é referente ao recinto. A tabela ainda conta a suspeita diagnóstica “SUSP. DIAG.”, prognóstico “PROG.”, tratamentos “TRAT.” efetuados e o número total de tratamentos “Nº DE TRATAMENTOS.”. Além disso, a legenda busca retratar em cores os pacientes que receberam alta (em verde), os óbitos (em vermelho) e aqueles que seguiram em tratamento ou observação (em laranja claro). As doses e volumes das medicações não foram descritas na tabela a fim de se evitar o uso indiscriminado e sem orientação médica.

DATA	AMB.	REC.	SUSPEITA DIAG.	PROG.	TRATAMENTO
10/06	HOSPITAL	V24	Isolamento e palidez	Reservado	Adição de Levamisol na água
11/06	QUARENTENA	V4	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
11/06	QUARENTENA	V5	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
11/06	QUARENTENA	V6	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
11/06	QUARENTENA	C1	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água

11/06	QUARENTENA	C4	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
11/06	QUARENTENA	V16	Tratamento pós-compra	Reservado	Adição de Metronidazol na água
11/06	QUARENTENA	V18	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
11/06	QUARENTENA	V29	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
11/06	QUARENTENA	V30	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
11/06	QUARENTENA	V21	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
13/06	QUARENTENA	C1	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
13/06	QUARENTENA	C4	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
13/06	QUARENTENA	V4	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
13/06	QUARENTENA	V5	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
13/06	QUARENTENA	V6	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
13/06	QUARENTENA	V16	Tratamento pós-compra	Reservado	Adição de Metronidazol na água
13/06	QUARENTENA	V18	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
13/06	QUARENTENA	V21	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
13/06	QUARENTENA	V29	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
13/06	QUARENTENA	V30	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
15/06	QUARENTENA	V12	Tratamento pós-compra	Reservado	Adição de Metronidazol na água
15/06	QUARENTENA	V15	Tratamento pós-compra	Reservado	Adição de Metronidazol na água
17/06	QUARENTENA	V16	Tratamento pós-compra	Reservado	Adição de Metronidazol na água

17/06	QUARENTENA	V18	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
17/06	QUARENTENA	V21	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
17/06	QUARENTENA	V25	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
17/06	QUARENTENA	V29	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
17/06	QUARENTENA	V30	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
17/06	QUARENTENA	V12	Tratamento pós-compra	Reservado	Adição de Metronidazol na água
17/06	QUARENTENA	V15	Tratamento pós-compra	Reservado	Adição de Metronidazol na água
17/06	QUARENTENA	C1	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Praziquantel e Febantel na água
17/06	QUARENTENA	C4	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Praziquantel e Febantel na água
17/06	QUARENTENA	V4	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Praziquantel e Febantel na água
17/06	QUARENTENA	V5	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Praziquantel e Febantel na água
17/06	QUARENTENA	V6	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Praziquantel e Febantel na água
17/06	HOSPITAL	C3	Pós-cirúrgico	Reservado	Aplicação da Pomada CMR Vet
23/06	HOSPITAL	V16	Bacteriose	Reservado	Adição de Aciflavina (cloridrato) na água - Aqualife
24/06	HOSPITAL	V17	Bacteriose	Reservado	Adição de Aciflavina (cloridrato) na água - Aqualife
24/06	HOSPITAL	V13	Distúrbio alimentar e Bacteriose	Desfavorável	Adição de Aciflavina (cloridrato) na água - Aqualife
25/06	QUARENTENA	V12	Tratamento pós-compra	Reservado	Adição de Praziquantel e Febantel na água
25/06	QUARENTENA	V15	Tratamento pós-compra	Reservado	Adição de Praziquantel e Febantel na água
25/06	QUARENTENA	V18	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Praziquantel e Febantel na água

25/06	QUARENTENA	V21	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Praziquantel e Febantel na água
25/06	QUARENTENA	V29	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Praziquantel e Febantel na água
25/06	QUARENTENA	V30	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Praziquantel e Febantel na água
26/06	HOSPITAL	V26	Exoftalmia	Desfavorável	Adição de Enrofloxacin na água
26/06	HOSPITAL	V16	Bacteriose	Reservado	Adição de Aciflavina (cloridrato) na água - Aqualife
26/06	HOSPITAL	V17	Bacteriose	Reservado	Adição de Aciflavina (cloridrato) na água - Aqualife
27/06	HOSPITAL	V13	Bacteriose	Desfavorável	Adição de Aciflavina (cloridrato) na água - Aqualife
28/06	HOSPITAL	V16	Bacteriose	Reservado	Adição de Aciflavina (cloridrato) na água - Aqualife
28/06	HOSPITAL	V17	Bacteriose	Reservado	Adição de Aciflavina (cloridrato) na água - Aqualife
28/06	HOSPITAL	V13	Bacteriose	Desfavorável	Adição de Aciflavina (cloridrato) na água - Aqualife
29/06	HOSPITAL	V26	Exoftalmia	Desfavorável	Adição de Enrofloxacin na água
30/06	HOSPITAL	V26	Exoftalmia	Desfavorável	Adição de Enrofloxacin na água
01/07	HOSPITAL	V26	Exoftalmia	Desfavorável	Adição de Enrofloxacin e Aciflavina (cloridrato) na água - Aqualife
01/07	HOSPITAL	V13	Distúrbio alimentar e Bacteriose	Desfavorável	Adição de Aciflavina (cloridrato) na água - Aqualife
07/07	QUARENTENA	V6	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Levamisol na água
08/07	QUARENTENA	C1	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
08/07	QUARENTENA	V28	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
08/07	QUARENTENA	V29	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
08/07	QUARENTENA	V30	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
08/07	QUARENTENA	V5	Tratamento	Reservado	Adição de Metronidazol na água

			pós-coleta		
08/07	QUARENTENA	V6	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
09/07	HOSPITAL	V19	Letargia e desnutrição	Reservado	Adição de sal bovino na água
09/07	HOSPITAL	V4	Bacteriose	Desfavorável	Aplicação de Meloxicam por via intramuscular
10/07	QUARENTENA	C1	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
11/07	QUARENTENA	V5	Tratamento pós-coleta	Desfavorável	Adição de Metronidazol na água
11/07	QUARENTENA	V6	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
11/07	QUARENTENA	V28	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
11/07	QUARENTENA	V29	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
11/07	QUARENTENA	V30	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
12/07	QUARENTENA	V5	Tratamento pós-coleta	Desfavorável	Adição de Metronidazol na água
12/07	QUARENTENA	V6	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
12/07	QUARENTENA	V28	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
12/07	QUARENTENA	V29	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
12/07	QUARENTENA	V30	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água
12/07	QUARENTENA	C1	Tratamento pós-coleta	Reservado	Adição de Metronidazol na água

Nº DE TRATAMENTOS = 78

CORES	LEGENDA
	Alta
	Óbito
	Segue em tratamento ou observação

Apesar de a Quarentena e Hospital terem sido o local de maior desenvolvimento das atividades, também foi possível acompanhar os tratamentos efetuados em alguns aquários da CCPN Geral e Matrizes (Tabela 3). Assim, 19 peixes de grupos/espécies diferentes receberam algum tipo de tratamento, e no total, 13 tratamentos foram administrados no ambiente de origem desses animais. Mediante a necessidade, 2 (10,53%) peixes foram encaminhados ao Hospital para melhor acompanhamento médico, enquanto, 17 (89,47%) permaneceram em seu ambiente de origem (16 permaneceram na CCPN Geral - 84,21% e 1 na CCPN Matrizes - 5,26%).

TABELA 3. Centro de Conservação de Peixes Neotropicais Geral e Matrizes. Descrição do número de peixes tratados no CCPN Geral e Matrizes durante o período de 10 de junho de 2025 a 12 de julho de 2025 e o seu respectivo grupo/espécie contendo o nome popular e científico. A abreviação “AMB.” significa ambiente de origem e “REC.” é referente ao recinto. A tabela ainda conta a suspeita diagnóstica “SUSP. DIAG.”, prognóstico “PROG.”, tratamentos “TRAT.” efetuados, número total de tratamentos “N° TRAT.” e o número de animais tratados “N° ANIM. TRAT.”. Além disso, a legenda busca retratar em cores os pacientes que permaneceram em seu ambiente de origem (em azul) e os animais que precisaram ser encaminhados ao Hospital para maiores cuidados (em vermelho). As doses e volumes das medicações não foram descritas na tabela a fim de se evitar o uso indiscriminado e sem orientação médica.

DATA	AMB.	REC.	SUSP. DIAG.	GRUPO/ESPÉCIE	PROG.	TRAT.
10/06	CCPN GERAL	V38	Bacteriose	1) Tetra Red Devil - <i>Hyphessobrycon notidanos</i>	Desfavorável	Adição de Aciflavina (cloridrato) na água – Aqualife
12/06	CCPN GERAL	V38	Bacteriose	1) Tetra Red Devil - <i>Hyphessobrycon notidanos</i>	Desfavorável	Adição de Aciflavina (cloridrato) na água – Aqualife
14/06	CCPN GERAL	V12	Bacteriose	1) Tetra Puxa Puxa - <i>Inpaichthys kerri</i>	Desfavorável	Adição de sal bovino na água
14/06	CCPN GERAL	V38	Bacteriose	1) Tetra Red Devil - <i>Hyphessobrycon notidanos</i>	Desfavorável	Adição de Aciflavina (cloridrato) na água – Aqualife
17/06	CCPN GERAL	V52b	Intoxicação	1) Cascudo - <i>Hypancistrus sp. Hyp</i>	Reservado	Adição de Oxitetraciclina na água
17/06	CCPN GERAL	V53b	Intoxicação	7) Cascudo - <i>Hypancistrus sp. Hyp</i>	Reservado	Adição de Oxitetraciclina na água
24/06	CCPN GERAL	V26	Distúrbio alimentar e Bacteriose	1) Neon Chocolate - <i>Hyphessobrycon vilmae</i>	Desfavorável	Adição de sal bovino na água

24/06	CCPN GERAL	V27	Distúrbio alimentar e Bacteriose	1) Tetra Procyon - <i>Hyphessobrycon procyon</i>	Desfavorável	Adição de sal bovino na água
24/06	CCPN GERAL	V45	Distúrbio alimentar e Bacteriose	1) Tetra Cyanotaenia - <i>Hyphessobrycon cyanotaenia</i>	Desfavorável	Adição de sal bovino na água
28/06	CCPN MATRIZ ES	Rb19	Profilaxia	1) Acará Bandeira Altum - <i>Pterophyllum altum</i>	Favorável	Adição de Praziquantel e Febantel na água
03/07	CCPN GERAL	V5	Infecção causada por protozoário	3) Cascudo - <i>Hypancistrus</i> sp. L333 e 1) Peixe Espada - <i>Xiphorus hellerii</i>	Reservado	Adição de Metronidazol na água
05/07	CCPN GERAL	V5	Infecção causada por protozoário	3) Cascudo - <i>Hypancistrus</i> sp. L333 e 1) Peixe Espada - <i>Xiphorus hellerii</i>	Reservado	Adição de Metronidazol na água
08/07	CCPN GERAL	V41	Edema abdominal	1) Tetra - <i>Gymnocorymbus ternetzi</i>	Reservado	Adição de sal bovino na água

N° ANIM.TRAT. = 19

N° TRAT. = 13

CORES	LEGENDA
	Permaneceram no ambiente de origem
	Encaminhados ao hospital

As mortalidades observadas durante o período de estágio tiveram como origem o Hospital, Quarentena, além do Berçário, todos localizados no mesmo espaço físico, porém, com divisões bem estabelecidas. No total, houve 27 mortes no setor (Tabela 4). 13 (48,15%) peixes morreram após a coleta, o momento de coleta acaba tendo fatores estressantes e de mudança microbiológica do ambiente em comparação ao local em que o indivíduo estava anteriormente inserido. Ou seja, o estresse da captura, escoriações, mudança de alimentação, água e recinto tornam-se fatores de mortalidade, principalmente quando se trata de animais que viviam na natureza, por isso, é de se esperar que ocorra uma certa taxa de mortalidade devido a nova ambientação. 5 (18,52%) animais tiveram a causa da morte inconclusiva por conta do avançado estado de composição ou por não possuírem achados que justificassem a mortalidade. 4 (14,81%) peixes foram eutanasiados devido ao prognóstico

desfavorável. 3 (11,12%) morreram devido a lesões de pele causadas por brigas, escoriações ou reações alérgicas. 1 (3,70%) animal morreu devido a exoftalmia e 1 (3,70%) de distúrbio alimentar. Todas as escoriações servem como porta de entrada para microrganismos, e quando o animal está debilitado, até mesmo as bactérias benignas do aquário tornam-se fatais.

TABELA 4. Hospital e Quarentena do Bioparque Pantanal. Descrição das mortalidades observadas no Hospital e Quarentena durante o período de 10 de junho de 2025 a 12 de julho de 2025 e o respectivo grupo/espécies dos peixes, contendo o nome popular e científico. A tabela ainda conta com a causa provável da morte. A abreviação “AMB.” significa ambiente, “REC.” é referente ao recinto e “Nº” é o número estimado de mortalidades. Além disso, a legenda busca retratar em cores os pacientes que vieram da Quarentena (em laranja claro), nasceram no Bioparque e estavam aguardando recinto (em verde) e animais do Hospital (em vermelho).

DATA	AMB.	REC.	GRUPO/ESPÉCIE	CAUSA PROVÁVEL	Nº
11/06	QUARENTENA	V19	Lebiste - <i>Poecilia reticulata</i>	Pós-coleta	1
12/06	AGUARDANDO RECINTO	V3	Cascudo - <i>Pseudacanthicus sp. Curuá</i> L520	Dermatite levando a sepse	1
15/06	QUARENTENA	V30	Joaninha - <i>Saxatilia britskii</i>	Lesão causada por briga	1
20/06	QUARENTENA	V18	Lambari - <i>Serrapinnus sp.</i>	Pós-coleta	2
20/06	QUARENTENA	V18	Charutinho - <i>Pyrrhulina australis</i>	Pós-coleta	1
22/06	QUARENTENA	V4	Cascudo - <i>Hypostomus micromaculatus</i>	Pós-coleta	1
23/06	QUARENTENA	V16	Cascudo - <i>Ancistrus sp.</i>	Pós-coleta	1
24/06	QUARENTENA	V18	Charutinho - <i>Pyrrhulina australis</i>	Pós-coleta	2
26/06	QUARENTENA	V18	Charutinho - <i>Pyrrhulina australis</i>	Pós-coleta	1
26/06	QUARENTENA	V4	Cascudo - <i>Ancistrus sp.</i>	Pós-coleta	2
26/06	QUARENTENA	V16	Cascudo - <i>Ancistrus sp.</i>	Pós coleta (suspeita de bacteriose)	1
27/06	HOSPITAL	V13	Tetra Puxa Puxa - <i>Inpaichthys kerri</i>	Bacteriose	1
28/06	AGUARDANDO	V14	Cascudo - <i>Rineloricaria</i>	Inconclusiva	1

	RECINTO		<i>lanceolata</i>		
02/07	QUARENTENA	V18	Lambari - <i>Serrapinnus</i> sp.	Inconclusiva	1
03/07	HOSPITAL	V13	Tetra Cyanotaenia - <i>Hyphessobrycon cyanotaenia</i>	Distúrbio alimentar e bacteriose	1
04/07	HOSPITAL	V12	Peixe Anual - <i>Melanorivulus punctatus</i>	Ferimento causado por briga e jejum prolongado	1
06/07	QUARENTENA	V6	Tuvira - <i>Gymnotidae</i> sp.	Pós-coleta	1
07/07	HOSPITAL	V26	Acará do Tapajos - <i>Geophagus pyrocephalus</i>	Exoftalmia	1
07/07	QUARENTENA	V6	Traíra - <i>Erythrinus</i> sp.	Pós-coleta	1
09/07	QUARENTENA	V5	Tuvira - <i>Gymnotidae</i> sp.	Pós-coleta (eutanásia)	3
11/07	QUARENTENA	V5	Tuvira - <i>Gymnotidae</i> sp.	Pós-coleta (eutanásia)	1
12/07	AGUARDANDO RECINTO	V14	Cascudo - <i>Rineloricaria lanceolata</i>	Inconclusiva	1

N° TOTAL= 27

CORES	LEGENDA
	Quarentena
	Nasceram no Bioparque
	Hospital

No total, 8 Necropsias foram realizadas, sendo 4 delas efetuadas pela própria aluna sob a supervisão e orientação dos Médicos Veterinários responsáveis (Tabela 5). No exame *post-mortem*, toda avaliação externa e interna dos animais foi efetuada. Muito do que foi apresentado estimulou a pesquisa do básico como anatomia, fisiologia e sanidade dos peixes para que o exame fosse realizado da melhor forma possível. Em determinados casos não é possível fechar um diagnóstico concreto devido às limitações de recursos laboratoriais e por ser uma medicina em crescimento, porém, os achados detectados no exame, conseguem guiar o profissional quanto à elaboração de uma possível suspeita e escolha da conduta adequada. Visto isso, ocorreu a coleta de materiais para serem analisados no

microscópio, quando necessário, estes materiais também são encaminhados a laboratórios parceiros de acordo com a disponibilidade dos mesmos. Alguns animais foram eutanasiados devido ao prognóstico desfavorável. A eutanásia foi realizada com a adição de Eugenol na água. O Eugenol possui propriedades anestésicas e antissépticas, podendo ser usado de forma sedativa e terapêutica em peixes. Em doses mais altas é utilizado como forma de eutanásia.

TABELA 5. Necropsias realizadas no período de 10 de junho de 2025 a 12 de julho de 2025 durante a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório no Bioparque Pantanal, localizado em Campo Grande - MS.

DATA	GRUPO/ESPÉCIE	ORIGEM	EUTANÁSIA	CAUSA PROVÁVEL
10/06	Tetra Foguinho - <i>Hyphessobrycon amandae</i>	V4 - CCPN GERAL	NÃO	Estresse reprodutivo e retenção de ovas
10/06	Tetra Red Devil - <i>Hyphessobrycon notidanos</i>	V38 - CCPN GERAL	SIM	Estresse reprodutivo e retenção de ovas
11/06	Tetra Red Devil - <i>Hyphessobrycon notidanos</i>	V38 - CCPN GERAL	SIM	Obstrução do ducto biliar
12/06	Piavuçu - <i>Megaleporinus macrocephalus</i>	7.1 - CIRCUITO	SIM	Senil e massa em vesícula urinária
12/06	Cascudo - <i>Pseudocanthicus</i> sp. <i>Curuá</i> L520	V3 - QUARENTENA	NÃO	Dermatite levando a sepse
25/06	Truta-arco-íris - <i>Oncorhynchus mykiss</i>	11.1 - CIRCUITO	SIM	Estresse reprodutivo e retenção de ovas
26/06	Truta-arco-íris - <i>Oncorhynchus mykiss</i>	11.1 - CIRCUITO	NÃO	Estresse reprodutivo e retenção de ovas
04/07	Peixe Anual - <i>Melanorivulus punctatus</i>	V48h - CCPN GERAL	SIM	Ferimento causado por briga e jejum prolongado
				Nº NECROPSIAS = 8

Seguindo a ordem cronológica da tabela acima, os principais achados em cada necropsia e as referentes condutas adotadas serão descritas:

1) Tetra Foguinho - *Hyphessobrycon amandae* (10/06/2025): presença de líquido livre na cavidade abdominal, tecido adiposo visceral e retenção de ovas. A conduta adotada foi buscar diminuir o estresse reprodutivo por meio do enriquecimento

ambiental, evitar a superlotação, evitar iluminação intensa e barulhos, estimular a movimentação dos animais e fornecer uma alimentação balanceada.

2) Tetra Red Devil - *Hyphessobrycon notidanos* (10/06/2025): presença de tecido adiposo visceral e ovas. A conduta adotada foi buscar diminuir o estresse reprodutivo por meio do enriquecimento ambiental, evitar a superlotação, evitar iluminação intensa e barulhos, estimular a movimentação dos animais e fornecer uma alimentação balanceada.

3) Tetra Red Devil - *Hyphessobrycon notidanos* (11/06/2025): o animal possuía um aumento significativo da vesícula biliar, presença de grumos na mesma (sugestivo de obstrução do ducto biliar) e tecido adiposo visceral. A conduta adotada foi fornecer uma alimentação balanceada, estimular a movimentação e enriquecimento ambiental.

4) Piavuçu - *Megaleporinus macrocephalus* (12/06/2025): os achados incluem um fígado de tamanho reduzido, alterações renais (sugestivas de doença renal), muito líquido retido em vesícula urinária e presença de uma massa na mesma (líquido de aspecto sanguinolento, massa friável de aspecto irregular que desmanchava ao toque). Por ser um animal idoso e por possuir alterações de aspecto não infectocontagiosas ou de manejo, não teve uma conduta específica a ser direcionada ao tanque de origem.

5) Cascudo - *Pseudocanthicus* sp. *Curuá* L520 (12/06/2025): os achados incluem a presença de escoriações na região ventral do corpo (sugestivo de dermatite - lesões que foram uma porta de entrada para bactérias, levando a sepse e consequente óbito) e produção excessiva de muco. Buscou-se observar o comportamento dos outros animais e identificar a possível causa das escoriações, ou seja, se foi devido alguma briga entre os animais ou se foi devido ao atrito em algum ornamento do tanque.

6) Truta-arco-íris - *Oncorhynchus mykiss* (25/06/2025): o animal possuía um aumento significativo abdominal e a presença de muitas ovas retidas (Figura 27). A conduta adotada foi buscar diminuir o estresse reprodutivo por meio do enriquecimento ambiental, evitar a superlotação, evitar iluminação intensa e barulhos, estimular a movimentação dos animais e fornecer uma alimentação balanceada.

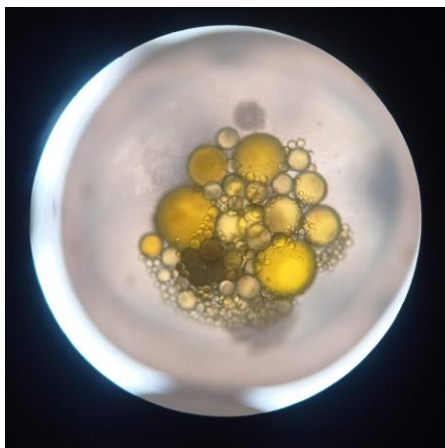


FIGURA 27. Necropsia. Ovas de Truta-arco-íris - *Oncorhynchus mykiss* visualizadas no microscópio óptico em aumento de 10x.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

7) Truta-arco-íris - *Oncorhynchus mykiss* (26/06/2025): o animal possuía um aumento significativo abdominal e a presença de muitas ovas retidas. A conduta adotada foi buscar diminuir o estresse reprodutivo por meio do enriquecimento ambiental, evitar a superlotação, evitar iluminação intensa e barulhos, estimular a movimentação dos animais e fornecer uma alimentação balanceada.

8) Peixe Anual - *Melanorivulus punctatus* (04/07/2025): o peixe possuía múltiplas escoriações em pele em decorrência de atritos entre os animais (observado pelos tratadores) e um baixo escore de condição corporal, sendo relatado que o animal se apresentava apático e não demonstrava interesse pelo alimento. A conduta adotada foi observar o comportamento dos demais animais e separá-los em casos de atritos, além de colocar várias opções de enriquecimento ambiental.

A retenção de ovas (retenção ovárica) em peixes ocorre devido a fatores de estresse fisiológico, ambiental ou de manejo. O animal passa a não conseguir liberar as ovas no momento da desova, estas, permanecem na cavidade abdominal e podem ser reabsorvidas (atresia ovocitária) ou entrar em decomposição (egg biding). A prevenção consiste em detectar o fator estressante e corrigi-lo. É fundamental, manter as condições ideais da água e nutrição, pois animais em sobrepeso apresentam uma maior dificuldade em contornar essa situação, pois o tecido adiposo visceral tende a se depositar ao redor de órgãos alvos e ao redor dos próprios ovários, tornando o processo de reabsorção ainda mais trabalhoso. Diante disso, 50% das necropsias

identificaram como causa da morte o estresse reprodutivo e retenção de ovas (Gráfico 1).

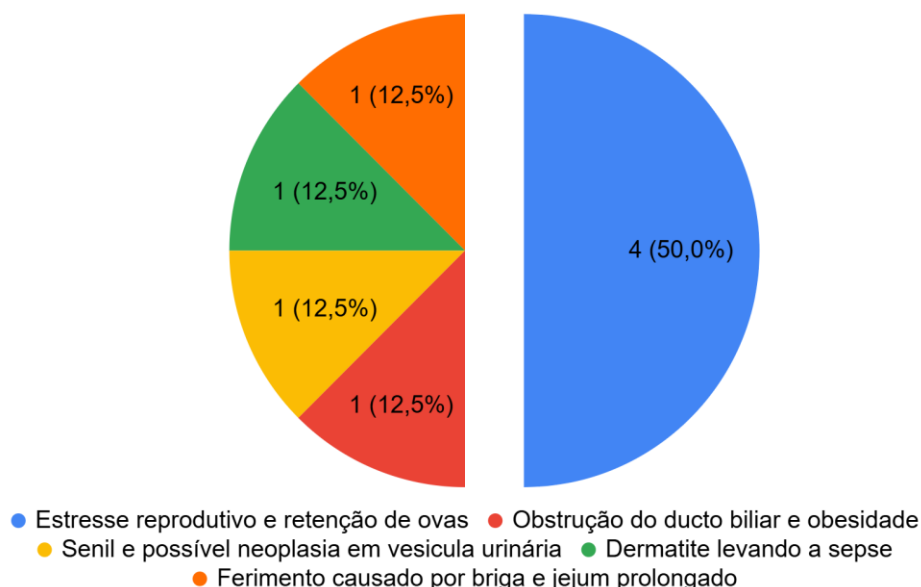


GRÁFICO 1. Casuística das suspeitas diagnósticas obtidas na realização do exame de necropsia em peixes durante o período de 10 de junho de 2025 a 12 de julho de 2025 no Bioparque Pantanal. Ao todo, 8 peixes foram encaminhados e acompanhados. O levantamento constatou que 50% dos animais morreram devido ao estresse reprodutivo e retenção de ovas, enquanto, os demais, morreram de outras causas bem distribuídas entre si.

Ao final do estágio, um levantamento da ocupação do Hospital e Quarentena foi elaborado para melhor controle dos animais que permaneceram no ambiente (Tabela 6). Os aquários vazios não foram relatados na tabela.

TABELA 6. Hospital e Quarentena do Bioparque Pantanal. Ocupação do Hospital e Quarentena no dia 12 de julho de 2025 (último dia de estágio). A abreviação “AMB.” significa ambiente, “REC.” é referente ao recinto e “Nº ESTIMADO” é o número estimado de animais. Além disso, a legenda busca retratar em cores os pacientes que nasceram no Bioparque Pantanal (em verde = V1, V2 e V3), Hospital (em vermelho = V4 e C3), quarentena (em laranja claro = V5, V6, V27, V28, V29, V30 e C1), recinto dos axolotes fêmeas (em verde = V7), recinto dos axolotes machos (em verde = V8), animais de experimento (em cinza = V9, V10, V20, V23 e C2), pacientes de alta da Quarentena (em verde = C4 e C3) e os animais amazônicos acostumados com temperaturas de água mais quentes mas que devido ao inverno, precisaram ser colocados no hospital (em verde = S1, S2 e S3).

AMB.	REC.	GRUPO/ESPÉCIE	Nº ESTIMADO
AGUARDANDO RECINTO	V1	106) Cascudo - <i>Pseudacanthicus sp. Curuá L520</i> e 7) Acará Severo - <i>Heros Severus</i>	113
AGUARDANDO	V2	106) Cascudo - <i>Pseudacanthicus sp. Curuá L520</i>	110

RECINTO		e 4) Acará Severo - <i>Heros Severus</i>	
AGUARDANDO RECINTO	V3	106) Cascudo - <i>Pseudacanthicus sp. Curuá L520</i> e 8) Acará Severo - <i>Heros Severus</i>	114
HOSPITAL	V4	1) Oscar - <i>Astronotus ocellatus</i>	1
QUARENTENA	V5	9) Tuvira - <i>Gymnotidae sp.</i>	9
QUARENTENA	V6	11) Traíra - <i>Erythrinus sp.</i>	12
AGUARDANDO RECINTO	V7	3) Axolote - <i>Ambystoma mexicanum</i>	3
AGUARDANDO RECINTO	V8	2) Axolote - <i>Ambystoma mexicanum</i>	2
OUTROS	V9	1000) Lambari Cego das Cavernas - <i>Astyanax mexicanus</i>	1000
OUTROS	V10	1000) Lambari Cego das Cavernas - <i>Astyanax mexicanus</i>	1000
AGUARDANDO RECINTO	V14	28) Cascudo - <i>Rineloricaria lanceolata</i>	28
OUTROS	V20	15) Cascudo - <i>Pseudacanthicus sp. Curuá L520</i> e 2) Cascudo - <i>Ancistrus sp.</i>	17
OUTROS	V23	31) Lambari Cego das Cavernas - <i>Astyanax mexicanus</i>	31
QUARENTENA	V27	48) Cascudo - <i>Pseudacanthicus sp. Curuá L520</i> (Larvas)	48
QUARENTENA	V28	46) Camarão Fantasma - <i>Macrobrachium sp.</i>	46
QUARENTENA	V29	3) Jaú Sapo - <i>Pseudopimelodus mangurus</i>	3
QUARENTENA	V30	9) Lambari - <i>Astyanax lacustris</i>	9
QUARENTENA	C1	1) Cascudo - <i>Megalancistrus sp.</i> , 3) Cascudo - <i>Hypostomus sp.</i> e 1) Piapara- <i>Leporinus obtusidens</i>	4
OUTROS	C2	80) Lambari - <i>Astyanax lacustris</i>	80
HOSPITAL	C3	54) Apaiari - <i>Astronotus crassipinnis</i> , 14) <i>Bujurquina sp.</i> e 1) Acará Cascudo - <i>Cichlasoma sp.</i>	69
AGUARDANDO RECINTO	C4	2) Piapara - <i>Leporinus obtusidens</i> e 1) Piau Três Pintas - <i>Leporinus friderici</i>	3
AGUARDANDO RECINTO	C5	2) Tucunaré - <i>Cichla spp.</i>	2
AGUARDANDO RECINTO	S1	1) Pirarara - <i>Phractocephalus hemiliopterus</i>	1

AGUARDANDO RECINTO	S2	1) Pirarara - <i>Phractocephalus hemioliopterus</i>	1
AGUARDANDO RECINTO	S3	1) Pirarara - <i>Phractocephalus hemioliopterus</i>	1
			TOTAL = 2707

CORES	LEGENDA
	Aguardando recinto
	Hospital
	Quarentena
	Experimento

2.2 Estágio Supervisionado Obrigatório nas clínicas integradas Mania de Gato e Dog Care

2.2.1 Local de estágio

A segunda parte do Estágio Obrigatório foi realizada na área de Clínica Médica, Cirúrgica e Intensivismo de Pequenos Animais, com foco em Medicina Felina nas clínicas veterinárias integradas Mania de Gato e Dog Care. As clínicas são localizadas na Rua Antônio Maria Coelho nº1697 (CEP 79002-221), Bairro Centro, em Campo Grande - Mato Grosso do Sul (Figura 28). Foi possível acompanhar as atividades desenvolvidas no setor durante o período de 21 de julho de 2025 a 11 de outubro de 2025, de terça-feira a sábado, sendo a carga horária de 8 horas diárias e 40 horas semanais, totalizando 482 horas de estágio, sob a supervisão da Médica Veterinária Patrícia Helena Gonsalves de Andrade - CRMV MS 09186. Também foram acompanhados os demais Médicos Veterinários: Davi Augusto, Beatriz, João Paulo, Débora, Juliane e Rafaella.



FIGURA 28. Fachada das clínicas integradas Mania de Gato e Dog Care, localizadas em Campo Grande - MS.

FONTE: Acervo pessoal da clínica, 2025.

As clínicas Mania de Gato e Dog Care contam com um ambiente totalmente gatificado, possuindo telas, feromônios felinos sintéticos, baias espaçosas, climatização e profissionais especializados, constituindo uma equipe multidisciplinar voltada ao atendimento felino e canino. A clínica funciona 24 horas, oferecendo atendimento clínico, cirúrgico, emergencial e monitoramento dos animais internados durante todo o período de estadia. A clínica foi recentemente reformada, por enquanto, a recepção da Mania de Gato também faz a recepção dos pacientes caninos, o mesmo aplica-se a internação. Porém, um ambiente totalmente voltado aos cães já está pronto com inauguração prevista para 2026. Ao entrar na clínica, inicialmente existe uma sala contendo uma balança para pesagem dos animais (Figura 29A), uma campainha e uma porta. Ao adentrar por este espaço, existe uma placa informativa contendo as devidas orientações dos espaços (Figura 29B). Logo a frente, é a recepção (Figura 29C). Na recepção os clientes são devidamente recepcionados, além disso, o local também conta com a venda de produtos, como caixas de transporte, suplementos, colares elizabetanos e outros.



FIGURA 29. Clínicas integradas Mania de Gato e Dog Care. **(A)** Balança presente no ambiente que antecede a entrada para a recepção. **(B)** Placa informativa. **(C)** Recepção da Clínica Mania de Gato.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

A clínica possui um consultório voltado ao atendimento especializado felino, este realizado por Médicas Veterinárias especialistas em Medicina Felina. O consultório por sua vez, tem a sua disposição uma balança pediátrica, duas mesas, um computador e todos os materiais necessários para o atendimento *cat friendly*, como, cobertas para contenção, feromônios sintéticos, estetoscópios, seringas, agulhas, escalpes, tubos de coleta, geladeira, sachê e suplementos (Figura 30A). Além deste consultório, na Mania de Gato existem outros dois consultórios auxiliares, local em que os outros atendimentos são realizados por membros da equipe ou por profissionais volantes (Figura 30B e 30C). Os espaços contam com os devidos equipamentos utilizados na consulta, como computadores, um microscópio, mesas, cadeiras e materiais de coleta.



FIGURA 30. Clínicas integradas Mania de Gato e Dog Care. **(A)** Consultório de Gatos. **(B)** Primeiro consultório auxiliar. **(C)** Segundo consultório auxiliar.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

A internação de gatos é um espaço desenvolvido para proporcionar o máximo de conforto e segurança possível aos felinos (Figura 31A). Possui 21 baias

espaçosas, cada paciente internado possui a sua bomba de infusão e bomba de seringa, quando está é necessária. Cada uma das baias é equipada com uma lâmpada específica voltada a realização de cromoterapia. Durante todo o período de internação os pacientes são monitorados, alimentados com ração seca, patês, sachês ou alimento específico, possuem uma caixa higiênica com areia de ótima qualidade, cobertas, tocas, colchonete e tapetes térmicos quando são necessários. Todas as janelas são devidamente teladas para evitar acidentes e fugas. O local possui a sua disposição termômetros, agulhas, escalpes, seringas, balanças, 4 cilindros de oxigênio e um concentrador, uma mesa com antiderrapante, uma mesa com computador e cadeiras, uma pia, lixo comum e biológico, medicações, *doppler*, estetoscópios, glicosímetros, aparelho de inalação e sucção, monitores, um carrinho com materiais de emergência e demais instrumentos utilizados em ambiente de internação. Os materiais biológicos de coletas são armazenados em uma geladeira até o momento em que são enviados para os laboratórios parceiros. A clínica conta um local destinado ao estoque de medicamentos, seringas, agulhas, sondas e outros, quando estes estão em falta na internação, a equipe fica responsável por buscá-los no estoque e fazer a devida reposição na internação.

Ao lado da internação, existe um cômodo acessório, contendo 6 baias que são utilizadas pelos pacientes conforme a demanda, elas são utilizadas também para armazenar cobertores, colchões, colchonetes, rações e sacos de areia (Figura 31B). O local tem uma pia, uma mesa com computador e cadeiras. A clínica ainda conta com uma parte direcionada ao hotel de felinos, possuindo aproximadamente 12 baias, com arranhadores, tocas, telas, caixas de areia, recipientes de alimentação e enriquecimento ambiental (Figura 31C).

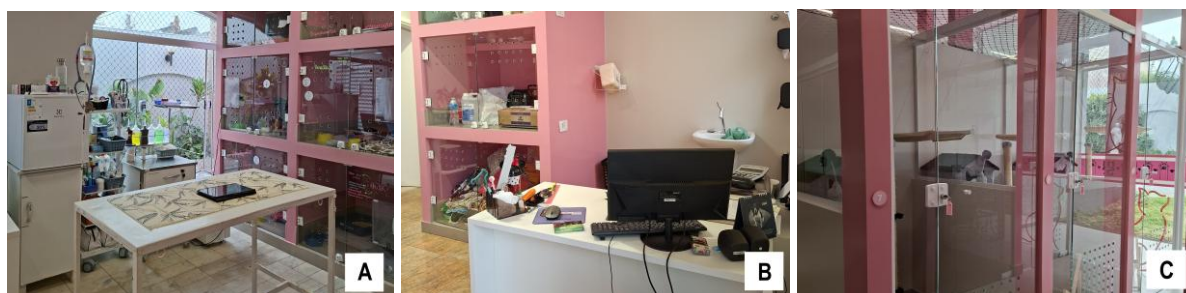


FIGURA 31. Clínicas integradas Mania de Gato e Dog Care. **(A)** Internação de Gatos. **(B)** Ambiente auxiliar da internação de Gatos. **(C)** Hotel para Gatos.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

A clínica tem a sua disposição uma copa, que possui micro-ondas, armários, copos, pratos, geladeira e demais utensílios utilizados para a alimentação da equipe (Figura 32A). Neste mesmo ambiente está inserida a área de descanso, que possui duas camas com cobertas e travesseiros (Figura 32B). Ao fundo da clínica está o local onde os materiais de limpeza são devidamente armazenados, contendo também pias para a limpeza de caixas higiênicas, potes e duas máquinas de lavar roupas usadas para lavar as cobertas e panos (Figura 32C).



FIGURA 32. Clínicas integradas Mania de Gato e Dog Care. **(A)** Copa. **(B)** Área de descanso. **(C)** Local destinado a realização da limpeza de utensílios utilizados na internação.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

A Dog Care, dispõe de uma recepção, um consultório (Figura 33A) e a internação voltada ao atendimento dos cães. A internação, por sua vez, tem aproximadamente 21 baias espaçosas e de tamanhos variados para comportar cães de pequeno, médio e grande porte (Figura 33B). Por último, existe um centro cirúrgico, um local destinado a antissepsia pré cirúrgica e assepsia de materiais cirúrgicos. O centro cirúrgico em si possui uma mesa, monitores, bombas de infusão, capotes, luvas de procedimento e estéril, propés, máscaras, medicamentos, agulhas, seringas, lixo comum e biológico, cateteres, tapetes térmicos, materiais de emergência e outros (Figura 33C).



FIGURA 33. Clínicas integradas Mania de Gato e Dog Care. **(A)** Consultórios de Cães. **(B)** Internação de Cães. **(C)** Centro cirúrgico.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

Como mencionado anteriormente, a equipe é multidisciplinar, composta por 10 Médicos Veterinários, 6 auxiliares e estagiários (Figura 34). A clínica funciona 24 horas por dia, devido a isso a equipe trabalha de acordo com escalas, sendo subdivida em três turnos. A equipe direcionada ao período matutino entra às 7:30h e sai às 13:30h, a equipe do período vespertino entra às 13:30h e sai às 19:30h e a equipe noturna, entra às 19:30h com saída às 7:30h. Todos possuem 1 hora de almoço e a jornada de trabalho varia de acordo com a semana, visto que além das subdivisões da equipe, ainda existem os plantões aos finais de semana que são revezados pelos profissionais. Além da equipe fixa, encontram-se os médicos veterinários parceiros, que atuam nas áreas de diagnóstico por imagem, análise de exames, dermatologia, endocrinologia, odontologia, cirurgia, e a depender do caso, médicos veterinários de outras especialidades também são acionados. Todos os casos clínicos são devidamente discutidos entre os profissionais, buscando proporcionar o melhor atendimento possível.



FIGURA 34. Equipe Mania de Gato e Dog Care. Alguns membros da equipe não puderam estar presentes no momento da foto.

FONTE: Acervo pessoal, 2025.

2.2.2 Atividades desenvolvidas

O estágio foi realizado durante o período vespertino e matutino, de terça-feira a sábado. As atividades puderam ser desenvolvidas no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais, como foco no atendimento de felinos, internação, contemplando também atendimentos emergenciais e na área cirúrgica, principalmente no que se refere a cirurgias eletivas e de baixa a média complexidade.

Na Clínica Médica de Pequenos Animais, foi possível acompanhar a anamnese, exame físico, auxiliar na contenção para coleta de exames, realizar a reposição de materiais e tirar dúvidas e discutir os casos juntamente com as Médicas Veterinárias responsáveis. Além da consulta especializada em Medicina Felina, ocorreram consultas Oncológicas e voltadas a pacientes caninos. Foi possível também acompanhar o atendimento dos Médicos Veterinários volantes, como a realização de exames de imagem, acupuntura e ozonioterapia.

Muitos pacientes que passaram pela clínica foram levados para a internação, local em que também estão inseridos animais encaminhados de outros locais. Na internação, por sua vez, foi realizado o acompanhamento dos pacientes por meio da aferição de parâmetros vitais (frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial sistólica, turgor cutâneo, coloração das mucosas, tempo de preenchimento capilar, glicemia e temperatura retal), alimentação, aplicação de medicações, contenção, coletas de amostras de sangue e urina, limpeza de feridas, realização de bandagens, fluidoterapia e reposição de eletrólitos, avaliação comportamental, limpeza e organização das baias e reposição de materiais.

Durante os momentos na internação, alguns casos emergenciais puderam ser acompanhados também. Por último, na Clínica Cirúrgica, 17 pacientes puderam ser acompanhados, por meio do auxílio cirúrgico (antisepsia, auxílio no momento da cirurgia e monitoramento pós-operatório) e anestésico (aplicação de medicações pré/pós-anestésicas e intubação).

2.2.3 Casuísticas dos atendimentos

Durante o período de realização do estágio, 65 atendimentos na Clínica Médica puderam ser acompanhados (Gráfico 2), destas, 84,62% (n= 55) eram pacientes felinos e 15,38% (n= 10) pacientes caninos, havendo assim, um maior número de atendimentos voltados a gatos, o qual era o foco principal do estágio.

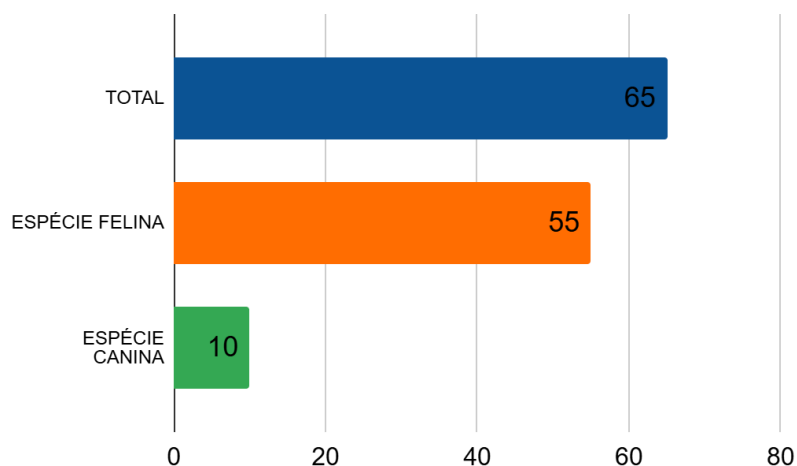


GRÁFICO 2. Mania de Gato e Dog Care. Divisão do número total de atendimentos acompanhados na Clínica Médica de Pequenos Animais em espécies. Em azul está o número total de consultas acompanhadas, em laranja o número de pacientes felinos e em verde, os pacientes caninos.

2.2.3.1 Atendimentos de gatos

Em relação ao atendimento especializado felino, houve uma maior prevalência de gatos machos, compondo 54,5% ($n = 30$) dos casos, enquanto, 45,5% ($n = 25$) dos casos eram de fêmeas (Gráfico 3). A média de idade dos felinos atendidos foi de 64,5 meses, ou seja, aproximadamente 5 anos e 4 meses de vida. Sendo que 3 pacientes não tiveram a idade informada.

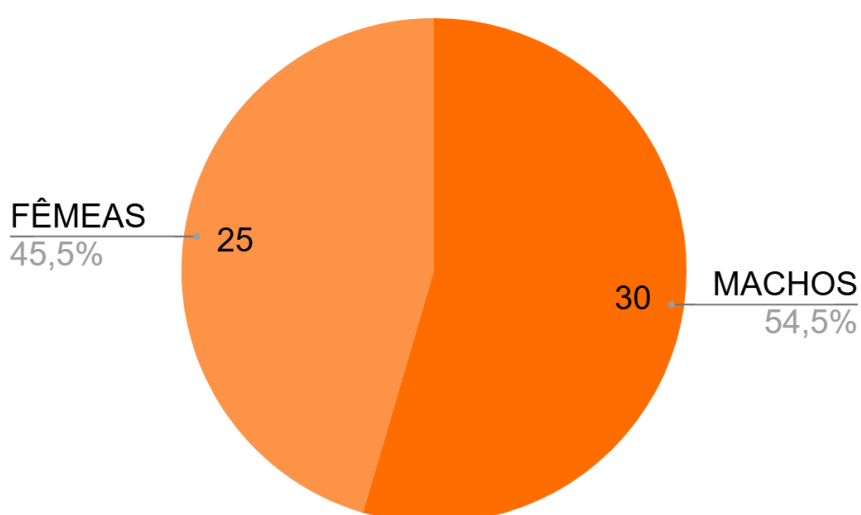


GRÁFICO 3. Mania de Gato e Dog Care. Distribuição entre felinos machos e fêmeas acompanhados na Clínica Médica de Pequenos Animais durante o período de estágio. Os machos são representados por um tom de laranja escuro, e as fêmeas em laranja claro.

A distribuição racial (Gráfico 4) constatou uma maior prevalência de felinos Sem Raça Definida contribuindo com 85,45% dos casos ($n = 47$), Persas contabilizando 12,73% ($n = 7$) dos atendimentos e um Ragdoll representando 1,82% ($n = 1$).

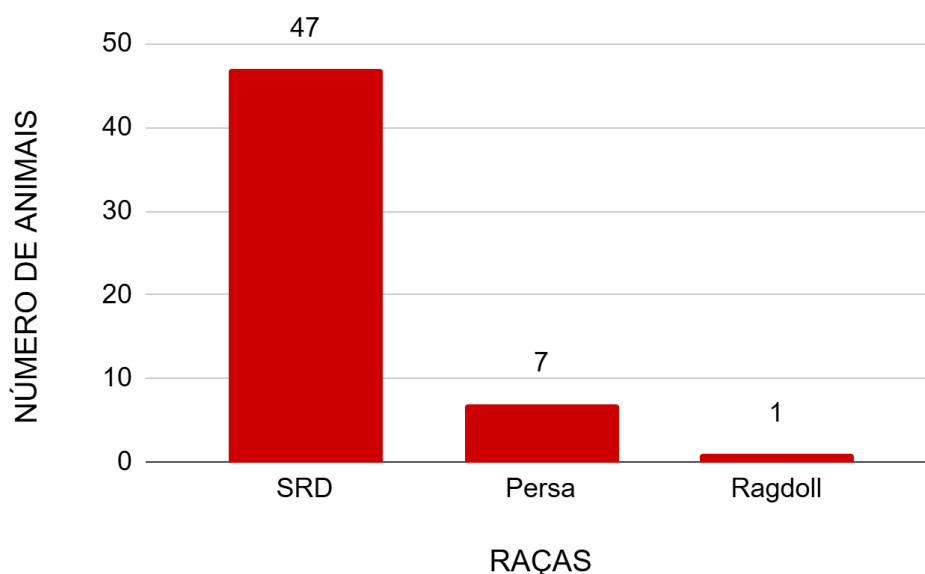


GRÁFICO 4. Mania de Gato e Dog Care. Divisão dos pacientes atendidos de acordo com a sua respectiva raça, tendo como maior prevalência os pacientes Sem Raça Definida “SRD”. Todos estão representados pela cor vermelha.

Os atendimentos incluíram consultas direcionadas a sistemas orgânicos específicos, em que o animal apresentava alguma queixa principal que motivou a ida ao Médico Veterinário e consultas eletivas de caráter preventivo, como aplicação de vacinas, check-ups e acompanhamentos. Assim, as consultas relacionadas a sistemas orgânicos e especialidades representaram 74,5% ($n = 41$) das consultas, enquanto, 25,5% ($n = 14$) dos atendimentos foram eletivos (Gráfico 5).

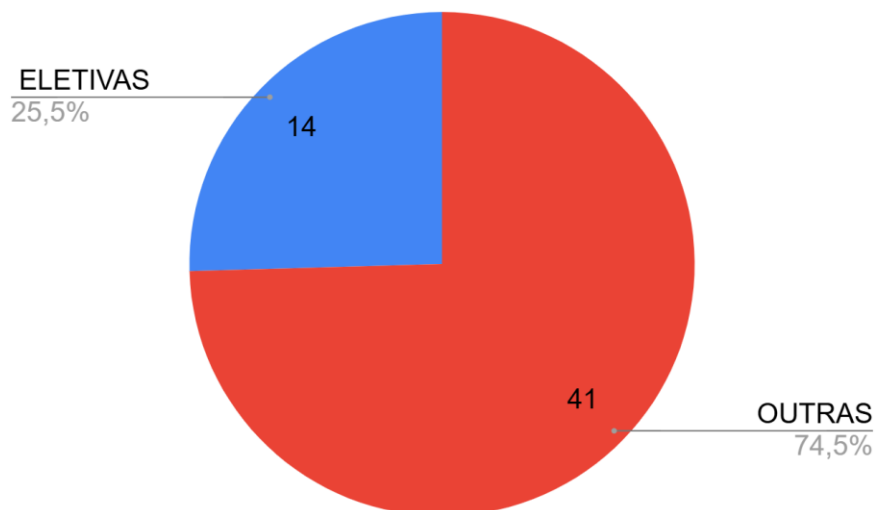


GRÁFICO 5. Mania de Gato e Dog Care. Divisão dos pacientes acompanhados em consultas eletivas (em azul) e consultas relacionadas a algum sistema orgânico ou especialidade (em vermelho).

Em relação aos sistemas orgânicos e especialidades, houve uma maior prevalência de atendimentos voltados ao Sistema Digestivo ($n = 8 = 19,51\%$), Tegumentar ($n = 8 = 19,51\%$) e Urinário ($n = 8 = 19,51\%$), representando a maioria dos atendimentos, seguido por doenças Infectocontagiosas ($n = 5 = 12,19\%$) e doenças relacionadas ao Sistema Respiratório ($n = 5 = 12,19\%$). Houve também 7,33% ($n = 3$) de atendimentos Oncológicos e consultas voltadas a avaliação do Sistema Musculoesquelético ($n = 2 = 4,88\%$) e Sistema Reprodutivo ($n = 2 = 4,88\%$) (Gráfico 6).

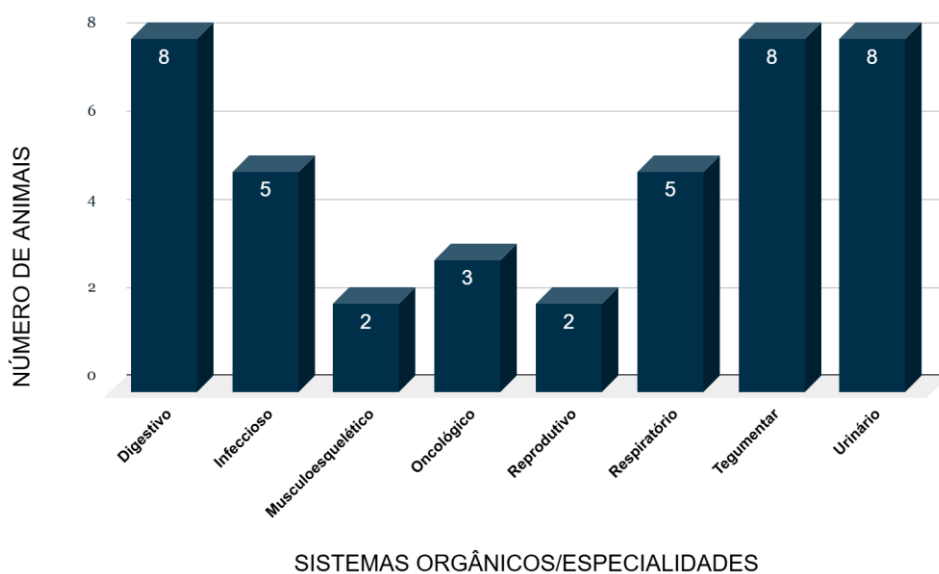


GRÁFICO 6. Mania de Gato e Dog Care. Subdivisão dos atendimentos em sistemas orgânicos e especialidades, representados em azul escuro.

Investigando os sistemas orgânicos e especialidades, os pacientes classificados como pertencentes ao Sistema Digestivo ($n = 8$), $n = 2$ (4,88%) possuíam como queixa principal vômitos contendo tricobezoar, $n = 2$ foram diagnosticados com Doença Inflamatória Intestinal (DII), $n = 1$ (2,44%) inflamação das glândulas adanais as quais vieram a furo gerando incômodo e irritação local, $n = 1$ (2,44%) teve uma obstrução pilórica causada por um corpo estranho (C.E), $n = 1$ (2,44%) possuía gastrite em decorrência do uso de antiinflamatório não esteroidal e $n = 1$ (2,44%) possuía um trânsito intestinal muito reduzido e alterações em diversos sistemas, não foi possível concluir o diagnóstico. No Sistema Tegumentar estão inseridos $n = 2$ (4,88%) pacientes diagnosticados com dermatofitose, $n = 2$ (4,88%) com sarna otodécica, $n = 1$ (2,44%) teve uma reação inflamatória local a aplicação de vacina e mediante a biópsia não tinha caráter de ser Sarcoma, $n = 1$ (2,44%) teve uma necrose de membro pélvico direito devido a uma lesão de laceração, $n = 1$ (2,44%) tinha uma ferida por atrito (fricção ou queimadura) e $n = 1$ (2,44%) foi diagnosticado com Complexo Granuloma Eosinofílico (CGE). Em relação ao Sistema Urinário, $n = 6$ (14,63%) tiveram o diagnóstico de Doença Renal Crônica (DRC) e $n = 2$ (4,88%) possuíam Cistite Idiopática Felina (Gráfico 7).

No quesito doenças Infecciosas, $n = 2$ (4,88%) pacientes foram diagnosticados com micoplasmose, $n = 1$ (2,44%) com Peritonite Infecciosa Felina (PIF) possuindo sinais neurológicos de paresia de membros pélvicos, $n = 1$ (2,44%) possuía úlceras em língua levando a hipótese diagnóstica de calicivirose e $n = 1$ (2,44%) apresentava uma anemia arregenerativa causada pelo Vírus da Leucemia Felina (FeLV), sendo necessária a transfusão. Em relação ao Sistema Respiratório, $n = 3$ (7,32%) pacientes chegaram a clínica com a queixa principal de tosse, sendo diagnosticados com bronquite asmática (asma felina) e $n = 2$ (2,44%) possuíam complexo respiratório felino, um deles possuía um acometimento mais severo, incluindo vias aéreas inferiores. Nos atendimentos oncológicos, $n = 1$ (2,44%) teve o diagnóstico de Carcinoma de Células Escamosas (CCE) com acometimento de pontas de orelha e focinho, $n = 1$ (2,44%) paciente FeLV positivo diagnosticado com Linfoma Intestinal, e $n = 1$ (2,44%) possuía uma massa em região de seios nasais, causando intenso desconforto respiratório, o qual veio a óbito (Gráfico 7).

Ao se tratar do Sistema Musculoesquelético, $n = 1$ (2,44%) paciente foi diagnosticado com hiperestesia felina, sendo este, um diagnóstico de exclusão e $n = 1$ (2,44%) possuía compressão lombossacra. Por último, sobre o Sistema Reprodutivo, $n = 1$ (2,44%) era criptorquidia e demonstra sinais de estresse reprodutivo e $n = 1$ (2,44%) apresentou um seroma após a castração (OVH). Conclui-se que as enfermidades mais prevalentes nos felinos acompanhados foram a Doença Renal Crônica com 14,63% (DRC) seguida pela Cistite Idiopática Felina, Asma Felina, Complexo Respiratório Felino, Micoplasmose, Doença Inflamatória Intestinal e Tricobezoar, todos estes com a prevalência de 4,88% dos casos. As demais enfermidades foram bem distribuídas entre si (Gráfico 7).

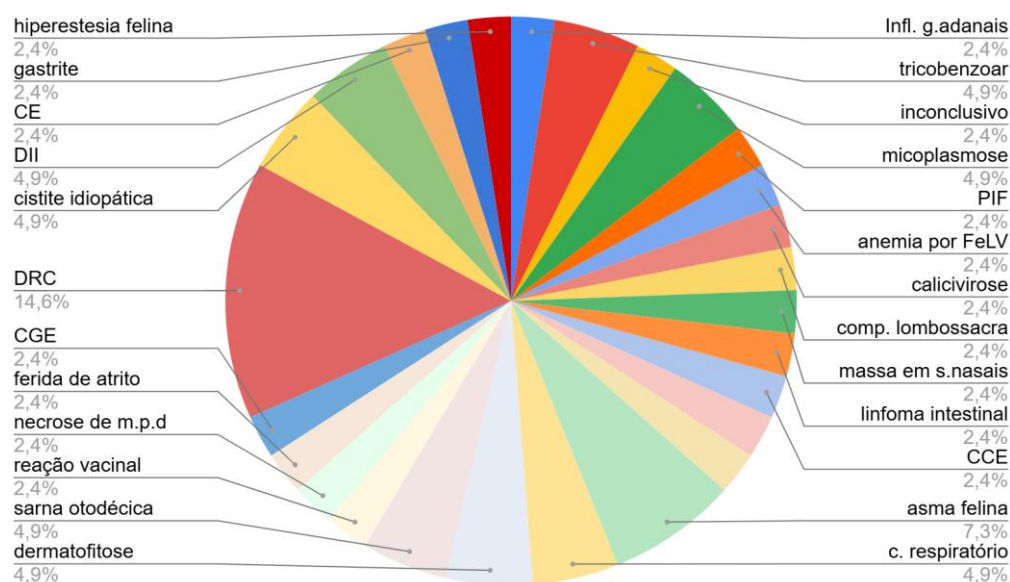


GRÁFICO 7. Mania de Gato e Dog Care. Subdivisão dos atendimentos em doenças de acordo com os sistemas orgânicos e especialidades. O gráfico não apresenta a porcentagem exata como descrito, e sim, a porcentagem arredondada.

A respeito dos procedimentos eletivos, ressalta-se aqui a importância da realização deles, visto que através deles é possível fazer um mapeamento do paciente ao longo dos anos, prevenir doenças e realizar intervenções necessárias, prevenindo assim, complicações mais graves no futuro. Levando isso em consideração, $n = 14$ (25,5%) pacientes foram levados à clínica com o objetivo de realizar procedimentos eletivos (Tabela 7). O paciente nº1 passou por uma coleta de sangue para hemograma e bioquímica sérica, bem como, um exame de ultrassonografia para acompanhamento de um nódulo em fígado (o paciente não

possui sinal clínico). Os pacientes nº2, nº3 e nº12 foram testados para o Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV) e para a Leucemia Viral Felina (FeLV), tendo como resultado negativo, dando assim, início a primovacinação juntamente com a vermifugação com vermífugo de amplo espectro.

Os pacientes nº4 e nº9 apenas realizaram a primovacinação, enquanto o paciente nº6 adicionou a vermifugação. O paciente nº5 fez uma coleta de sangue para perfil cirúrgico, visto que realizaria um procedimento odontológico. Os pacientes nº7, nº8, nº13 e nº14 realizaram aplicação de duas vacinas (representado como 2X) em continuidade ao protocolo, reforço anual. O paciente nº10 realizou a coleta de sangue para hemograma e bioquímica sérica, além de ultrassonografia, visto que é um animal FeLV positivo e faz check-ups regularmente. O paciente nº11 já havia tomado uma vacina múltipla e realizou a aplicação da vacina contra a FeLV isoladamente. Totalizando assim 26 procedimentos eletivos, sendo 15 (57,69%) aplicações de vacinas, 3 testes para FIV e FeLV (11,54%), 3 (11,54%) hemogramas e bioquímica sérica, 3 vermifugações (11,54%) e 2 (7,69%) exames de imagem, sendo todos de ultrassonografia.

TABELA 7. Mania de Gato e Dog Care. Distribuição dos procedimentos ambulatoriais eletivos realizados durante o acompanhamento das consultas da Clínica Médica de Pequenos Animais.

Paciente	Teste para FIV e FeLV	Vacinação	Hemograma e Bioquímico	Vermifugação	Exame de imagem
1			X		X
2	X	X		X	
3	X	X		X	
4		X			
5			X		
6		X		X	
7		2X			
8		2X			
9		X			
10			X		X
11		X			
12	X	X		X	

13		2X			
14		2X			
Total =	3 (11,54%)	15 (57,69%)	3 (11,54%)	3 (11,54%)	2 (7,69%)

As vacinas constituíram o maior número de procedimentos eletivos realizados, sendo que 54,50% (n = 6) foram primovacinações e 45,5% (n = 5) foram reforços anuais (Gráfico 8). A primovacinação de todos os felinos acompanhados foi realizada com a vacina múltipla V5 e a próxima dose foi reagendada para um período de 2-4 semanas após a primeira dose. Todos os animais que passaram pelo reforço anual, receberam a vacina antirrábica e V5, apenas um paciente recebeu a vacina contra a FeLV isoladamente, pois já havia recebido a antirrábica e V4. Ressalta-se aqui a importância da realização das vacinas, bem como, a continuidade do protocolo vacinal seja após a primovacinação ou, reforço anual, ambos devem ser seguidos corretamente e elaborados de forma individual para cada paciente por um Médico Veterinário.

Protocolo vacinal dos felinos atendidos

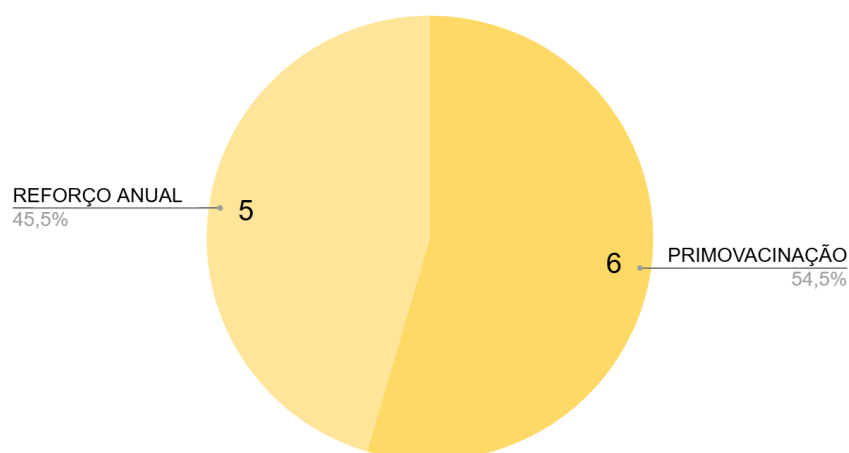


GRÁFICO 8. Mania de Gato e Dog Care. A tabela busca elucidar um pouco a respeito do protocolo vacinal direcionado aos felinos atendidos, ou seja, quantos animais iniciaram o protocolo e quantos estavam fazendo o reforço anual, houve uma maior prevalência de pacientes que foram levados à clínica para iniciar o protocolo (primovacinação).

2.2.3.2 Atendimento de cães

Em relação ao atendimento voltado aos caninos, houve uma maior prevalência de cães fêmeas, compondo 60% (n = 6) dos casos, enquanto, 40% (n = 4) dos casos eram de machos (Gráfico 9). Diferentemente do observado no atendimento felino. A

média de idade dos caninos atendidos foi de 71,11 meses, ou seja, aproximadamente 5 anos e 11 meses. Sendo que 1 paciente não teve a idade informada.

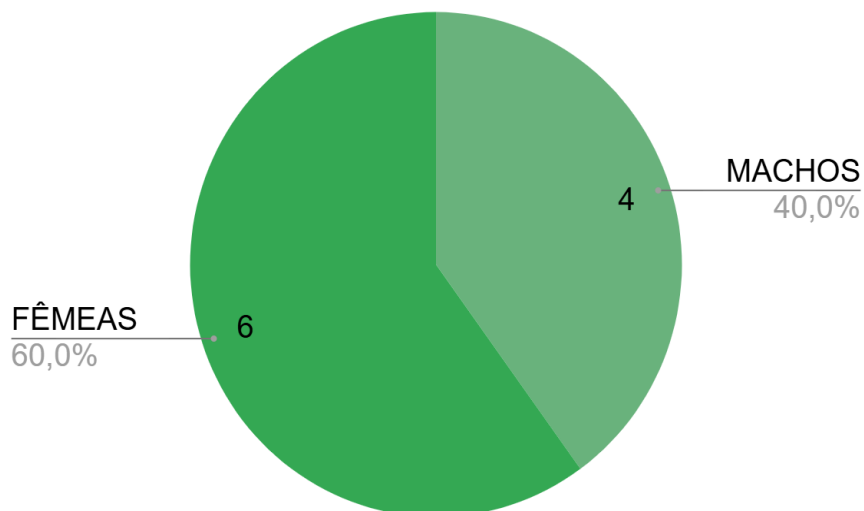


GRÁFICO 9. Mania de Gato e Dog Care. Distribuição entre caninos fêmeas e machos acompanhados na Clínica Médica de Pequenos Animais durante o período de estágio. As fêmeas são representadas por um tom de verde escuro, e os machos em verde claro.

A distribuição racial (Gráfico 10) constatou uma maior prevalência de caninos Sem Raça Definida contribuindo com 30% dos casos ($n = 3$), Shih-tzu contabilizando 20% ($n = 2$), Pinscher com 20% ($n = 2$) dos atendimentos, um Spitz Alemão representando 10% ($n = 1$), juntamente com um Rottweiler ($n = 1 = 10\%$) e um Poodle ($n = 1 = 10\%$).

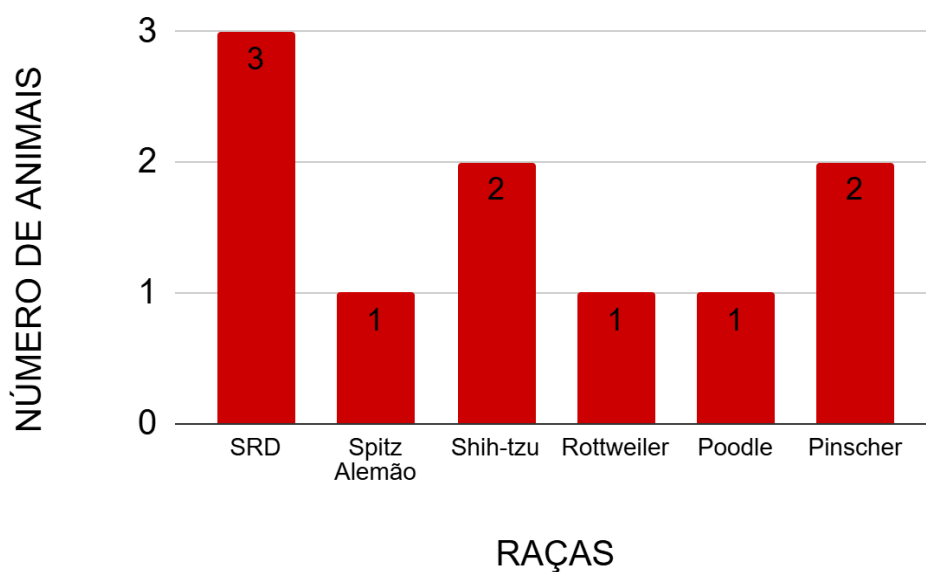


GRÁFICO 10. Mania de Gato e Dog Care. Divisão dos pacientes atendidos de acordo com a sua respectiva raça, tendo como maior prevalência os pacientes Sem Raça Definida “SRD”. Todos estão representados pela cor vermelha.

As consultas relacionadas a sistemas orgânicos e especialidades representaram 90% (n = 9) das consultas, enquanto, 10% (n = 1) dos atendimentos foram eletivos (Gráfico 11).

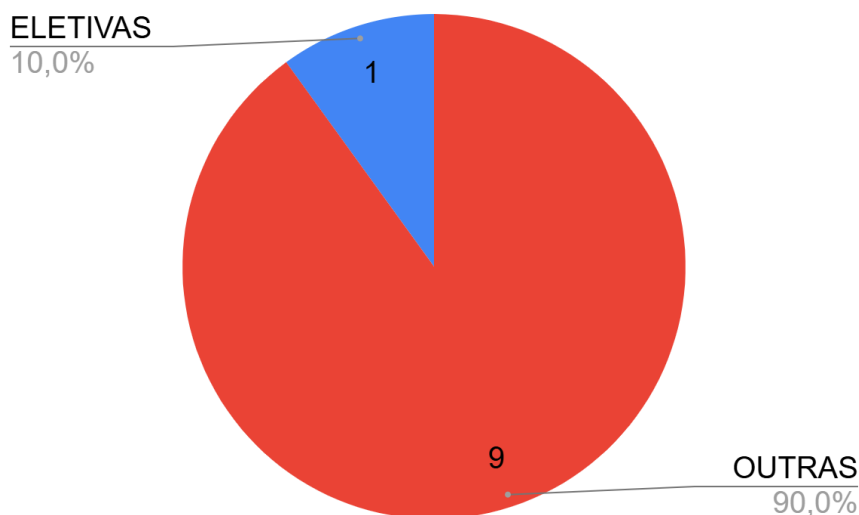


GRÁFICO 11. Mania de Gato e Dog Care. Divisão dos pacientes acompanhados em consultas eletivas (em azul) e consultas relacionadas a algum sistema orgânico ou especialidade (em vermelho).

Em relação aos sistemas orgânicos e especialidades, houve uma maior prevalência de atendimentos voltados a Oncologia (n = 3 = 33,33%), seguido por alterações em Sistema Tegumentar (n = 2 = 22,22%), Sistema Digestivo (n = 1 = 11,11%), Sistema Musculoesquelético (n = 1 = 11,11%), doenças Infectocontagiosas (n = 1 = 11,11%) e um (n = 1 = 11,11%) paciente não teve a atribuição de um sistema específico, tratava-se de um animal de 15 anos com múltiplas alterações, como dores articulares, hipoglicemia, neoformação em testículo, cardiopatia e outras (Gráfico 12).

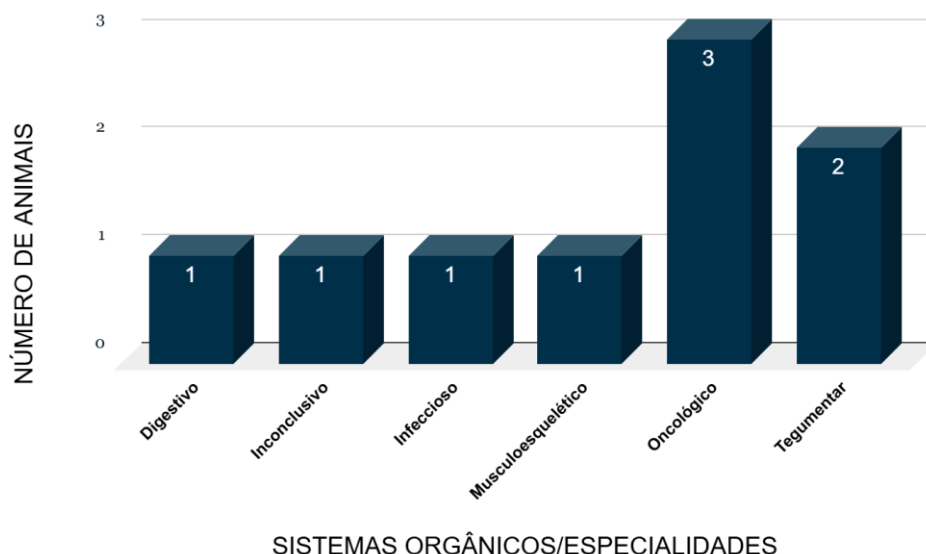


GRÁFICO 12. Mania de Gato e Dog Care. Subdivisão dos atendimentos em sistemas orgânicos e especialidades, representados em azul escuro.

Investigando os sistemas orgânicos e especialidades (Gráfico 13), os pacientes classificados como pertencentes aos atendimentos oncológicos ($n = 3$), $n = 1$ (11,11%) possuía um Tumor Venéreo Transmissível (TVT) em colo de útero, $n = 1$ recebeu o diagnóstico de Linfoma Multicêntrico (11,11%) e $n = 1$ possuía lesões características de Melanoma (11,11%). No Sistema Tegumentar ($n = 2$), encontram-se $n = 1$ (11,11%) paciente com uma reação alérgica a picada de inseto (suspeita de ser escorpião) e $n = 1$ (11,11%) tinha uma lesão na mão, característica de dermatite piotraumática. No Sistema Digestivo ($n = 1$) há um cão (11,11%) com os dentes comprometidos e presença de muito tártaro. Ao se tratar do Sistema Musculoesquelético ($n = 1$) o paciente (11,11%) tinha uma fratura externa de membro pélvico esquerdo. O paciente com doença infectocontagiosa ($n = 1 = 11,11\%$) foi diagnosticado com *E. canis*. Por último, como mencionado anteriormente, um paciente específico não foi atribuído aos sistemas e ficou classificado com inconclusivo devido às várias alterações. Todas as causas estão bem distribuídas entre si.

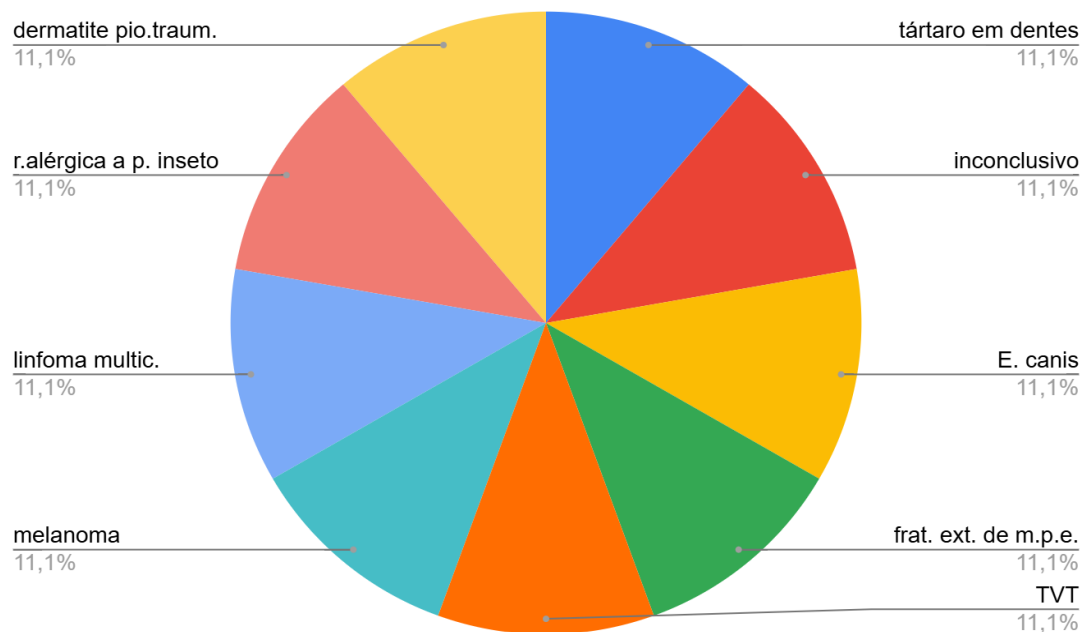


GRÁFICO 13. Mania de Gato e Dog Care. Subdivisão dos atendimentos em doenças de acordo com os sistemas orgânicos e especialidades.

A respeito das consultas eletivas, apenas 1 foi realizada (10%). Foi realizado o início do protocolo vacinal com a vacina múltipla V10 juntamente com a vermifugação do paciente.

2.2.3.3 Cirurgias

Em relação aos procedimentos cirúrgicos houve uma maior prevalência de procedimentos em felinos, constituindo 82,35% ($n = 14$) dos casos, enquanto, os cães contribuíram com 17,64% ($n = 3$) das cirurgias (Gráfico 14).

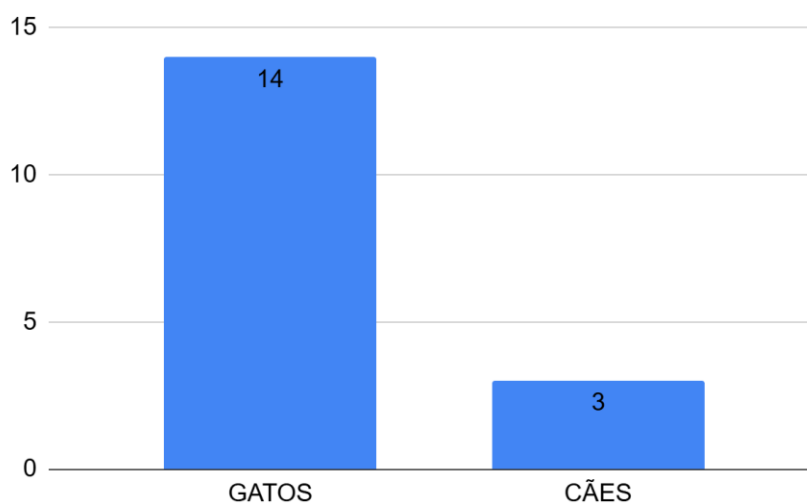


GRÁFICO 14. Mania de Gato e Dog Care. Distribuição de procedimentos cirúrgicos em cães e gatos, sendo que foi possível acompanhar mais cirurgias de gatos, visto que era o foco principal. Ambos retratados em azul.

Houve uma maior prevalência de cirurgias realizadas em gatas fêmeas ($n = 9 = 52,9\%$), do que em gatos machos ($n = 5 = 29,4\%$). Além disso, todos os procedimentos realizados em cães foram feitos em machos ($n = 3 = 17,6\%$) (Gráfico 15). A média de idade dos felinos atendidos foi de 55,5 meses, ou seja, aproximadamente 4 anos e 7 meses. Enquanto dos caninos foi de 73 meses, ou seja, 6 anos e 1 mês de vida.

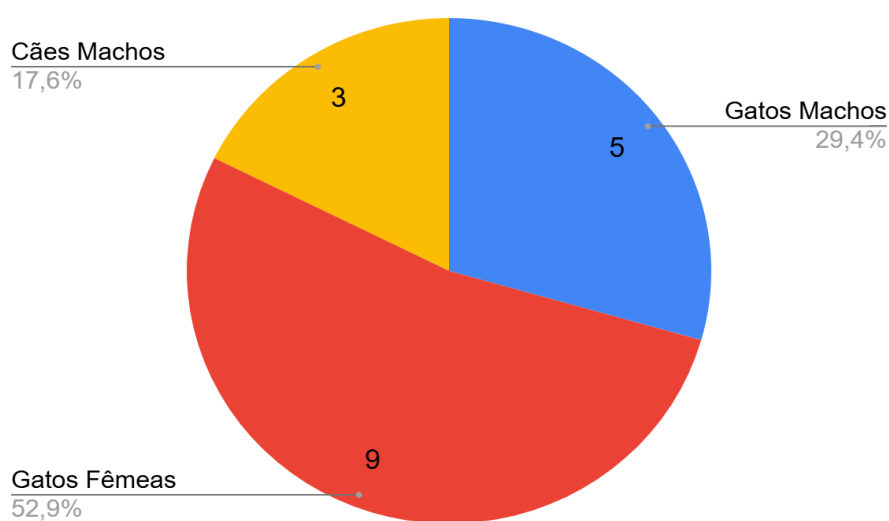


GRÁFICO 15. Mania de Gato e Dog Care. Distribuição entre gatas fêmeas, machos e em cães machos acompanhados durante o período de estágio. As gatas fêmeas são representadas pela cor vermelha, os gatos machos em azul e os cães machos em amarelo.

A distribuição racial (Gráfico 16) contou uma maior prevalência de gatos ($n = 13 = 92,86\%$) e cães ($n = 2 = 66,67\%$) Sem Raça Definida, ficando em segundo lugar os gatos Persas ($n = 1 = 7,14\%$) e os cães da raça Husky Siberiano ($n = 1 = 33,33\%$).

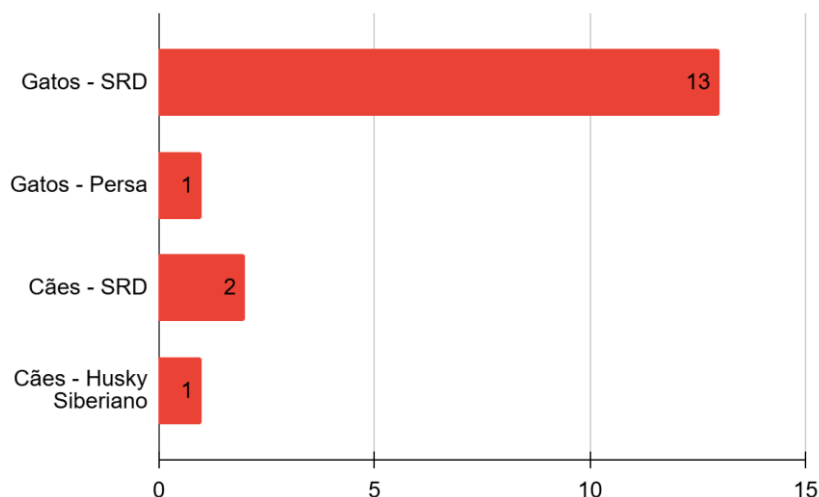


GRÁFICO 16. Mania de Gato e Dog Care. Divisão dos pacientes felinos e caninos de acordo com a sua respectiva raça, tendo como maior prevalência os pacientes Sem Raça Definida “SRD”. Todos estão representados pela cor vermelha.

Em relação aos Sistemas orgânicos e especialidades (Gráfico 17), houve uma maior prevalência de atendimentos Reprodutivos voltados a felinos ($n = 8 = 47,1\%$), seguido por procedimentos Odontológicos em felinos ($n = 5 = 29,4\%$), atendimentos Reprodutivos em cães ($n = 2 = 11,8\%$), Atendimento Oncológico em cães ($n = 1 = 5,9\%$) e atendimentos Oncológicos em gatos ($n = 1 = 5,9\%$).

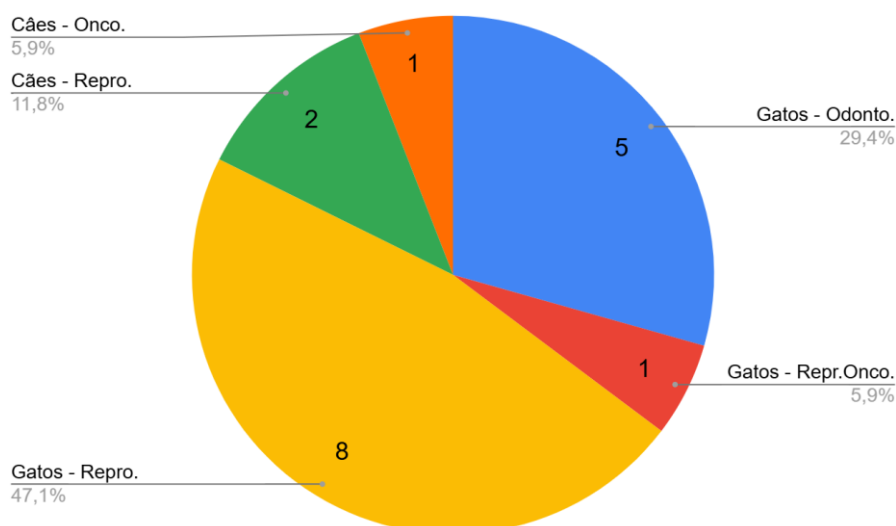


GRÁFICO 17. Mania de Gato e Dog Care. Subdivisão das cirurgias de acordo com os sistemas orgânicos e especialidades.

Em relação aos gatos, os procedimentos realizados em maior escala incluem aqueles que envolvem o Sistema Reprodutivo ($n = 8$), assim, $n = 5$ (35,70%)

castrações (OVH - ovariectomias) eletivas em fêmeas foram realizadas, $n = 2$ (14,28%) castrações (orquiectomias) eletivas em machos e $n = 1$ (7,14%) cesariana de emergência devido a distocia, esta envolveu a castração também. Além disso, em relação ao Sistema Reprodutivo juntamente com Oncológico, ocorreu $n = 1$ (7,14%) castração em macho juntamente com criocirurgia em região de pontas de orelha e focinho. Os procedimentos Odontológicos ($n = 5$) englobaram $n = 4$ (28,6%) tratamentos periodontais, envolvendo a remoção de tártaro junto a exodontia e $n = 1$ (7,14%) sutura para fechar uma lesão perfurativa em cavidade oral, os animais em questão possuíam o Complexo Gengivo Estomatite Faringite Felina (CGEFF) (Gráfico 18).

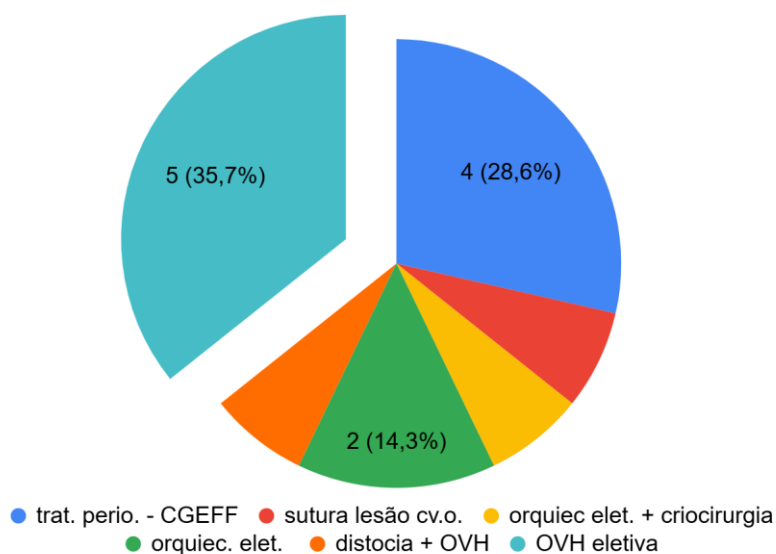


GRÁFICO 18. Mania de Gato e Dog Care. Subdivisão das cirurgias realizadas em felinos de acordo com os sistemas orgânicos e especialidades, especificando qual procedimento foi efetuado.

Os cães, por sua vez, tiveram uma maior prevalência de realização de procedimentos eletivos, no caso a castração (orquiectomia), constituindo 66,7% ($n = 2$) das operações, em segundo lugar, está a realização de uma ($n = 1$) citologia abdominal guiada (33,33%) para punção de nódulos em região próxima ao fígado e pâncreas (Gráfico 19).

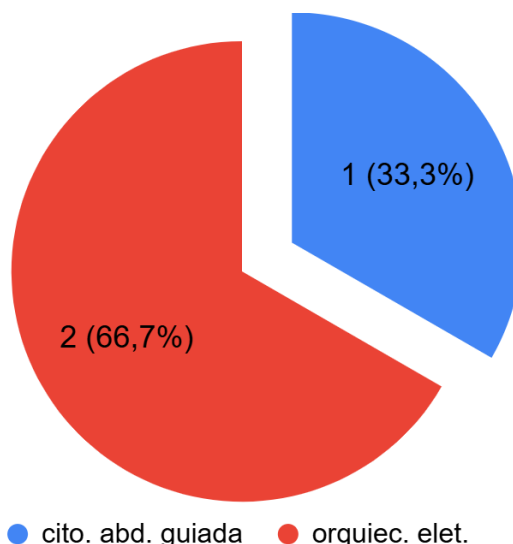


GRÁFICO 19. Mania de Gato e Dog Care. Subdivisão das cirurgias realizadas em caninos de acordo com os sistemas orgânicos e especialidades, especificando qual procedimento foi efetuado.

3. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA:

Levantamento de infecções fúngicas diagnosticadas por cultura de fungos, citologia e provas moleculares em uma população de cães e gatos de Campo Grande - Mato Grosso do Sul

3.1 Introdução

As infecções fúngicas estão presentes diariamente na rotina do médico veterinário e muitas delas possuem um caráter zoonótico. A identificação destas infecções, tratamento, profilaxia e educação em saúde única são fundamentais para a diminuição da prevalência delas. Dentre elas, as infecções fúngicas de cães e gatos, como dermatofitose, malasseziose, criptococose e esporotricose são algumas das principais que afetam cães e gatos, sendo fundamental a identificação e controle das mesmas.

A dermatofitose é uma infecção causada por dermatófitos, incluindo os gêneros *Microsporum*, *Trichophyton* e *Epidermophyton*. É considerada uma

antropozoonose altamente contagiosa (Balda et al., 2004; de Oliveira et al., 2015). Em cães e gatos as infecções ocorrem principalmente por espécies do gênero *Microsporum* e *Trichophyton* (Balda et al., 2007; Moriello et al., 2017). *Microsporum canis* é considerado o dermatófito mais bem adaptado aos gatos, considerados reservatórios do microorganismo, porém é a causa mais comum de dermatofitose em cães. Os dermatófitos podem ser classificados em três tipos de acordo com o habitat dos mesmos: geofílicos, que possuem a capacidade de serem viáveis em locais como o solo rico em queratina de origem humana ou animal; zoofílicos, que passam por um ciclo em que deixam o solo e acabam se adaptando a forma de parasitismo em espécies que possuem contato íntimo com o solo; ou antropofílicos, que são mais restritos aos humanos e raramente infectam animais (Sinski & Kelley, 1987). *Microsporum canis* é um fungo zoofílico, o qual infecta animais de companhia e como consequência favorece o aparecimento de lesões em humanos que possuem contato com os mesmos (Weitzman & Summerbell, 1995). A transmissão ocorre por contato direto ou indireto. A forma direta se dá pelo contato com um humano ou animal infectado e a forma indireta, pelo contato com fômites que estejam contaminadas. Os fungos dermatófitos causam infecção cutânea superficial em tecidos com queratina como as unhas, pelos e pele (Paterson, 2017; Rossi & Zanette, 2018). Os fungos envolvidos utilizam a queratina como fonte de alimento, de modo que se encontram nos tecidos queratinizados de humanos e animais. A intenção do fungo é fugir dos mecanismos de defesa inatos do hospedeiro para que ocorra a colonização tecidual. A queratinização é considerada um mecanismo de defesa, consiste em um processo que leva a descamação do epitélio e remoção do fungo a partir da renovação do estrato córneo realizada pelos queratinócitos (Wagner & Sohnle, 1995; Peres et al., 2010; Zaitz, 2010). Para que o fungo consiga se instalar na epiderme, o artroconídio deve germinar e a hifa deve penetrar no estrato córneo. A interação inicial entre os artroconídios e o estrato córneo ocorre após 3 a 4 horas de contato (Peres et al., 2010).

As manifestações clínicas da dermatofitose em animais envolvem lesões anulares, alopecia na região periférica que se expande de forma centrífuga, correspondendo à clássica lesão em anel com cicatrização central e pápulas e crostas na periferia com descamação. Como a infecção é quase sempre folicular em cães e gatos, o sinal clínico mais comum são lesões alopécicas circulares únicas ou multifocais, com descamação variável. O prurido é geralmente mínimo ou ausente

(Miller et al., 2013). Existem também os animais assintomáticos, que ao se tratar de saúde única oferecem um grande risco. A ausência de sinais clínicos é um fator que ajuda a agravar a doença, uma vez que, nestes casos muitas vezes não são realizadas medidas para prevenir a transmissão desta zoonose (Cafarchia et al., 2006; Moriello, 2014). A dermatofitose em humanos é denominada “*Tinea*” (Bier et al., 2013). As lesões apresentam um crescimento centrífugo, de caráter eritematoso e anular, com ou sem prurido na região afetada, variando de acordo com a imunidade (Beber & Breunig, 2012). O diagnóstico é realizado por meio de exames laboratoriais, como exames diretos, cultura de fungos, técnicas moleculares e exame histopatológico. A realização de exames é fundamental para obter-se o diagnóstico definitivo da espécie fúngica em questão e a partir disso, adotar a conduta terapêutica adequada juntamente com medidas de controle e prevenção (de Oliveira et al., 2015). Em relação ao tratamento, é preciso avaliar a necessidade de terapia tópica ou sistêmica e o risco de transmissão para outros animais e o homem, além da possibilidade de reinfecção (Viani, 2015). A profilaxia desta doença está relacionada principalmente com a higiene animal e do ambiente em que vivem (Viani, 2015).

A malasseziose é considerada uma micose superficial causada por leveduras do gênero *Malassezia*, que normalmente compõem a microbiota da pele de animais silvestres e domésticos (Dutra & Pereira, 2015). *Malassezia* spp. é uma levedura comensal, encontrada em baixa quantidade no conduto auditivo externo, áreas periorais, regiões perianais, dobras cutâneas úmidas, vagina e cavidade oral (Prado et al., 2008; Santin et al., 2013). Quando ocorrem alterações no microambiente da pele e/ou fatores que levam ao crescimento excessivo desta levedura, ocorre a mudança de levedura saprófita para parasita, o que a torna um patógeno oportunista perpetuante de otite externa e dermatoses pruriginosas em cães e mais raramente, gatos (Dutra & Pereira, 2015). Alguns fatores podem estar relacionados com a transformação do fungo saprófita em patógeno. Alterações no microclima local da pele e conduto auditivo podem levar à mudança de pH, umidade e temperatura. Predisposição genética (excesso de pelos e conformação da orelha), excesso de cerume, traumas, reações de hipersensibilidade, administração prolongada de antibióticos e corticoides, infestações parasitárias e bacterianas também são fatores relacionados (Dutra & Pereira, 2015). As infecções bacterianas são consideradas um fator perpetuante. Bactérias como *Staphylococcus* sp., *Proteus* sp., *Pseudomonas* sp. e *Streptococcus* sp. foram isoladas em associação a *Malassezia* spp. em cães com

otite externa (Nobre et al., 1998). *Staphylococcus pseudintermedius* é a espécie bacteriana mais isolada em associação com *Malassezia* spp. em casos de otite externa em cães (Nobre et al., 1998; Oliveira et al., 2006).

As manifestações clínicas de malasseziose incluem a dermatite e a otite externa. Animais podem apresentar prurido, eritema, crostas serosas ou gordurosas, alopecia, rarefação pilosa, hiperqueratose, hiperpigmentação, odor característico, liquenificação em casos crônicos. As lesões podem ser generalizadas ou localizadas (Dutra & Pereira, 2015). Em casos de otite externa, o animal apresenta prurido, balanço da cabeça, cerume de cor marrom escuro e odor característico (Rosychuk, 2004; Miller et al., 2013). O diagnóstico deve incluir a história clínica do paciente, exame físico, diagnósticos diferenciais, citologia e, raramente, cultura (Dutra & Pereira, 2015).

A criptococose é uma infecção fúngica que afeta animais e humanos. As duas espécies associadas são *Cryptococcus neoformans* e *Cryptococcus gattii*. A espécie *C. neoformans* se subdivide em *C. neoformans* variedade *neoformans* e *C. neoformans* variedade *grubii*. Acomete animais domésticos, silvestres e o homem. Não é considerada uma zoonose, uma vez que *Cryptococcus* spp. não conseguem se disseminar no ambiente a partir de lesões no tecido (Malik et al., 2006). A infecção ocorre a partir da inalação de esporos no ambiente, que estarão presentes em matéria orgânica como as fezes de aves e morcegos e principalmente pombos urbanos, devido ao alto teor de nitrogênio e creatinina oferecido por esse substrato, que o torna um meio que favorece o crescimento do agente (McGill et al., 2009; Faria, 2015; Muller & Nishizawa, 2017). É uma doença que acomete a cavidade nasal, tecidos paranasais e pulmões, podendo disseminar-se para o sistema nervoso central, olhos, pele e outros órgãos (Faria, 2015). Em animais, normalmente os sinais clínicos estão relacionados ao trato respiratório superior, mas podem surgir lesões granulomatosas, ulcerativas, poliformes de tecido mole, massas proliferativas, tosse, espirros e secreção nasal (Faria, 2015). A síndrome respiratória é mais comum em gatos (McGill et al., 2009; Muller & Nishizawa, 2017). Os sinais de comprometimento pulmonar são encontrados raramente (Faria, 2015). O diagnóstico pode ser realizado por meio da identificação da levedura, exame direto com a tinta nanquim, isolamento do agente em meio de cultura e técnicas moleculares, como a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) (Faria, 2015). A realização de exames diagnósticos e acompanhamento são muito importantes para que o melhor tratamento seja direcionado ao paciente.

A esporotricose é causada pelo fungo dimórfico *Sporothrix* spp. Estudos recentes avaliaram a genômica do fungo por meio de sequenciamento de DNA, morfologia, nutrição e fisiologia e desta forma constatou-se que *Sporothrix schenckii* na realidade trata-se de um complexo. O complexo *S. schenckii* passou a ser composto pelas seguintes espécies: *S. schenckii*, *S. brasiliensis*, *S. mexicana*, *S. globosa*, *S. albicans* e *S. luriae* (Marimon et al., 2007). São encontrados em solo, vegetação e matéria orgânica em decomposição. A transmissão ocorre por meio de traumas na derme causados por ferimentos puntiformes ou contaminação das feridas abertas por exsudato de algum animal infectado (Larsson et al., 1989). A esporotricose tem sido identificada com mais frequência em felinos domésticos. Manifesta-se na forma cutânea localizada, cutânea linfática e cutânea disseminada (Xavier et al., 2004). Os gatos costumam apresentar lesões como abscessos, nódulos, pústulas, exsudato sanguinolento a purulento, áreas necróticas, nodulares ulceradas e crostosas (Faria, 2015). O felino macho doméstico não castrado e com acesso à rua possui um papel muito importante neste contexto, uma vez que existe a possibilidade do mesmo se infectar ao afiar as unhas em árvores ou arranhar-se em brigas, e desta forma consegue carrear o agente infeccioso nas unhas e cavidade oral, fator que facilita a transmissão da doença por arranhaduras, mordeduras e pelo contato com a lesão (Faria, 2015). Nos cães, a doença ocorre nas formas cutânea fixa e linfocutânea com lesões localizadas no focinho e/ou membros (Cruz & Ferreira, 2010). Os cães acometidos podem apresentar nódulos múltiplos subcutâneos, úlceras e crostas (Faria, 2015). O diagnóstico baseia-se em anamnese, exame físico do paciente, exame dermatológico e exames laboratoriais (Paes, 2007). O tratamento mais utilizado na clínica de pequenos animais é o itraconazol (Faria, 2015). É necessária a utilização de luvas para manusear os animais infectados ou com suspeita da doença, bem como cuidados ao manusear as amostras. O isolamento de animais infectados deve ser realizado, bem como a limpeza e desinfecção ambiental com hipoclorito de sódio (Faria, 2015).

Principalmente em populações mais carentes, a falta de conhecimento a respeito da saúde animal e única favorece hábitos que ajudam a perpetuar o manejo inadequado de animais (Barbieri et al., 2017). Assim, muitas doenças infecciosas continuam ganhando força, afetando humanos e animais. Neste meio, a educação em saúde única e pesquisas são essenciais para promover uma melhor qualidade de vida para a população e para os animais. A castração, vacinação e guarda

responsável de animais são indispensáveis para que a saúde única chegue a toda população humana e animal.

3.2 Metodologia

Foram analisados retrospectivamente resultados de exames realizados no LABAC (Laboratório de Bacteriologia da FAMEZ/UFMS) e LABMOL (Laboratório de Biologia Molecular) de cães e gatos atendidos no Hospital Veterinário HOVET-FAMEZ e em Clínicas Veterinárias de Campo Grande - MS, no período de março de 2019 a agosto de 2023, com diagnóstico de infecções fúngicas. De forma prospectiva durante o período de realização do projeto de iniciação científica, foram analisados os resultados de exames efetuados de setembro de 2023 a julho de 2024. Diante do material disponibilizado pelos laboratórios, tudo foi organizado em ordem cronológica por meio da formulação de planilhas no Excel, local em que constavam as principais informações da resenha dos pacientes e análises laboratoriais.

Após o período de coleta de dados, estes foram organizados buscando identificar o perfil dos animais positivos para as infecções estudadas. Logo, os exames de cães e gatos com resultado negativo e positivo para infecção foram identificados, e a partir dos exames positivos, o sexo dos animais, a média de idade, bem como os grupos etários, raças mais cometidas, testes diagnósticos mais utilizados, amostras encaminhadas e prevalência das infecções em cada espécie foram traçados. Além do mais, o presente estudo buscou correlacionar os achados com os dados disponíveis em literatura.

3.3 Resultados e Discussão

Para melhor compreensão do estudo é importante ressaltar que não foi possível coletar os dados a respeito dos sinais clínicos apresentados pelos animais devido a uma modificação no sistema de armazenamento das informações das consultas que ocorrem na Universidade, logo, o estudo levou em consideração o fato da presença da infecção, pois para a confirmação da doença em si, o estudo das queixas principais, bem como, sinais clínicos fazem-se necessários. Além disso, o LABMOL começou as suas análises em junho de 2020, antes desse período não existem dados a respeito das infecções estudadas. Outro ponto importante é que o

LABAC teve as suas atividades reduzidas devido a pandemia de COVID-19. Além disso, um achado ocorreu no mês de abril de 2024, um caso isolado de *Candida* spp. foi identificado em uma amostra de efusão pleural de um animal macho da espécie felina de 7 anos e 3 meses de idade sem raça definida.

3.3.1 Dermatofitose

Em relação aos cães, foram analisadas 390 amostras, 222 (56,9%) tiveram resultado positivo e 168 (43,1%) tiveram resultado negativo. Logo, a maioria das amostras analisadas tiveram resultado positivo para a infecção (Gráfico 20).

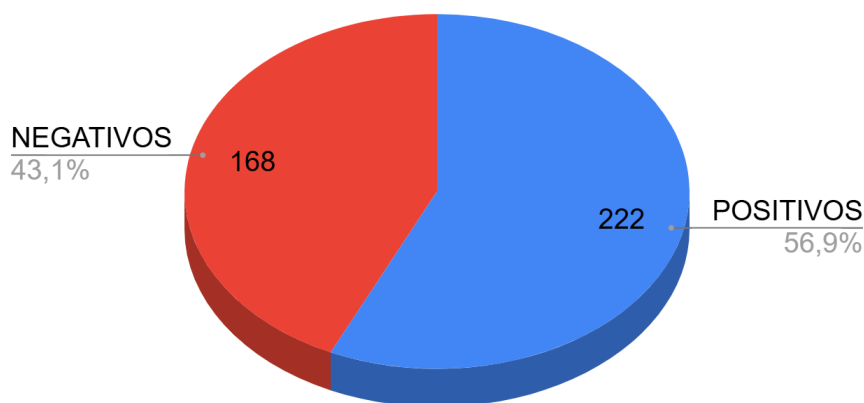


GRÁFICO 20. Número de pacientes caninos positivos e negativos para a infecção causada por fungos dermatófitos.

Dos animais positivos, 109 (49,1%) eram fêmeas e 113 (50,9%) machos, sendo a dermatofitose mais prevalente em cães machos. (Gráfico 21).

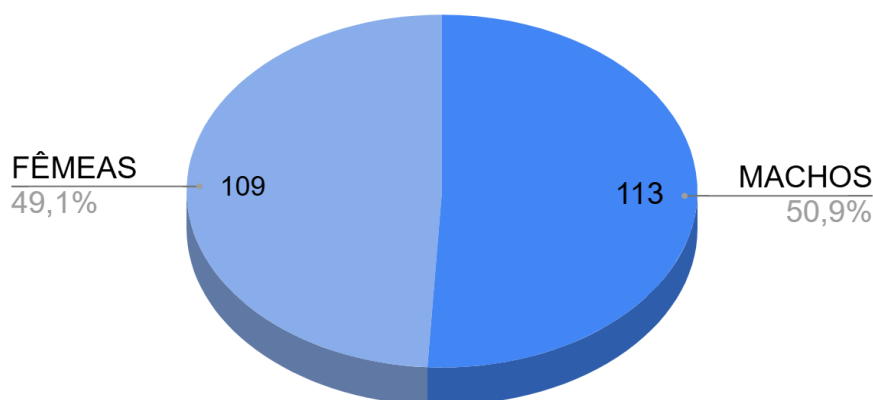


GRÁFICO 21. Distribuição dos pacientes caninos positivos para a infecção causada por fungos dermatófitos de acordo com o sexo.

Além disso, a média de idade dos cães acometidos foi de 54,57 meses, ou seja, aproximadamente 4 anos e 6 meses de vida. Durante o presente estudo os pacientes foram divididos em 3 grupos etários, sendo o grupo 1 - filhotes (até 1 ano), grupo 2 - adultos (acima de 1 ano até 7 anos) e o grupo 3 - idosos (acima de 7 anos). Assim, houve uma maior prevalência de animais adultos ($n = 125 = 56,31\%$), idosos ($n = 41 = 18,47\%$) e filhotes ($n = 38 = 17,12\%$) respectivamente positivos para a infecção. Sendo que $n = 18$ (8,10%) animais não tiveram a idade informada.

As raças mais acometidas dentre os animais positivos foram os SRD ($n = 136 = 61,26\%$), Pinscher ($n = 12 = 5,40\%$), Pitbull ($n = 9 = 4,06\%$), Teckel ($n = 7 = 3,15\%$) e Labrador ($n = 7 = 3,15\%$) respectivamente. Os outros animais ($n = 51 = 22,98\%$) possuem raças distintas bem distribuídas entre si (Gráfico 22).

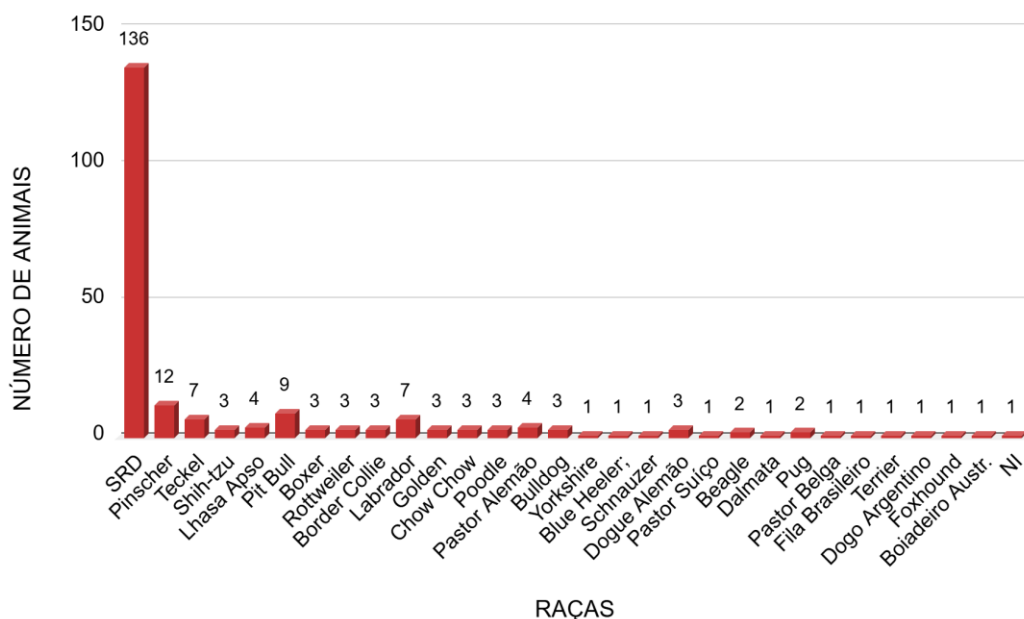


GRÁFICO 22. Distribuição dos pacientes caninos positivos para a infecção causada por fungos dermatófitos de acordo com a raça. “NI” refere-se aos indivíduos que não possuíam a raça informada.

As amostras encaminhadas incluem raspado cutâneo, pêlos coletados por arrancamento, swab de lesões e outras. Os testes diagnósticos mais utilizados nas amostras dos animais positivos foram 220 (99,2%) pesquisas diretas para fungos dermatófitos, 1 (0,4%) cultura e antibiograma e 1 (0,4%) pesquisa direta juntamente com o exame de cultura e antibiograma (Tabela 8). Logo, a pesquisa direta para fungos dermatófitos foi o exame mais utilizado para validar as suspeitas diagnósticas.

TABELA 8. Exames dos pacientes caninos positivos solicitados para confirmação de diagnóstico de infecção causada por fungos dermatófitos.

EXAME SOLICITADO	Nº DE EXAMES
Pesquisa direta	220
Cultura e antibiograma	1
Pesquisa direta + cultura e antibiograma	1
	Nº TOTAL = 222

Em relação aos gatos, foram analisadas 127 amostras, 73 (57,5%) tiveram resultado positivo e 54 (42,5%) tiveram resultado negativo. Logo, a maior parte das amostras encaminhadas tiveram resultado positivo (Gráfico 23).

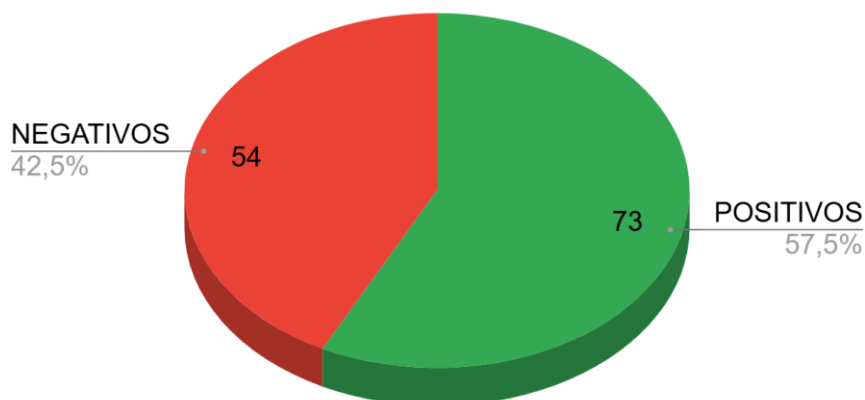


GRÁFICO 23. Número de pacientes felinos positivos e negativos para a infecção causada por fungos dermatófitos.

Dos animais positivos, 31 (42,5%) eram fêmeas, 41 (56,2%) machos e 1 (1,3%) animal não teve o sexo informado (Gráfico 24), sendo a dermatofitose mais prevalente em gatos machos.

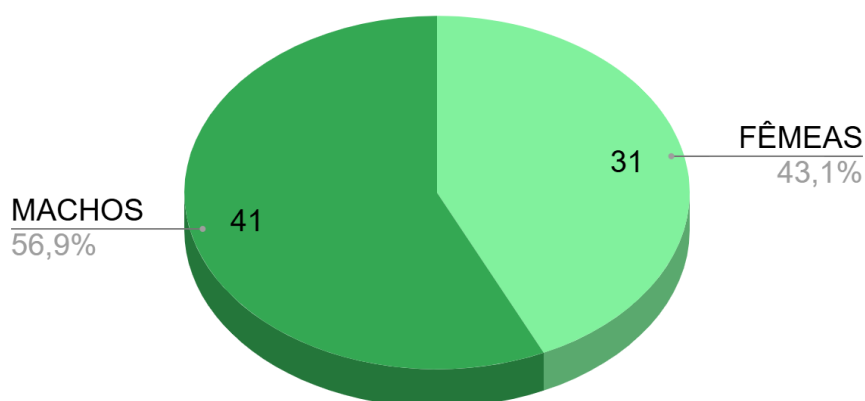


GRÁFICO 24. Distribuição dos pacientes felinos positivos para a infecção causada por fungos dermatófitos de acordo com o sexo. O animal cujo sexo não foi informado não foi incluso no gráfico.

A média de idade dos gatos acometidos foi de 45,50 meses, ou seja, aproximadamente 3 anos e 9 meses. Houve uma maior prevalência de animais adultos ($n = 34 = 46,57\%$), filhotes ($n = 18 = 24,66\%$) e idosos ($n = 10 = 13,70\%$) respectivamente. Um total de $n = 11$ ($15,07\%$) animais não tiveram a idade informada.

Todos os animais positivos eram SRD. As amostras encaminhadas incluem raspado cutâneo, pêlos coletados por arrancamento, *swab* de lesões e outras. O teste diagnóstico utilizado em 100% das amostras dos animais positivos foi a pesquisa direta para fungos.

Assim, conclui-se que a dermatofitose foi mais prevalente em indivíduos sem raça definida e machos em ambas as espécies. Em relação ao grupo etário, no caso dos cães houve uma maior prevalência em animais adultos e idosos, enquanto nos gatos, foram os adultos e filhotes.

3.3.2 Malasseziose

Em relação aos cães, foram analisadas 89 amostras, 67 ($75,3\%$) tiveram resultado positivo e 22 ($24,7\%$) tiveram resultado negativo (Gráfico 25). A maior parte das amostras encaminhadas tiveram resultado positivo.

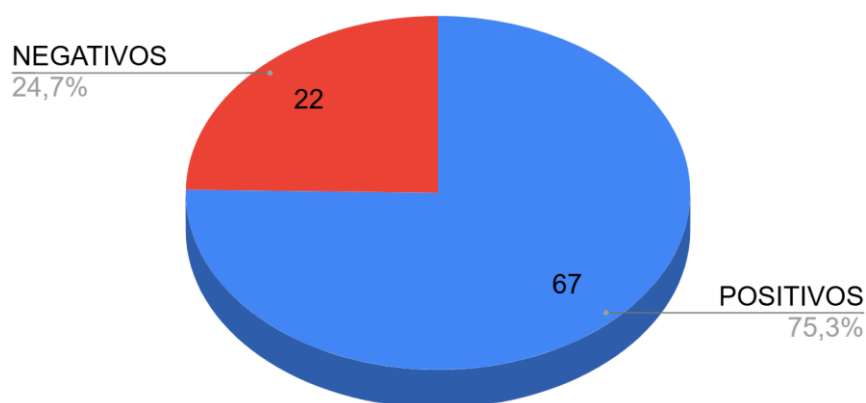


GRÁFICO 25. Número de pacientes caninos positivos e negativos para a infecção causada por *Malassezia* spp.

Dos animais positivos, 34 ($50,7\%$) eram fêmeas e 33 ($49,3\%$) machos (Gráfico 26), sendo a malasseziose mais prevalente em cães fêmeas.

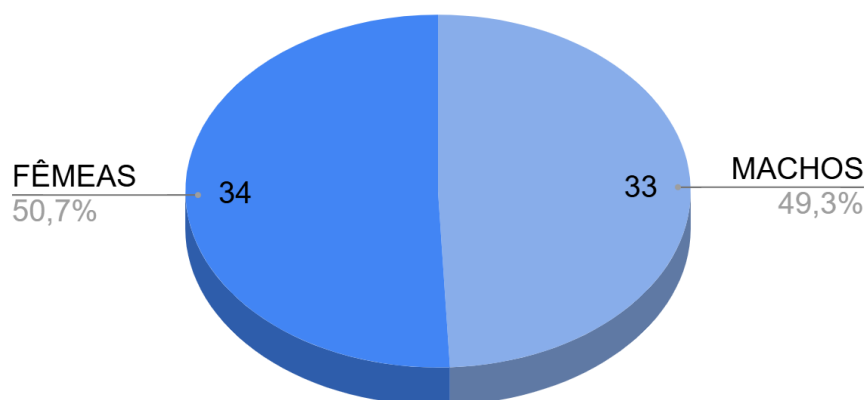


GRÁFICO 26. Distribuição dos pacientes caninos positivos para a infecção causada por *Malassezia* spp. de acordo com o sexo.

A média de idade dos cães acometidos foi de 78,1 meses, ou seja, aproximadamente 6 anos e 6 meses. Houve uma maior prevalência de animais adultos ($n = 28 = 41,79\%$) e idosos ($n = 28 = 41,79\%$), seguido pelos filhotes ($n = 8 = 11,94\%$) respectivamente. Além disso, $n = 3$ (4,48%) pacientes não tiveram a idade informada.

As raças mais acometidas foram os SRD, Lhasa Apso, Shih-tzu, Labrador e Poodle respectivamente. Os outros animais possuem raças distintas bem distribuídas entre si (Gráfico 27).

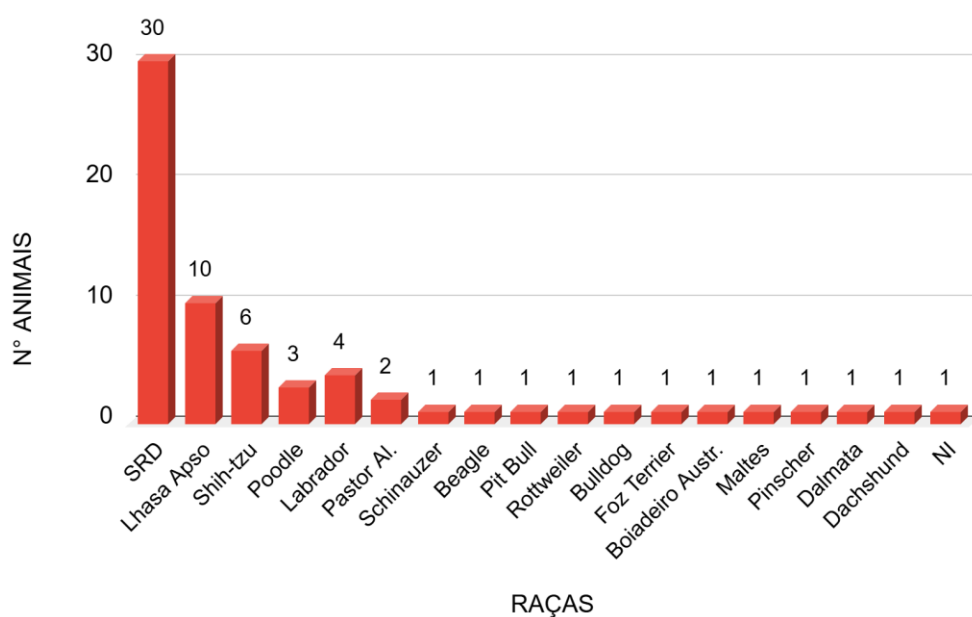


GRÁFICO 27. Distribuição dos pacientes caninos positivos para a infecção causada por *Malassezia* spp. de acordo com a raça. “NI” refere-se aos indivíduos que não possuíam a raça informada.

As amostras encaminhadas incluem swab de secreção de conduto auditivo (uni ou bilateral), fragmentos de pele e pêlo e outros. Os testes diagnósticos mais utilizados nas amostras dos animais positivos foram 45 (67,2%) pesquisas diretas para leveduras de *Malassezia* sp., 9 (13,4%) pesquisas diretas juntamente com o exame de cultura e antibiograma, 9 (13,4%) culturas e antibiograma e 4 (6%) exames de citologia (Tabela 9).

TABELA 9. Exames dos pacientes caninos positivos solicitados para confirmação de diagnóstico de infecção causada por *Malassezia* spp.

EXAME SOLICITADO	Nº DE EXAMES
Pesquisa direta	45
Cultura e antibiograma	9
Pesquisa direta + cultura e antibiograma	9
Citologia	4
	Nº TOTAL = 67

Em relação aos gatos, foram analisadas 22 amostras, 12 (54,5%) tiveram resultado positivo e 10 (45,5%) tiveram resultado negativo (Gráfico 28). A maior parte das amostras encaminhadas tiveram resultado positivo.

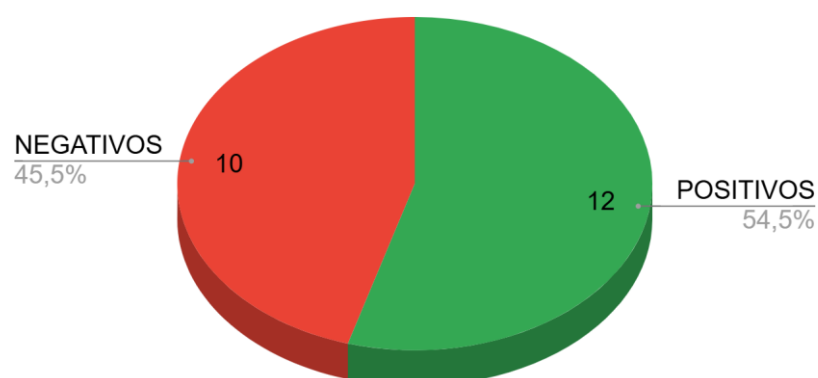


GRÁFICO 28. Número de pacientes felinos positivos e negativos para a infecção causada por *Malassezia* spp.

Dos animais positivos, 7 (58,3%) eram fêmeas e 5 (41,7%) machos (Gráfico 29), sendo a malasseziose mais prevalente em gatos fêmeas. A média de idade dos gatos acometidos foi de 81,75 meses, ou seja, aproximadamente 6 anos e 10 meses. Houve uma maior prevalência de animais adultos ($n = 6 = 50\%$), idosos ($n = 5 = 41,67\%$) e filhotes ($n = 1 = 8,33\%$) respectivamente.

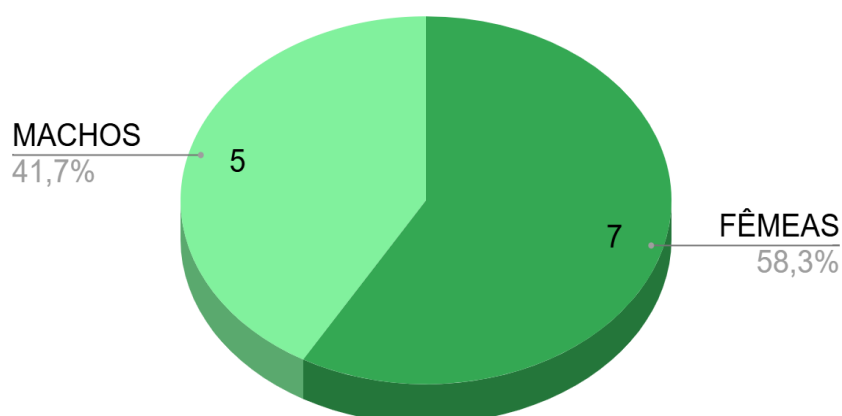


GRÁFICO 29. Distribuição dos pacientes felinos positivos para a infecção causada por *Malassezia* spp. de acordo com o sexo.

Todos os animais positivos eram SRD. As amostras encaminhadas incluem swab de secreção de conduto auditivo (uni ou bilateral), fragmentos de pele e pêlo e outros. Os testes diagnósticos mais utilizados nas amostras dos animais positivos foram 6 (50%) pesquisas diretas para leveduras de *Malassezia* sp., 3 (25%) pesquisas diretas juntamente com o exame de citologia e 3 (25%) citologias (Tabela 10).

Conclui-se que a malasseziose foi mais prevalente em indivíduos sem raça definida e fêmeas em ambas as espécies. Em relação aos grupos etários houve um empate entre cães adultos e idosos, enquanto, os gatos tiveram uma maior prevalência de animais adultos seguido por idosos.

TABELA 10. Exames dos pacientes felinos positivos solicitados para confirmação de diagnóstico de infecção causada por *Malassezia* spp.

EXAME SOLICITADO	Nº DE EXAMES
Pesquisa direta	6
Citologia	3
Pesquisa direta + citologia	2
	Nº TOTAL = 12

3.3.3 Criptococose

Em relação aos cães, foram analisadas 151 amostras, 11 (7,3%) tiveram resultado positivo e 140 (92,7%) tiveram resultado negativo (Gráfico 30). Logo, a maior parte das amostras encaminhadas tiveram como resultado negativo.

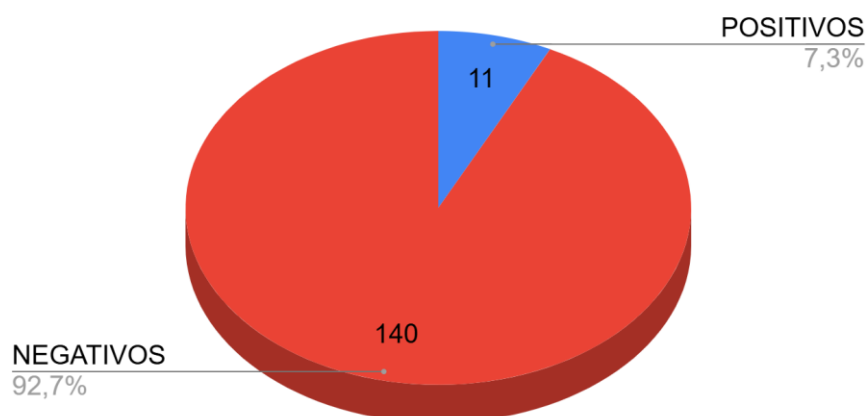


GRÁFICO 30. Número de pacientes caninos positivos e negativos para a infecção causada por *Cryptococcus neoformans*.

Dos animais positivos, 8 (72,7%) eram fêmeas e 3 (27,3%) machos (Gráfico 31), sendo a criptococose mais prevalente em cães fêmeas.

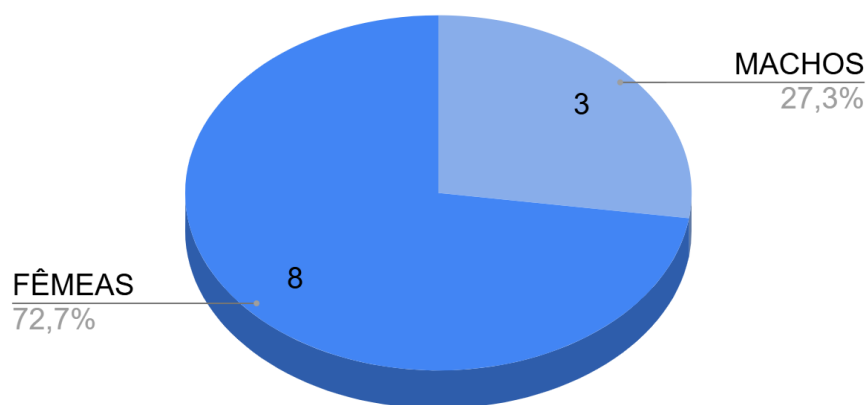


GRÁFICO 31. Distribuição dos pacientes caninos positivos para a infecção causada por *Cryptococcus neoformans* de acordo com o sexo.

A média de idade acometida foi de 75,2 meses, ou seja, aproximadamente 6 anos e 3 meses. Houve uma maior prevalência de animais adultos ($n = 6 = 54,55\%$) e idosos ($n = 2 = 18,18\%$) respectivamente. Além disso, $n = 3$ ($27,27\%$) animais não tiveram a idade informada.

As raças mais acometidas foram os Lhasa Apso ($n = 4 = 36,37\%$), SRD ($n = 3 = 27,27\%$), Fila brasileiro ($n = 1 = 9,09\%$) e Labrador ($n = 1 = 9,09\%$) respectivamente. Sendo que $n = 2$ ($18,18\%$) pacientes não tiveram a raça informada (Gráfico 32). As amostras incluem fragmentos de cérebro coletados no exame *post-mortem*, citologia de nódulo, líquido, secreções e outras. O teste diagnóstico utilizado em 100% das amostras dos animais positivos foi o PCR *Cryptococcus neoformans*.

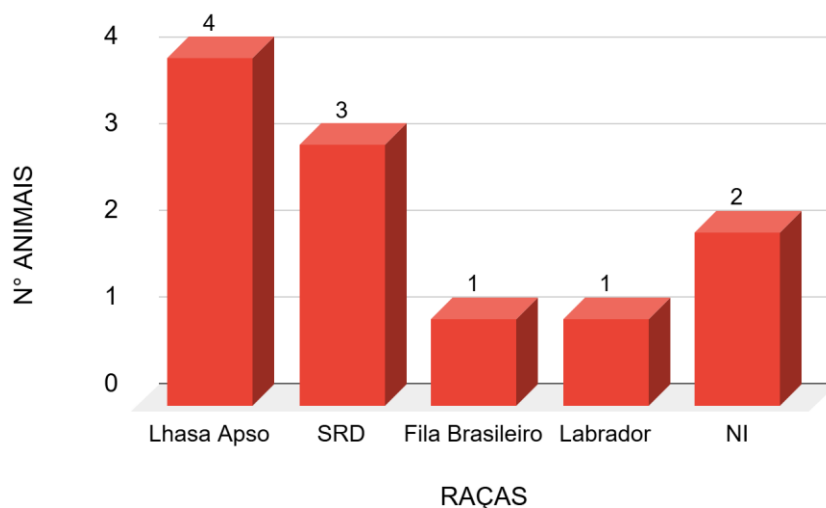


GRÁFICO 32. Distribuição dos pacientes caninos positivos para a infecção causada por *Cryptococcus neoformans* de acordo com a raça. “NI” refere-se aos indivíduos que não possuíam a raça informada.

Em relação aos gatos, foram analisadas 23 amostras, 4 (17,4%) tiveram resultado positivo e 19 (82,6%) tiveram resultado negativo (Gráfico 33). Logo, a maior parte das amostras encaminhadas tiveram como resultado negativo.

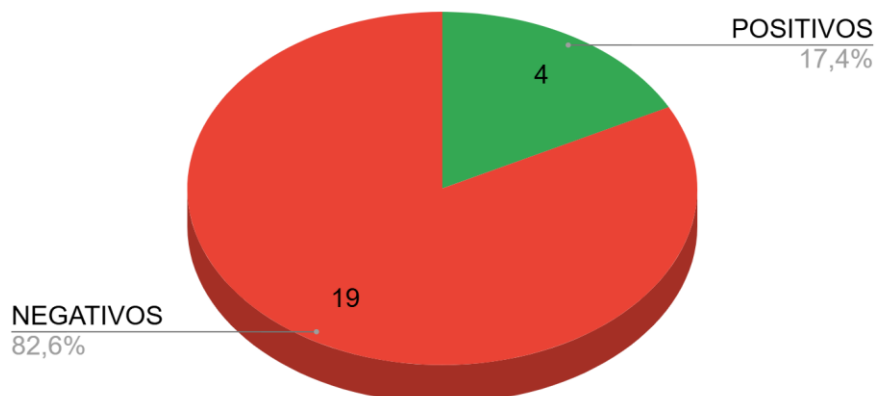


GRÁFICO 33. Número de pacientes felinos positivos e negativos para a infecção causada por *Cryptococcus neoformans*.

Dos animais positivos, 3 (75%) eram fêmeas e 1 (25%) macho (Gráfico 34), sendo a criptococose mais prevalente em gatos fêmeas.

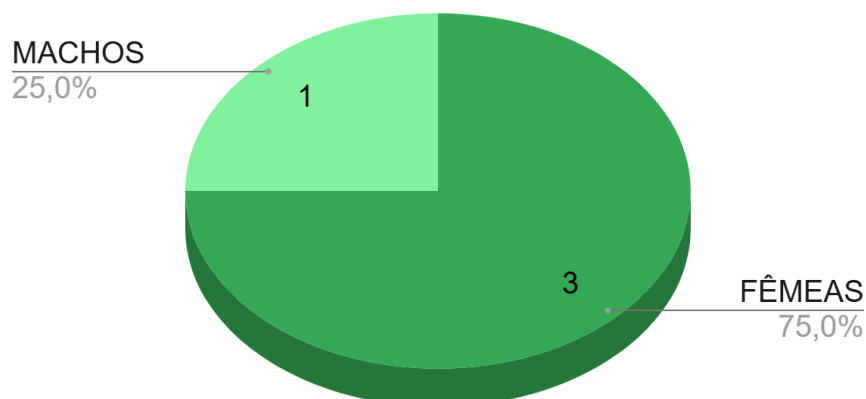


GRÁFICO 34. Distribuição dos pacientes felinos positivos para a infecção causada por *Cryptococcus neoformans* de acordo com o sexo.

A média de idade acometida foi de 70 meses, ou seja, aproximadamente 5 anos e 10 meses. Houve uma maior prevalência de animais filhotes ($n = 1 = 25\%$) e adultos ($n = 1 = 25\%$). Além disso, $n = 2$ (50%) animais não tiveram a idade informada.

Todos os animais positivos eram SRD. As amostras incluem fragmentos de cérebro coletados no exame *post-mortem*, cultura em BHI e outras. O teste diagnóstico utilizado em 100% das amostras dos animais positivos foi o PCR *Cryptococcus neoformans*.

Conclui-se que em ambas as espécies houve uma maior taxa de infecção em fêmeas, por outro lado, em relação aos cães houve uma maior prevalência em animais de raça Lhasa Apso, enquanto nos gatos, todos os indivíduos eram sem raça definida. Em relação aos cães houve uma prevalência entre animais adultos e idosos, porém no caso dos felinos, essa prevalência foi de animais filhotes e adultos.

3.3.4 Esporotricose

Em relação aos cães, não foram solicitados exames para pesquisa de fungos do complexo *Sporothrix schenckii*. Em relação aos gatos, foram analisadas 6 amostras, 1 (16,7%) teve resultado positivo para a espécie *Sporothrix brasiliensis* e 5 (83,3%) tiveram resultado negativo (Gráfico 35). O animal positivo tratava-se de um felino macho, cuja idade e raça não foram informadas. A amostra encaminhada tratava-se de um aspirado de lesão. O teste diagnóstico utilizado em 100% das amostras dos animais positivos foi o PCR *Sporothrix schenckii*.

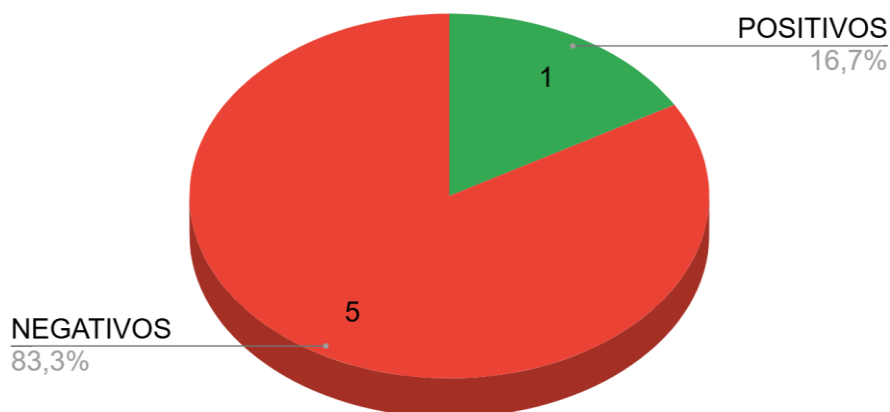


GRÁFICO 35. Número de pacientes felinos positivos e negativos para a infecção causada por fungos do complexo *Sporothrix schenckii*.

As infecções mais prevalentes em cães foram malasseziose, dermatofitose e criptococose respectivamente (Gráfico 36).

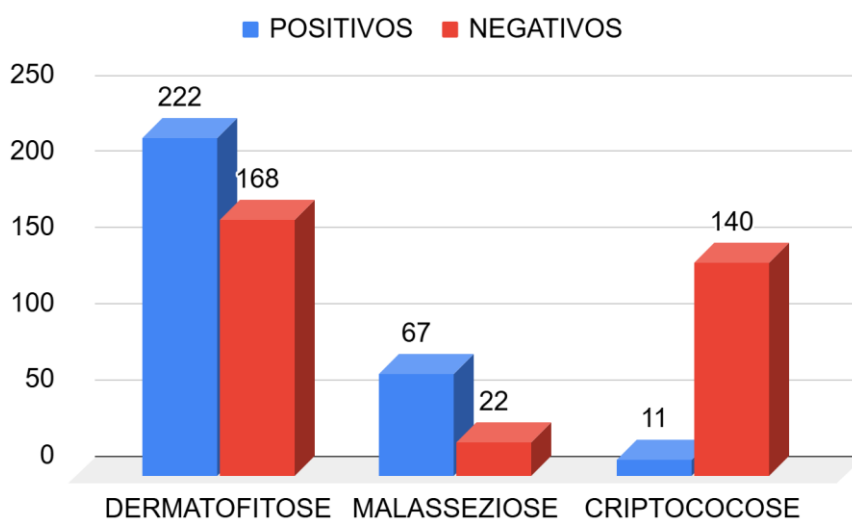


GRÁFICO 36. Prevalência das infecções analisadas em cães.

Em relação aos gatos, as infecções mais prevalentes foram dermatofitose, malasseziose, criptococose e esporotricose respectivamente (Gráfico 37).

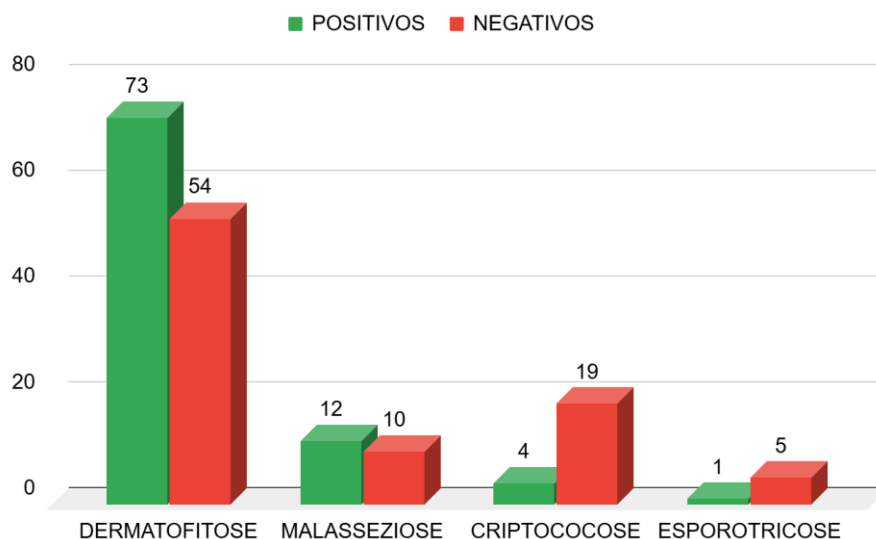


GRÁFICO 37. Prevalência das infecções analisadas em gatos.

Levando isso em consideração, no estudo realizado por Neves et al. (2011) em Cuiabá - MT no Hospital Veterinário - HOVET da Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, as raças mais acometidas por fungos dermatófitos incluem animais com raça definida, porém, neste estudo os sem raça definida (SRD) foram os mais acometidos e em seguida, as raças Pinscher, Pitbull, Teckel e Labrador. Em relação aos gatos, os mais acometidos também foram os SRD, resultados estes que contrapõem os dados de Sparkes (1993) que mostra haver maior prevalência de dermatófitos em gatos de raças de pelo longo. Em relação ao sexo dos cães e gatos positivos para dermatofitose notou-se que a infecção foi mais prevalente em machos, informação esta que concorda com o estudo de Cafarchia et al. (2004) que correlaciona este dado a característica dos machos de produzir maior secreção sebácea.

Microsporum canis é considerado o fungo dermatófito mais prevalente na clínica médica de pequenos animais (Kato et al., 1993). Durante a realização da pesquisa, a espécie fúngica não foi especificada em todas as amostras, apenas algumas amostras pontuais continham a espécie descrita, todas elas sendo o *M. canis*. Devido ao fato de poucos laudos conterem esta informação, faz-se necessários mais estudos a respeito da prevalência de espécies de fungos dermatófitos em cães e gatos de Campo Grande - MS. Há uma maior prevalência de dermatofitose em cães e gatos filhotes, com menos de 1 ano de idade, fator esse associado ao fato de que

estes animais não possuem o sistema imunológico totalmente desenvolvido (Cafarchia et al., 2004). No presente estudo observou-se que os animais acometidos se tratava de adultos, idosos e filhotes respectivamente, dados estes que divergem das informações descritas na literatura.

A levedura *Malassezia spp.* faz parte do microbioma natural da pele, devido a fatores que levam a sua desregulação ela acaba se tornando um agente patogênico, sendo uma infecção mais presente em cães do que em gatos (Dutra & Pereira, 2015). De acordo com o levantamento efetuado, a infecção mais prevalente de cães foi a malasseziose, enquanto em gatos, está ocupou o segundo lugar, logo, a prevalência foi maior em cães. Além disso, ela é considerada um agente perpetuante de otites externas (Dutra & Pereira, 2015), durante o estudo não foi possível obter os dados referentes à sintomatologia clínica dos pacientes, porém durante a análise foi constatado que muitas amostras encaminhadas ao laboratório se tratava de materiais coletados do conduto auditivo de cães e gatos. De acordo com Paterson (2016), a infecção raramente é causa primária de otites externas em animais domésticos, necessária a investigação da causa primária. Segundo August (1988), não existe uma correlação entre a idade dos pacientes com a prevalência da infecção, porém no presente estudo a infecção esteve mais presente em pacientes adultos e idosos.

Em relação à criptococose, é perceptível uma certa dificuldade em relação ao diagnóstico presuntivo da infecção devido a diversidade em quesito de apresentação clínica e distribuição das lesões (Faria & Xavier, 2009). Durante os períodos de análise, somente no período post-mortem alguns animais receberam o diagnóstico da infecção, sendo eles um felino e um canino, cuja amostra encaminhada era um fragmento de cérebro. Além disso, o exame de PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) constitui-se uma forma de diagnóstico altamente sensível e pode ser empregada (Pennisi et al., 2013), todas as amostras suspeitas de infecção por *Cryptococcus neoformans* foram encaminhadas para a realização da PCR. Por outro lado, de acordo com Lima et al. (1977) a técnica de padrão ouro utilizada para o diagnóstico é a cultura fúngica.

O único caso positivo para *Sporothrix brasiliensis* tratava-se de um felino macho, fator que coincide com a citação de Faria (2015) indicando que a esporotricose é mais prevalente em felinos machos não castrados. Porém devido ao

baixo número amostral, uma análise populacional mais aprofundada é fundamental, visto que se trata de uma infecção de importância animal e de saúde pública devido ao caráter zoonótico. Ademais, a identificação de fatores desencadeantes de imunodepressão em cães e gatos também deve ser uma das tarefas alvo durante a realização dos atendimentos, uma vez que, tanto humanos quanto animais podem possuir em seu organismo fungos saprófitos de potencial patogênicos ou fungos que causam infecções assintomáticas, porém, em casos de imunodepressão estes tornam-se oportunistas, gerando prejuízos significativos ao portador (Madigan et al., 2015).

3.4 Conclusões

Por meio dos resultados obtidos, foi possível identificar as infecções fúngicas mais prevalentes em cães e gatos e a partir disso, foi estabelecido o sexo, faixa etária, raças mais acometidas e testes empregados no diagnóstico, possibilitando o estabelecimento do perfil epidemiológico dos animais infectados por fungos, a fim de se buscar meios de controle e profilaxia das principais infecções fúngicas de cães e gatos de Campo Grande - MS, visto que, além de causarem danos à saúde dos animais, as infecções aqui analisadas podem ser transmitidas ao ser humano, sendo fundamental o conhecimento acerca das mesmas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Supervisionado Obrigatório proporcionou momentos únicos e de vivências em áreas variadas da Medicina Veterinária. Através dele, foi possível conhecer um pouco do universo da Medicina Veterinária voltada a Animais Selvagens e a importância do desenvolvimento de formas de conservação de espécies. O trabalho feito no Bioparque Pantanal vai muito além do que se vê. É um local que desenvolve múltiplas atividades científicas e de manejo de fauna, envolvendo os tratamentos e cuidados das mais diversas espécies. Trabalhos como este, mostram a população e futuras gerações a importância de se conhecer e preservar as espécies animais e vegetais.

O período de estágio na Mania de Gato e Dog Care, permitiu colocar em prática diversos conhecimentos teóricos aprendidos durante a graduação e visualizar como é a rotina fora de um Hospital Veterinário Universitário. O encerramento de um ciclo

costuma ser desafiador, assustador e alegre ao mesmo tempo, ou seja, um misto de emoções. Trabalhar com pessoas receptivas durante o processo de finalização da graduação fez toda a diferença. Em síntese, durante os estágios, houve a oportunidade de conhecer novas pessoas e em conjunto, amadurecer o raciocínio clínico através de discussões de casos e pesquisas ativas, atingindo todas as expectativas pré-estabelecidas antes do início dos estágios.

O Trabalho de Conclusão de Curso, seguiu a linha de raciocínio de um projeto de iniciação científica efetuado durante a graduação, o qual, permitiu conhecer um pouco de como funciona a pesquisa em uma Universidade Pública. Fator este, que auxiliou na promoção de autonomia, organização, amadurecimento de ideias e senso crítico, contribuindo diretamente para a formação pessoal e profissional da aluna.

5. REFERÊNCIAS

BALDA, A.C.; LARSSON, C.E.; OTSUKA, M.; GAMBALE, W. Estudo retrospectivo de casuística das dermatofitoses em cães e gatos atendidos no Serviço de Dermatologia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 32, n. 2, p. 133-140, 2004.

BALDA, A.C.; OTSUKA, M.; LARSSON, C.E. Ensaio clínico da griseofulvina e da terbinafina na terapia das dermatofitoses em cães e gatos. *Ciência Rural*, v. 37, n. 3, p. 750-754, 2007.

BARBIERI, L.S.; TAVARES, M.H.B.; OLIVEIRA, T.S.; MOURA, R.T.D. Levantamento de zoonoses em comunidades carentes circunvizinhas à Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, v. 15, n. 1, p. 72-72, 2017.

BEBER, M.C.; BREUNIG, J.A. Prurido em região frontal da cabeça. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, v. 2, n. 1, p. 24-25, 2012.

BIER, D.; FARIAS, M.R.; MURO, M.D.; SONI, L.M.F.; CARVALHO, V.O.; PIMPÃO, C.T. Isolamento de dermatófitos do pelo de cães e gatos pertencentes a proprietários com diagnóstico de dermatofitose. *Archives of Veterinary Science*, v. 18, n. 1, p. 1-8, 2013.

CAFARCHIA, C.; ROMITO, D.; CAPELLI, G.; GUILLOT, J.; OTRANTO, D. Isolation of *Microsporum canis* from the hair coat of pet dogs and cats belonging to owners diagnosed with *M. canis* tinea corporis. *Veterinary Dermatology*, v. 17, n. 5, p. 327-331, 2006.

CRUZ, C.S.A.; FERREIRA, M.L. Ocorrência de esporotricose em animais domésticos: uma revisão bibliográfica. *XIV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e X Encontro Latino Americano de Pós-Graduação*, p. 1-7, 2010.

DE OLIVEIRA, L.M.B. et al. Dermatofitose canina causada pelo fungo antropofílico *Trichophyton tonsurans* – Relato de caso. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, v. 9, n. 1, p. 91-98, 2015.

DUTRA, L.M.M.; PEREIRA, C.A.D. Malasseziose em cães e gatos. In: JERICÓ, M.M.; ANDRADE NETO, J.P.; KOGIKA, M.M. (Org.). *Tratado de medicina interna de cães e gatos*. Rio de Janeiro: Roca, p. 2367-2382, 2015.

FARIA, R.O. Fungos dimórficos e relacionados com micoses profundas. In: JERICÓ, M.M.; ANDRADE NETO, J.P.; KOGIKA, M.M. (Org.). *Tratado de medicina interna de cães e gatos*. Rio de Janeiro: Roca, p. 2395-2419, 2015.

FARIAS, R.O.; XAVIER, M.O. Criptococose. In: MEIRELES, M.C.A.; NASCENTE, P.S. (Eds.). *Micologia Veterinária*. Pelotas: Ed. Universitária UFPel, p. 191-203, 2009.

KATOH, T.; NISHIOKA, K.; SANO, T. A mycological study of pets as the source of human infection due to *Microsporum canis*. *Japanese Journal of Medical Mycology*, v. 34, n. 3, p. 325-330, 1993.

LARSSON, C.E.; GONÇALVES, M.A.V.C.; DAGLI, M.L.Z.; CORREA, B.; FAVA NET, C. Esporotricose felina: aspecto clínico e zoonótico. *Revista do Instituto de Medicina Tropical*, v. 31, n. 5, p. 351-358, 1989.

LIMA, A.O.; SOARES, J.B.; GRECO, J.B.; GALIZI, J.; CANÇADO, J.R. *Métodos de Laboratório Aplicados à Clínica*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; BENDER, K.S.; BUCKLEY, D.H.; STAHL, D.A. *Brock Biology of Microorganisms*. 14th ed. Illinois: Pearson, 2015.

MALIK, R.; KROCKENBERGER, M.; O'BRIEN, C.R.; MARTIN, P.; WIGNEY, D.; MEDLEAU, L. Cryptococcosis. In: GREENE, C.E. (Ed.). *Infectious Diseases of the Dog and Cat*. 3rd ed. St. Louis: Saunders Elsevier, p. 584-598, 2006.

MARIMON, R. et al. *Sporothrix brasiliensis*, *S. globosa*, and *S. mexicana*, three new *Sporothrix* species of clinical interest. *Journal of Clinical Microbiology*, v. 45, n. 10, p. 3198-3206, 2007.

MCGILL, S. et al. Cryptococcosis in domestic animals in Western Australia: a retrospective study from 1995–2006. *Medical Mycology*, v. 47, n. 6, p. 625-639, 2009.

MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E.; CAMPBELL, K.L. (Eds.). *Miller & Kirk's Small Animal Dermatology*. 7th ed. St. Louis: Elsevier, 2013.

MORIELLO, K.A. Feline dermatophytosis: aspects pertinent to disease management in single and multiple cat situations. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 16, n. 5, p. 419-431, 2014.

MORIELLO, K.A.; COYNER, K.; PATERSON, S.; MIGNON, B. Diagnosis and treatment of dermatophytosis in dogs and cats. *Veterinary Dermatology*, v. 28, n. 3, p. 266-268, 2017.

MÜLLER, M.; NISHIZAWA, M. A criptococose e sua importância na medicina veterinária. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, v. 15, n. 1, p. 24-29, 2017.

NEVES, R.C.S.M. et al. Retrospectiva das dermatofitoses em cães e gatos atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso, nos anos de 2006 a 2008. *Ciência Rural*, v. 41, p. 1405-1410, 2011.

NOBRE, M. et al. *Malassezia pachydermatis* e outros agentes infecciosos nas otites externas e dermatites em cães. *Ciência Rural*, v. 28, p. 447-452, 1998.

OLIVEIRA, L.C. et al. Perfil de isolamento microbiano em cães com otite média e externa associadas. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 58, p. 1009-1017, 2006.

PAES, R.A. Antígenos e anticorpos na esporotricose: caracterização e aplicações diagnósticas. Dissertação (Mestrado) – Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2007.

PATERSON, S. Discovering the causes of otitis externa. *In Practice*, v. 38, p. 7-11, 2016.

PATERSON, S. Dermatophytosis: an update. *Companion Animal*, v. 22, n. 5, p. 248-253, 2017.

PENNISI, M.G. et al. Cryptococcosis in cats – ABCD guidelines on prevention and management. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 15, p. 611-618, 2013.

PERES, N.T.D.A. et al. Dermatófitos: interação patógeno-hospedeiro e resistência a antifúngicos. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 85, p. 657-667, 2010.

POCI PALUMBO, M.I. et al. Estudo epidemiológico das dermatofitoses em cães e gatos atendidos no serviço de dermatologia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP-Botucatu. 2010.

PRADO, M.R. et al. Frequency of yeasts and dermatophytes from healthy and diseased dogs. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, v. 20, n. 2, p. 197-202, 2008.

ROSSI, C.N.; ZANETTE, M.F. Dermatofitose em cães. In: COSTA, M.T.; DAGNONE, A.S. (Eds.). *Doenças Infeciosas na Rotina de Cães e Gatos no Brasil*. 1ª ed. Curitiba: Medvep, 2018.

ROSYCHUK, L. Olhos, ouvidos, nariz e garganta. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. (Eds.). *Tratado de Medicina Interna Veterinária: doenças do cão e do gato*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. 1, p. 1048-1056, 2004.

SANTIN, R. et al. Clinical and mycological analysis of dog's oral cavity. *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 44, n. 1, p. 139-144, 2013.

SINSKI, J.T.; KELLEY, L.M. A survey of dermatophytes isolated from patients in the United States from 1982 to 1984. *Mycopathologia*, v. 98, p. 35-40, 1987.

SPARKES, A.H. et al. Epidemiological and diagnostic features of canine and feline dermatophytosis in the United Kingdom from 1956 to 1991. *The Veterinary Record*, v. 133, n. 3, p. 57-61, 1993.

VIANI, F.C. Dermatofitos. In: JERICÓ, M.M.; NETO, J.P.A.; KOGIKA, M.M. (Org.). *Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen – Editora Roca, 2015.

WAGNER, D.K.; SOHNLE, P.G. Cutaneous defenses against dermatophytes and yeasts. *Clinical Microbiology Reviews*, v. 8, p. 317-335, 1995.

WEITZMAN, I.; SUMMERBELL, R.C. The dermatophytes. *Clinical Microbiology Reviews*, v. 8, n. 2, p. 240-259, 1995.

XAVIER, M.O. et al. Esporotricose felina com envolvimento humano na cidade de Pelotas, RS, Brasil. *Ciência Rural*, v. 34, n. 6, p. 1961-1963, 2004.

ZAITZ, C. Dermatofitoses. In: ZAITZ, C.; CAMPBELL, I.; MARQUES, S.A.; RUIZ, L.R.B.; FRAMIL, V.M.S. (Eds.). *Compêndio de Micologia Médica*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, cap. 15, p. 157-167, 2010.