



SUZYANE OLIVEIRA BARROS

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO SETOR DE
PATOLOGIA ANIMAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ, CAMPUS CURITIBA**

LAVRAS – MG

2023

SUZYANE OLIVEIRA BARROS

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO SETOR DE PATOLOGIA ANIMAL
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, CAMPUS CURITIBA**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

Prof. Dra. Angélica Terezinha Barth Wouters
Orientadora

Prof. Dr. Djeison Lutier Raymundo
Coorientador

**LAVRAS – MG
2023**

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Barros, Suzyane Oliveira.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO SETOR
DE PATOLOGIA ANIMAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DO PARANÁ, CAMPUS CURITIBA / Suzyane Oliveira Barros. -
2012.

53 p. : il.

Orientador(a): Angélica Terezinha Barth Wouters.

Coorientador(a): Djeison Lutier Raymundo.

TCC (graduação) - Universidade Federal de Lavras, 2023.

Bibliografia.

1. Trabalho de Conclusão de Curso. 2. Carcinoma papilífero. 3.
Tireoide ectópica em porquinho-da-índia. I. Wouters, Angélica
Terezinha Barth. II. Raymundo, Djeison Lutier. III. ESTÁGIO
SUPERVISIONADO REALIZADO NO SETOR DE PATOLOGIA
ANIMAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ,
CAMPUS CURITIBA.

SUZYANE OLIVEIRA BARROS

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO SETOR DE PATOLOGIA ANIMAL
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SUPERVISED INTERNSHIP CARRIED OUT IN THE ANIMAL PATHOLOGY SECTOR
OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF PARANÁ, CAMPUS CURITIBA**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

APROVADA em 25 de Janeiro de 2023.

Prof. MSc. Dra. Angélica Terezinha Barth Wouters - UFLA
Prof. MSc. Dr. Djeison Lutier Raymundo - UFLA
MSc. Maria Eduarda de Souza Teixeira Campos - UFLA

Prof. Dra. Angélica Terezinha Barth Wouters
Orientadora

Prof. Dr. Djeison Lutier Raymundo
Coorientador

**LAVRAS – MG
2023**

AGRADECIMENTOS

Sou grata a Deus pelo dom da vida, por abençoar os meus passos e me resguardar.

Agradeço aos meus pais, Josiane e Júnior, e ao meu irmão Rodrigo por estarem sempre ao meu lado, me dando suporte emocional e financeiro para que eu conseguisse chegar até aqui, por serem casa mesmo na distância, por todo ensinamento e por sempre acreditarem em mim. Sem vocês essa conquista não seria possível.

Agradeço ao meu namorado Pedro, pelo companheirismo e ajuda, principalmente durante a pandemia, você foi essencial para que eu continuasse trilhando meu caminho na veterinária.

Aos meus amigos de turma, agradeço pelos 5 anos de convivência, por compartilharem tanto os momentos bons quanto os mais difíceis e desafiadores, agradeço por terem feito essa jornada ser mais leve. Pela companhia no dia-a-dia e por dividirem um lar comigo, agradeço a minha prima Cecília e a Mel.

A todos os professores que compartilharam seus conhecimentos comigo ao longo da graduação. Agradeço pelo empenho em ensinar e por contribuírem tanto para o meu crescimento profissional e pessoal. Agradeço especialmente à Professora Angélica, ao Professor Djeison, ao Professor Flademir e ao Professor Renato. Vocês têm a minha admiração e minha eterna gratidão. Obrigada por serem meus guias na Patologia Veterinária, por compartilharem tanto conhecimento e me proporcionar muito ganho e crescimento acadêmico e pessoal. Agradeço também aos residentes, estagiários e aos auxiliares do Setor de Patologia Animal da UFPR, pelo dia-a-dia copartilhado durante o meu estágio obrigatório e pela troca de conhecimento enriquecedora.

Um último agradecimento especial vai para todos os animais que já passaram pela minha vida. Agradeço especialmente à Chiara, que me acompanhou por 17 anos e foi a fagulha do sonho que estou prestes a realizar. Agradeço também à Willow que me faz companhia desde o segundo ano da faculdade e foi suporte e alento durante a graduação.

*Podemos julgar o coração de um homem pela forma como ele trata os animais.
(Immanuel Kant, filósofo)*

RESUMO

A matriz curricular do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras contempla 10 períodos letivos. O último período corresponde à disciplina PRG 107 - Estágio Curricular Obrigatório - fundamental para a formação médica veterinária. Esta etapa final exige carga horária total de 476 horas, sendo dividida em 408 horas de atividades práticas e 68 horas teóricas para a realização do trabalho de conclusão de curso (TCC). Dentre as diversas áreas da Medicina Veterinária, a Patologia Animal é a especialidade que abrange o estudo das doenças, com realização de diagnóstico citopatológico, histopatológico e de necrópsia. Este trabalho tem como objetivo relatar o estágio curricular realizado no Setor de Patologia Animal da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Campus Curitiba. As atividades foram desenvolvidas no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022 e totalizaram 464 horas práticas. Durante o período foram processados 355 exames, que corresponderam a 166 necrópsias, 68 exames histopatológicos e 121 exames citopatológicos. As atividades realizadas foram inerentes ao funcionamento diário do laboratório; realizavam-se exames citológicos, histopatológicos e necrópsias, todo o processamento histológico do material recebido para exame ou coletado durante as necrópsias, coloração e montagem de lâminas histológicas e análise microscópica. Essas atividades são minuciosamente descritas no trabalho, bem como é apresentado um relato de um caso de carcinoma papilífero de tireoide ectópica em um porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*), com revisão bibliográfica, descrição dos achados macro e microscópicos e discussão. O estágio foi cumprido sob supervisão do Professor Renato Silva de Sousa, orientação da professora Angélica Terezinha Barth Wouters e coorientação do professor Djeison Lutier Raymundo.

Palavras-chave: Trabalho de Conclusão de Curso. Tireoide ectópica. Carcinoma papilífero de tireoide. Porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*).

ABSTRACT

The curricular matrix of the Veterinary Medicine course at the Federal University of Lavras includes 10 academic periods. The last period corresponds to the Discipline PRG 107 - Compulsory Curricular Internship, fundamental for the curricular effectiveness. This final stage requires a total workload of 476 hours, divided into 408 hours of practical activities and 68 theoretical hours for carrying out the graduation final work. Among the various areas of Veterinary Medicine, Animal Pathology is the specialty responsible for the study of diseases and cytopathological, histopathological and necropsy diagnosis. This work aims to report the activities of the curricular internship carried out in the Animal Pathology Sector of the Federal University of Paraná (UFPR), Campus Curitiba. The activities were developed during the period from September 26 to December 22, 2022 and totaled 464 practical hours. During the period, 355 exams were processed, corresponding to 166 necropsies, 68 histopathological exams and 121 cytopathological exams. Activities inherent to the daily functioning of the laboratory were performed, such as cytopathological exams, necropsies, cleavage of material followed by histological processing and inclusion, staining and mounting of slides and, finally, histopathological analysis with description of the findings that were corrected together with residents and supervisor professor. These activities are thoroughly described, as well as one case report of an ectopic papillary thyroid carcinoma in a guinea pig. The internship was completed under the supervision of the professor Renato Silva de Sousa, guidance from the professor Angelica Terezinha Barth Wouters and co-supervision of the professor Djeison Lutier Raymundo.

Keywords: Graduation final work. Ectopic thyroid. Papillary thyroid carcinoma. Guinea pig (*Cavia porcellus*).

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Hospital Veterinário da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022. 17
- Figura 2 - Laboratório de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022. . 18
- Figura 3 - Sala de Microscopia do Laboratório de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022..... 18
- Figura 4 - Requisição do Laboratório de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022..... 19
- Figura 5 - Registro das amostras recebidas no Laboratório de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022..... 20
- Figura 6- Cadernos de registro do Laboratório de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022..... 20
- Figura 7- Frascos para acondicionamento das amostras para histopatologia do Laboratório de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022. 21
- Figura 8- Sala de necrópsia do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022..... 22
- Figura 9- Vestiário da sala de necrópsia do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022. 22
- Figura 10- Sala de clivagem do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022..... 23
- Figura 11- Arquivo e armazenamento de formol do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022. 24
- Figura 12- Sala de processamento histotécnico e inclusão do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022..... 24

Figura 13-	Bancada para coloração pela técnica de Wright do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.	26
Figura 14-	Materiais básicos para a clivagem de tecidos do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.....	28
Figura 15-	Acondicionamento dos tecidos e identificação do cassete histológico do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.	28
Figura 16 -	Bateria de coloração de Eosina e Hematoxilina do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.	30
Figura 17 -	Lâminas histológicas prontas secando sobre as bancadas no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.....	31
Figura 18 -	Achados macroscópicos de nódulo cranial ao coração de um porquinho-da-índia necropsiado no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.....	45
Figura 19 -	Achados microscópicos em menor aumento de Carcinoma papilífero de tireoide ectópica diagnosticado em um porquinho-da-índia no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.	46
Figura 20 -	Achados microscópicos em aumento intermediário de um Carcinoma papilífero de tireoide ectópica diagnosticado em um porquinho-da-índia no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.....	47
Figura 21 -	Achados microscópicos em maior aumento de um Carcinoma papilífero de tireoide ectópica diagnosticado em um porquinho-da-índia no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.	47
Figura 22 -	Achados microscópicos complementares de um Carcinoma papilífero de tireoide ectópica diagnosticado em um porquinho-da-índia no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.	48

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1- Número absoluto (n) de exames realizados segundo a variedade de espécies em cada exame no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.
..... 32
- Tabela 2 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de necrópsias realizadas segundo a classe dos animais no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.
..... 33
- Tabela 3 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de necrópsias realizadas em mamíferos domésticos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022..... 33
- Tabela 4- Frequência absoluta (n) e relativa (%) de necrópsias realizadas em mamíferos silvestres e pets não convencionais no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022..... 34
- Tabela 5 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de neoplasias diagnosticadas em exames necroscópicos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022..... 34
- Tabela 6 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de diagnósticos não neoplásicos em exames necroscópicos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022..... 35
- Tabela 7 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de exames histopatológicos de acordo com a espécie no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.
..... 36
- Tabela 8 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de exames histopatológicos de acordo com o sexo no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.
..... 36
- Tabela 9 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de exames histopatológicos de acordo com a idade no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.
..... 36

- Tabela 10 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de neoplasias cutâneas e do sistema genitourinário diagnosticadas nos exames histopatológicos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022..... 37
- Tabela 11 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de neoplasias mamárias diagnosticadas nos exames histopatológicos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022..... 38
- Tabela 12 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) diagnósticos não neoplásicos nos exames histopatológicos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022..... 38
- Tabela 13 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de exames citopatológicos de acordo com a espécie no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022. 39
- Tabela 14 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de exames citopatológicos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022, de acordo com o sexo dos animais. 40
- Tabela 15 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de exames citopatológicos de acordo com a idade dos animais no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022..... 40
- Tabela 16 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de diagnósticos citopatológicos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022. 41

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1 – Passos do processamento de tecidos do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022. 29
- Quadro 2 - Protocolo de coloração em eosina e hematoxilina do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022. 31

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 SETOR DE PATOLOGIA ANIMAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR), CAMPUS CURITIBA	16
2.1 Localização e serviços	16
2.2 Estrutura do Hospital Veterinário da UFPR, Campus Curitiba	16
2.3 Setor de Patologia Animal do Hospital Veterinário da UFPR, Campus Curitiba.....	17
2.3.1 Laboratório de Patologia Animal	17
2.3.2 Encaminhamento e registro de amostras para o Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba.....	19
2.3.4 Sala de Clivagem.....	23
2.3.5 Sala de Processamento Histotécnico e Inclusão	24
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO SETOR DE PATOLOGIA ANIMAL DA UFPR, CAMPUS CURITIBA	25
3.1 Processamento de exames citopatológicos no Laboratório de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba.....	25
3.2 Exames histopatológicos e necroscópicos.....	26
3.2.1 Clivagem	27
3.2.2 Processamento histológico e inclusão em parafina.....	29
3.2.3 Coloração e montagem de lâminas histológicas	30
4 EXAMES ACOMPANHADOS	32
4.1 Exames necroscópicos	32
4.2 Exames histopatológicos	35
4.3 Exames citopatológicos	39
5 RELATO DE CASO: CARCINOMA PAPILÍFERO DE TIREOIDE ECTÓPICA EM UM PORQUINHO-DA-ÍNDIA.....	42
5.1 Revisão bibliográfica	42
5.2 Relato de caso.....	42
5.3 Discussão	49
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
REFERÊNCIAS	52

1 INTRODUÇÃO

Dentre as diversas áreas da Medicina Veterinária, a Patologia Animal é a especialidade responsável pelo estudo das doenças, com realização de necrópsias, exames citopatológicos e histopatológicos, cujo objetivo principal é o diagnóstico de enfermidades que acometem os animais, essencial para a promoção da saúde animal. Além disso, contribui também para a saúde pública ao promover diagnósticos de doenças que afetam não só os animais, mas também os seres humanos. Considerando a importância da patologia animal a área foi escolhida para a realização do estágio obrigatório.

O Estágio Curricular Obrigatório – Disciplina PRG 107 corresponde ao último período da grade curricular do curso de Medicina Veterinária e é fundamental para a formação médica veterinária. A disciplina tem carga horária total de 476 horas, sendo 408 horas de atividades práticas e 48 horas teóricas para a confecção do trabalho de conclusão de curso (TCC). Os objetivos deste trabalho são descrever as atividades desenvolvidas no Setor de Patologia Animal da Universidade Federal do Paraná, Campus Curitiba durante o período de estágio curricular obrigatório e relatar um caso de carcinoma papilífero de tireoide ectópica em um porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*).

O estágio supervisionado foi realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022 e totalizou 464 horas de atividades práticas. As atividades desenvolvidas estavam relacionadas ao funcionamento do laboratório de Patologia. Dessa forma, realizavam-se exames citopatológicos, necrópsias, clivagem de materiais biológicos recebidos para histopatologia e colhidos em necropsias. Processamento histológico e inclusão, coloração e montagem de lâminas e, por fim, análise histopatológica. O relato de caso consiste em uma revisão bibliográfica, descrição dos achados macroscópicos e histopatológicos do caso e discussão.

A oportunidade de desenvolver atividades práticas relacionadas à área de eleição foi muito importante. Destacando a relevância da disciplina PRG 107 em promover oportunidades para o estudante atuar na prática e ampliar os conhecimentos obtidos ao longo da graduação. Ademais, o estágio obrigatório possibilita o crescimento profissional e pessoal do estudante.

2 SETOR DE PATOLOGIA ANIMAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR), CAMPUS CURITIBA

2.1 Localização e serviços

O Setor de Patologia Animal da Universidade Federal do Paraná, Campus Curitiba faz parte do Hospital Veterinário localizado no Campus Agrárias - Rua dos Funcionários, 1540, Bairro Juvevê, em Curitiba, Paraná. O hospital oferece serviços veterinários para a comunidade curitibana e Região nas seguintes áreas: clínica médica de pequenos animais, clínica cirúrgica de pequenos animais, clínica médica e cirúrgica de grandes animais, clínica médica e cirúrgica de animais selvagens, diagnóstico por imagem, ornitopatologia, anestesiologia veterinária, odontologia veterinária, oftalmologia veterinária, oncologia veterinária, medicina veterinária do coletivo, patologia animal e patologia clínica veterinária.

Além dos serviços oferecidos, o Hospital proporciona treinamento e aperfeiçoamento de alunos da graduação, pós-graduação e médicos veterinários residentes, que são continuamente treinados pelos professores da Universidade que participam da rotina do Hospital.

2.2 Estrutura do Hospital Veterinário da UFPR, Campus Curitiba

A estrutura do Hospital é caracterizada por um piso térreo contínuo (FIGURA 1) composto por dois grandes blocos. O primeiro corresponde a recepção, consultórios, laboratórios de patologia animal e patologia clínica, salas da secretaria e diretoria, setor de diagnóstico por imagem, cardiologia comparada, animais selvagens, farmácia, internamento, gatil, unidade de tratamento intensivo, sala de coleta, blocos cirúrgicos, sala dos residentes e anfiteatro. O segundo bloco corresponde ao setor de grandes animais, odontologia, refeitório e neste andar estão localizadas as salas de necrópsia, clivagem, processamento histológico e inclusão.

Figura 1 - Hospital Veterinário da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Da autora (2022).

2.3 Setor de Patologia Animal do Hospital Veterinário da UFPR, Campus Curitiba

2.3.1 Laboratório de Patologia Animal

O laboratório de Patologia Animal inclui o local de recepção das amostras, laboratório propriamente dito (FIGURA 2), equipado com um micrótomo, uma estufa, uma bateria de coloração de hematoxilina e eosina, reagentes para a coloração de Wright e colorações especiais, duas geladeiras, um freezer vertical, dois aparelhos de microondas e quatro pias; além de sala de microscopia, equipada com cinco microscópios e uma televisão (FIGURA 3).

Figura 2 - Laboratório de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Da autora (2022)

Figura 3 - Sala de Microscopia do Laboratório de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Da autora (2022).

2.3.2 Encaminhamento e registro de amostras para o Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba

Para encaminhar amostras para o Setor de Patologia Animal da Universidade Federal do Paraná, Campus Curitiba, é necessário preencher uma requisição (FIGURA 4), que deve ser entregue junto com as amostras. A partir das informações contidas na requisição é feito um registro seguindo um protocolo interno.

Figura 4 - Requisição do Laboratório de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Ministério da Educação
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
 Setor de Ciências Agrárias
 Hospital Veterinário

UFPR

HV
 HOSPITAL VETERINÁRIO

REQUISIÇÃO DE EXAMES

F. C. n.º: _____ / _____ Natureza do Exame: _____

Animal: _____ Espécie: _____ Raça: _____ Sexo: _____ Idade: _____

Proprietário: _____ Endereço: _____

Requisitante: _____ Endereço: _____

Material (Especificar): _____

Suspeita Clínica: _____

Descreva o quadro clínico/necropsia: _____

Taxas: pagamento

Visto _____ Data: ____/____/____ Responsável _____

Fonte: Da autora (2022).

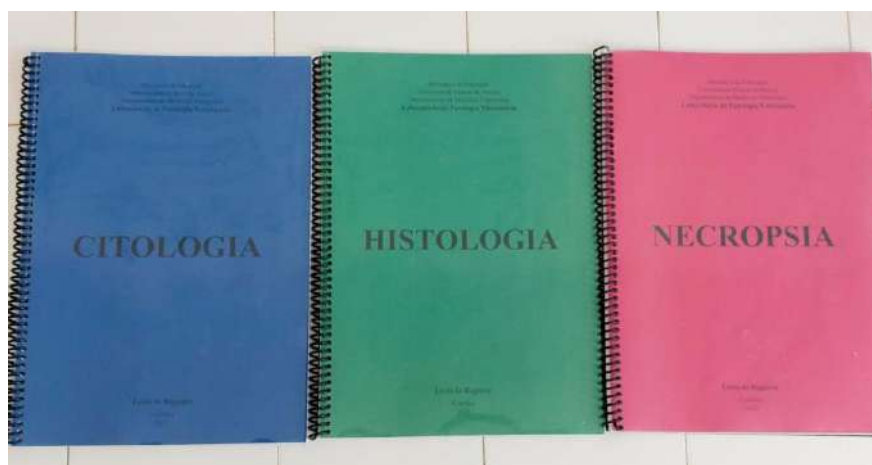
Esse registro (FIGURA 5) era realizado em cadernos que são identificados por cor de acordo com o exame (FIGURA 6). Dessa forma, cada exame recebia uma identificação que acompanhava o material durante todo o processamento histológico. Esse número também era registrado nas requisições e nas fichas de identificação dos frascos onde se armazenavam os materiais biológicos (fragmentos de órgãos e tecidos) dos exames de histopatologia ou necropsia (FIGURA 7).

Figura 5 - Registro das amostras recebidas no Laboratório de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

I.D nº: <u>Externo</u>	Código do Exame: N22- <u>529</u>	Data entrada: <u>20 / 12 / 2022</u>		
Animal: <u>Lilo</u>	Espécie: <u>Can</u>	Raça: <u>SRD</u>	Sexo: <input type="checkbox"/> M / <input checked="" type="checkbox"/> F	Idade: <u>9a</u>
Proprietário: <u>Tatiana de Oliveira</u>		Requisitante: <u>Proprietário</u>		
Taxa: <input checked="" type="checkbox"/> Pagamento <input type="checkbox"/> Isenção <input type="checkbox"/> Didático		Descarte: <input checked="" type="checkbox"/> HV <input type="checkbox"/> Externo		
Conservação: <input type="checkbox"/> Temperatura ambiente <input checked="" type="checkbox"/> Refrigerado <input type="checkbox"/> Congelado		Número de cassetes: _____		

Fonte: Da autora (2023)

Figura 6- Cadernos de registro do Laboratório de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Da autora (2023)

Figura 7- Frascos para acondicionamento das amostras para histopatologia do Laboratório de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



A) Frasco para acondicionamento de amostras colhidas em necropsia. B) Frascos para acondicionamento de materiais recebidos para histopatologia. Fonte: Da autora (2023).

2.3.3 Sala de necrópsia

A sala de necrópsia (FIGURA 8) está localizada no bloco atrás do hospital, próximo à lavanderia e à sala de odontologia. Nela são realizadas todas as necrópsias e coletas de fragmentos de órgãos e tecidos para exame histopatológico. Os animais recebidos para necrópsia são colocados em câmara fria para conservação em temperatura de aproximadamente 1°C. Na câmara fria também são armazenadas as bombonas utilizadas para descarte das carcaças.

A sala dispõe de cinco mesas em aço inoxidável, quatro pias, uma mangueira e materiais de limpeza. Há também um vestiário amplo, com dois banheiros, uma pia e prateleiras com macacões, pijamas hospitalares, botas de borracha e panos que podem ser utilizados durante as necrópsias (FIGURA 9). Essa sala é utilizada para aulas práticas às terças e quartas-feiras pela turma de patologia especial. As aulas são ministradas pelos professores responsáveis e os residentes fazem um rodízio para acompanhar as aulas, auxiliando o professor. Os estagiários são sempre incentivados a acompanhar as aulas e ajudar com as fotos e coletas de tecidos,

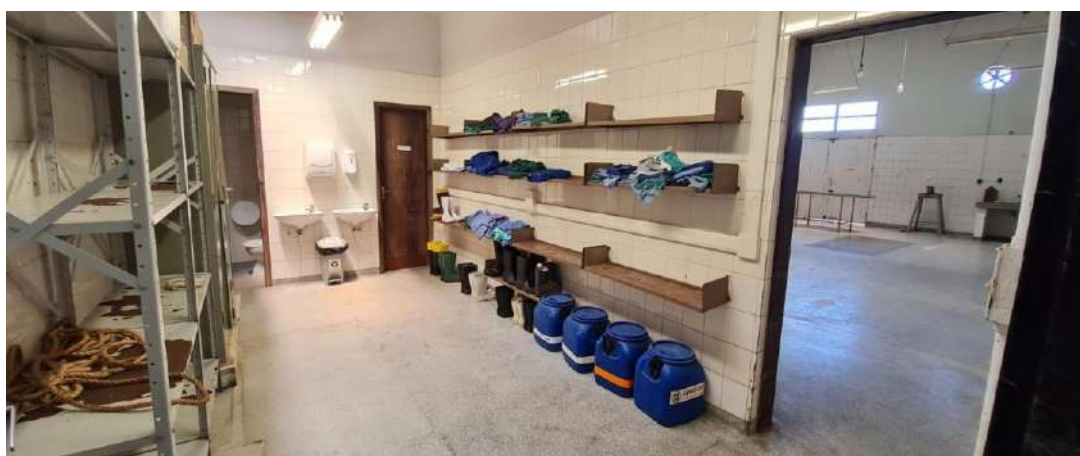
principalmente.

Figura 8- Sala de necrópsia do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Da autora (2022).

Figura 9- Vestiário da sala de necrópsia do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Da autora (2023)

2.3.4 Sala de Clivagem

A sala de clivagem (FIGURA 10) está localizada ao lado na sala de necrópsia. Nela estão armazenados os potes com os materiais biológicos coletados nas necrópsias, ou recebidos para histopatologia. O formol é trocado nas primeiras 24 horas e, assim que o material estiver fixado e for clivado, os potes ficam arquivados em prateleiras.

Na sala há uma bancada onde ficam os potes que terão o formol substituído e também aqueles com material a ser clivado. Para a clivagem é utilizada uma capela de fluxo. Há uma serra fita, utilizada para serrar ossos e materiais calcificados ou que estejam rígidos demais para serem clivados normalmente. Há também uma balança utilizada para registrar o peso do coração dos animais necropsiados, um recipiente para armazenamento de formol 10% tamponado, um freezer e um estoque de reagentes, além dos utensílios utilizados nas necrópsias, bem como luvas e potes vazios (FIGURA 11).

Figura 10- Sala de clivagem do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Da autora (2022).

Figura 11- Arquivo e armazenamento de formol do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Da autora (2023)

2.3.5 Sala de Processamento Histotécnico e Inclusão

A sala de inclusão (FIGURA 12) fica ao lado da sala de clivagem e é equipada com um processador automático de tecidos (Histotécnico), uma central de inclusão automática e uma estufa. Nessa sala também são armazenados os blocos de parafina dos quais já foram confeccionadas lâminas histológicas.

Figura 12- Sala de processamento histotécnico e inclusão do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Da autora (2022).

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO SETOR DE PATOLOGIA ANIMAL DA UFPR, CAMPUS CURITIBA

As atividades desenvolvidas incluíram recebimento de amostras, registro e identificação dos potes de histologia e de necrópsia; coloração de lâminas citológicas, bem como leitura e descrição das mesmas; acompanhamento de descrição macroscópica e clivagem de material encaminhado para exame histopatológico; preparação da sala de necrópsia com os materiais utilizados de acordo com a espécie a ser necropsiada; realização de necrópsias, registro fotográfico de necrópsias e coleta de material, bem como a clivagem dos fragmentos coletados nas necrópsias. Houve também participação no processamento histológico e inclusão dos materiais clivados em parafina, na coloração e na montagem das lâminas histológicas, além de leitura e descrições, que eram posteriormente corrigidas pelos residentes e professor supervisor.

3.1 Processamento de exames citopatológicos no Laboratório de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba

As lâminas recebidas para exame citopatológico, após o registro das requisições, eram coradas com corante Wright. No laboratório havia uma bancada destinada para essa etapa (FIGURA 13). O protocolo de coloração era bem simples: com uma pipeta de Pasteur descartável pingava-se o reagente puro sobre as lâminas até cobri-las, aguardava-se três minutos, em seguida acrescentavam-se aproximadamente 20 gotas de água sobre as lâminas e aguardava-se mais 15 minutos. As lâminas eram então lavadas cuidadosamente sob água corrente e colocadas para secar. Após secas era feita a leitura em microscópio de luz. As lâminas ficavam disponíveis para análise e podiam ser descritas pelos estagiários. Essa descrição era corrigida pelos residentes antes de ser lançada nos laudos e no sistema do hospital.

Figura 13- Bancada para coloração pela técnica de Wright do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Da autora (2022).

3.2 Exames histopatológicos e necroscópicos

As amostras recebidas para exame histopatológico no laboratório seguiam a mesma lógica do registro descrito anteriormente. Os potes deviam ser abertos para verificar se continham formol em quantidade suficiente. Em seguida, após identificação do pote com a ficha de registro, as amostras eram levadas à sala de clivagem para as próximas etapas. Quando recebidas peças cirúrgicas muito grandes realizavam-se cortes até fragmentos menores para a fixação adequada em formol.

A necrópsia dos animais encaminhados era realizada o mais rápido possível para evitar alterações pós-mortais. As solicitações dos exames necroscópicos eram provenientes do próprio hospital veterinário da UFPR, do proprietário/tutor ou de laboratórios e instituições, como o Zoológico de Curitiba, Instituto Água e Terra (IAT) e Centro de Apoio à Fauna Silvestre (CAFS), que tinham acordos e parcerias com a Universidade. Esses exames eram separados em pagos e didáticos, de forma que os casos didáticos eram sempre disponibilizados para que os estagiários praticassem a técnica da necrópsia.

Havia um protocolo local para a realização das necrópsias, desta forma, o passo a passo a ser seguido era sempre o mesmo, com pequenas variações, a depender da espécie, destacando-se o registro fotográfico de todo o procedimento, incluindo a requisição, o animal e de todos os órgãos em um fundo azul. Todos os fragmentos de órgãos e tecidos coletados eram acondicionados em um pote contendo formol 10% tamponado e, para as aves, havia também a coleta de amostras em *ependorfs* para congelamento.

Os passos descritos a seguir eram comuns aos exames histopatológicos e necroscópicos e por isso são descritos em conjunto.

3.2.1 Clivagem

Tanto para os exames histopatológicos quanto os de necrópsia, após a coleta dos fragmentos e a fixação em formol 10% tamponado, os tecidos estavam prontos para serem clivados. Essa etapa consistia em reduzir as dimensões dos fragmentos dos tecidos coletados durante a necrópsia ou recebidos para histopatologia. Para a realização dessa etapa eram necessárias uma pinça, uma navalha, uma tábua, um recipiente e uma peneira (FIGURA 14).

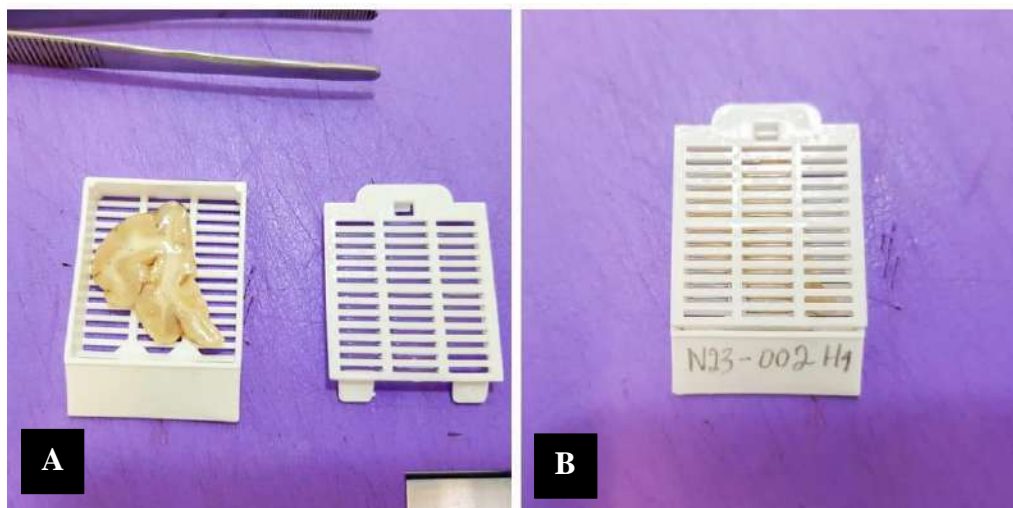
Neste processo os tecidos precisam ser adequadamente acondicionados nos cassetes histológicos. A redução da dimensão dos fragmentos facilita a penetração dos fixadores e a difusão dos reagentes nos tecidos durante as etapas do processamento. Dessa forma, era importante que a altura do fragmento fosse um pouco inferior à altura do cassete, bem como o seu comprimento. Outro ponto importante era identificar os cassetes com o mesmo número de registro que a amostra recebeu quando cadastrada no caderno, seguindo o protocolo interno (FIGURA 15).

Figura 14- Materiais básicos para a clivagem de tecidos do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 15- Acondicionamento dos tecidos e identificação do cassete histológico do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Da autora (2022).

3.2.2 Processamento histológico e inclusão em parafina

O processamento histológico é a etapa em que os reagentes são difundidos para o interior dos tecidos e o líquido tecidual removido. Além disso, esta etapa faz com que os tecidos se tornem rijos o suficiente para serem seccionados no micrótomo e possibilitar a observação microscópica. O processamento histológico no Laboratório de Patologia Animal da UFPR é automatizado. Dessa forma, os cassetes eram acomodados em cestos metálicos e acoplados ao aparelho histotécnico. Os mesmos ficavam posicionados no início do carrossel, em recipientes contendo formol 10% tamponado, aguardando o início do processo. O aparelho era programado por volta das 17 horas e o processo iniciado às 18h00 para que os tecidos estivessem prontos para inclusão às 10h00 do dia seguinte. Os passos do processamento histotécnico estão descritos no Quadro 1.

Quadro 1 – Passos do processamento de tecidos do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Passo	Estágio	Reagente	Duração
1	Desidratação	Álcool 50%	1h30min
2	Desidratação	Álcool 70%	1h30min
3	Desidratação	Álcool 80%	1h30min
4	Desidratação	Álcool 90%	1h30min
5	Desidratação	Álcool 100%	1h30min
6	Desidratação	Álcool 100%	1h30min
7	Clarificação	Xilol	1h30min
8	Clarificação	Xilol	1h30min
9	Impregnação	Parafina	2h
10	Impregnação	Parafina	2h

Fonte: Da autora (2023)

A etapa seguinte consiste em incluir os tecidos processados em parafina. No Setor de Patologia Animal da UFPR é utilizada uma central de inclusão. Assim como o aparelho histotécnico, ela também é automática e era programada por volta das 19h. Quando programada, a central iniciava o aquecimento da parafina por volta das 7h00 para a inclusão dos tecidos em torno das 10h00.

A inclusão consiste em colocar, com o auxílio de uma pinça previamente aquecida, os

tecidos que foram perfundidos por parafina na etapa anterior em um molde metálico que contém parafina líquida.

3.2.3 Coloração e montagem de lâminas histológicas

As atividades referentes às seções histológicas realizadas no micrótomo não estão descritas porque eram desenvolvidas apenas pelo técnico responsável. Então, após a microtomia e transferência dos tecidos para lâminas identificadas, as mesmas eram colocadas em cesto tipo berço de coloração. Em seguida, as lâminas seguiam para a estufa para serem desparafinadas. Depois de algumas horas, quando prontas para a coloração, colocavam-se os cestos em duas cubas de xilol previamente aquecidas por 15min. A seguir, iniciava-se o processo de coloração em eosina e hematoxilina. A bateria de coloração ficava disposta em cubas de vidro sobre uma bancada (FIGURA 16). O protocolo de coloração está descrito no Quadro 2.

Figura 16 - Bateria de coloração de Eosina e Hematoxilina do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Da autora (2022).

Quadro 2 - Protocolo de coloração em eosina e hematoxilina do Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Solução	Número de imersões	Tempo de imersão
Álcool	10	-
Álcool	10	-
Água	4	-
Hematoxilina	-	Variável
Água	4	-
Água amoniacal	3	-
Água	4	-
Eosina	-	Variável
Alcool	10	-
Álcool	10	-
Álcool	5	-
Xilol	10	-
Xilol	10	-

Fonte: Da autora (2023).

A etapa seguinte corresponde à montagem das lâminas. É utilizada uma pipeta de Pasteur descartável para pipetar o Entellan, lamínulas, um pano para retirar o excesso de xilol e uma pinça. Depois de montadas, as lâminas são dispostas em bandejas e colocadas para secar (FIGURA 17).

Figura 17 - Lâminas histológicas prontas secando sobre as bancadas no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, onde foi realizado o estágio Supervisionado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Fonte: Da autora (2022).

4 EXAMES ACOMPANHADOS

Neste capítulo é descrita a casuística acompanhada durante o período de estágio supervisionado realizado no Setor de Patologia Animal da Universidade Federal do Paraná, Campus Curitiba. No período, o Laboratório recebeu 166 exames necroscópicos, 68 exames histopatológicos e 121 exames citopatológicos (TABELA 1). Chama a atenção a grande quantidade de espécies necropsiadas.

Tabela 1- Número absoluto (n) de exames realizados segundo a variedade de espécies animais em cada exame no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Exame	n	Espécies
Necroscópico	166	+30
Histopatológico	68	5
Citopatológico	121	6
Total	355	+41

Fonte: Da autora (2023).

4.1 Exames necroscópicos

O exame necroscópico consiste na observação macroscópica e de alterações microscópicas do cadáver. Foram acompanhadas 166 necrópsias ao longo do período de estágio (TABELA 2). No entanto, a grande maioria desses exames era classificada como didática, ou seja, isentos de pagamento e, portanto, não eram confeccionadas lâminas histológicas. Levando esse fator em consideração, foi acompanhado o diagnóstico definitivo de 24 (14,58%) das necrópsias realizadas durante o estágio.

A UFPR possui diversos parceiros, como o zoológico de Curitiba, o Instituto Água e Terra (IAT) e o Centro de Apoio à Fauna Silvestre (CAFS). Por este motivo, recebe uma grande variedade de animais silvestres para necrópsia.

Tabela 2 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de necrópsias realizadas segundo a classe dos animais no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Classe	n	%
Mamíferos	111	66,87
Aves	51	30,72
Répteis	3	1,81
Peixes	1	0,60
Total	166	100

Fonte: Da autora (2023).

Dentre os animais necropsiados, os mamíferos foram os mais representativos, sendo também os que mais tiveram diagnóstico definitivo estabelecido. Quanto à espécie e a relação com o homem, podem ser divididos em dois grupos: mamíferos domésticos e mamíferos silvestres. Caninos e felinos foram a maioria dentre os animais necropsiados no primeiro grupo, representando 52,50% e 22,50% do total de mamíferos domésticos, respectivamente (TABELA 3). Em relação aos mamíferos silvestres, a espécie *Didelphis albiventris* (gambá de orelha branca) foi a mais frequentemente necropsiada, com 51,61% (TABELA 4). As 51 aves necropsiadas pertenciam a mais de 20 espécies e a grande maioria das necrópsias de ave era didática, por isso não há descrições mais detalhadas. Dos répteis eram dois teiús e um cágado, e o peixe era uma carpa, com alterações pós-mortais avançadas.

Tabela 3 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de necrópsias realizadas em mamíferos domésticos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Mamíferos domésticos	n	%
Caninos	42	52,50
Felinos	18	22,50
Coelhos domésticos	10	12,50
Equinos	4	5,00
Porquinhos-da-índia	2	2,50
Suíños	2	2,50
Bovinos	1	1,25
Ovinos	1	1,25
Total	80	100

Fonte: Da autora (2023).

Tabela 4- Frequência absoluta (n) e relativa (%) de necrópsias realizadas em mamíferos silvestres e pets não convencionais no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Mamíferos silvestres	n	%
<i>Didelphis albiventris</i>	16	51,61
<i>Didelphis aurita</i>	6	19,35
<i>Cerdocyon thous</i>	2	6,45
<i>Rattus norvegicus</i>	1	3,22
<i>Lepus europaeus</i>	1	3,22
<i>Tapirus terrestris</i>	1	3,22
<i>Meriones unguiculatus</i>	1	3,22
<i>Callithrix penicillata</i>	1	3,22
<i>Ursus arctos</i>	1	3,22
<i>Lutra lutra</i>	1	3,22
Total	31	100%

Fonte: Da autora (2023).

Das neoplasias diagnosticadas (TABELA 5), duas foram muito interessantes, um caso de carcinoma papilífero de tireoide ectópica em porquinho-da-índia e um caso de carcinoma de células escamosas em orelha média e interna de um gato. Nos diagnósticos não neoplásicos foi observada grande variedade de afecções. Destacaram-se dois casos de cinomose em filhotes de cachorro-do-mato, um de rangeliose e um *shunt* intra-hepático (TABELA 6).

Tabela 5 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de neoplasias diagnosticadas em exames necroscópicos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Neoplasia	n	Espécie	Órgão	%
Linfoma	2	Cão	Cérebro/Mediastino	40
Adenocarcinoma	1	Cão	Pulmão	20
Carcinoma papilífero	1	Porquinho-da-índia	Tireoide ectópica	20
CCE	1	Gato	Orelha média e interna	20
Total	5			100%

CCE= carcinoma de células escamosas. Fonte: Da autora (2023).

Tabela 6 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de diagnósticos não neoplásicos em exames necroscópicos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Diagnóstico	Espécie	n	%
Choque hipovolêmico	Cão/Equino	3	15,79
Cinomose	Cachorro-do-mato	2	10,53
Cardiomiopatia hipertrófica	Cão	2	10,53
Síndrome da dilatação vôlvulo gástrico	Cão	2	10,53
Rodococose	Equino	1	5,26
Rangeliose	Cão	1	5,26
Doença por Herpesvírus canino tipo I	Cão	1	5,26
Hidrocefalia	Gato	1	5,26
Hérnia de hiato	Gato	1	5,26
Persistência do ducto arterioso	Cão	1	5,26
Sepse	Gato	1	5,26
<i>Shunt</i> intra-hepático	Cão	1	5,26
Dilatação congênita do ventrículo esquerdo	Cão	1	5,26
Abscesso vertebral	Gato	1	5,26
Total		19	100%

Fonte: Da autora (2023).

4.2 Exames histopatológicos

Durante o período do estágio supervisionado foram acompanhados 68 exames histopatológicos. A grande maioria dos exames era de caninos, com 85,29% dos diagnósticos (TABELA 7). De maneira geral, as fêmeas foram maioria, representando 79,1% dos diagnósticos (TABELA 8) . Com relação à idade dos animais, a maioria era de animais adultos ou idosos (TABELA 9). Isso se deve ao aumento na expectativa de vida dos animais de companhia, graças aos avanços da Medicina Veterinária, associado a um estreitamento de laços entre o tutor e os seus pets, que se tornaram mais atentos aos problemas de saúde dos seus animais.

Tabela 7 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de exames histopatológicos de acordo com a espécie no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Espécie	n	%
Canina	58	85,29
Felina	7	10,29
Bovina	1	1,47
Equina	1	1,47
Porquinho-da-índia	1	1,47
Total	68	100

Fonte: Da autora (2023).

Tabela 8 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de exames histopatológicos de acordo com o sexo no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Espécie	Macho		Fêmea		NI	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Canina	11	16,18	47	69,12	-	-
Felina	2	2,94	5	7,35	-	-
Equina	-	-	1	1,47	-	-
Bovina	-	-	-	-	1	1,47
Porquinho-da-índia	1	1,47	-	-	-	-
Total	14	20,59	53	77,94		1,47

NI= Não informado. Fonte: Da autora (2023).

Tabela 9 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de exames histopatológicos de acordo com a idade no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Idade	n	%
0 a 2 anos	2	2,95
2 a 10 anos	37	54,42
> 10 anos	29	42,63
Total	68	100

Fonte: Da autora (2023).

Os diagnósticos mais frequentes nos exames histopatológicos corresponderam às neoplasias cutâneas. O Mastocitoma grau II/baixo grau foi o mais frequente, representando 18,75% dos diagnósticos, seguido do Sarcoma pouco diferenciado e do Carcinoma de células escamosas, ambos com 12,50% (TABELA 10).

Tabela 10 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de neoplasias cutâneas e do sistema genitourinário diagnosticadas nos exames histopatológicos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Neoplasia	n	%
Mastocitoma grau II/baixo grau	9	17,6
Sarcoma pouco diferenciado	6	11,76
Carcinoma de células escamosas	6	11,76
Lipoma	5	9,80
Melanoma	5	9,80
Hemangiossarcoma	5	9,80
Adenoma sebáceo	2	3,92
Adenoma de glândula hepatoide	2	3,92
Adenoma de glândula tarsal	2	3,92
Fibroma odontogênico	2	3,92
Fibroma	1	1,96
Adenoma de glândula sudorípara apócrina	1	1,96
Epitelioma sebáceo	1	1,96
Tricoblastoma	1	1,96
Carcinoma urotelial	1	1,96
Leydigocitoma	1	1,96
Adenocarcinoma prostático	1	1,96
Total	51	100%

Fonte: Da autora (2023).

As cadeias mamárias corresponderam 10 dos 68 exames histopatológicos enviados para o Laboratório de Patologia Animal da UFPR e, por tal motivo, os diagnósticos são descritos em uma tabela à parte. Observou-se uma variedade considerável nos diagnósticos das neoplasias mamárias (TABELA 11), sendo o diagnóstico de Carcinoma simples a cístico, grau I o de maior ocorrência, com 23,81%. As lesões não neoplásicas diagnosticadas foram diversas, com maior frequência de Hiperplasia Cística das glândulas endometriais, que representou 16% dos diagnósticos (TABELA 12). Importante ressaltar que o número de diagnósticos foi superior ao número de exames porque uma mesma amostra ou conjunto de amostras podem ter mais de um diagnóstico.

Tabela 11 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de neoplasias mamárias diagnosticadas nos exames histopatológicos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Diagnóstico	n	%
Carcinoma simples a cístico, grau I	5	23,81
Carcinoma simples a papilífero, grau I	3	14,28
Carcinoma simples	2	9,53
Adenoma simples a cístico, grau I	2	9,53
Adenoma simples	2	9,53
Carcinoma complexo, grau II	1	4,76
Carcinoma mamário	1	4,76
Adenoma simples a papilífero, grau I	1	4,76
Adenoma papilífero a cístico, grau I	1	4,76
Adenoma papilífero a cístico, grau II	1	4,76
Adenoma cístico	1	4,76
Tumor misto benigno	1	4,76
Total	21	100%

Fonte: Da autora (2023).

Tabela 12 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) diagnósticos não neoplásicos nos exames histopatológicos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Diagnóstico	Órgão	Quantidade	%
Hiperplasia cística das glândulas endometriais	Útero	4	18,18
Hiperplasia dos folículos linfóides	Linfonodo/Baço	3	13,63
Degeneração gordurosa	Fígado	3	13,64
Cistite polipoide	Bexiga urinária	1	4,54
Gengivite hiperplásica linfocitária	Gengiva	1	4,54
Dermatite hiperplásica linfocitária	Pele	1	4,54
Ceratite	Olho	1	4,54
Linfonodo reativo	Linfonodo	1	4,54
Pólipo inflamatório	Duodeno	1	4,54
Proctite linfoplasmocitária	Reto	1	4,54
Gastrite leve	Estômago	1	4,54
Peritonite fibrinossupurativa	Peritônio	1	4,54
Osteomielite neutrofílica	Osso	1	4,54
Hiperplasia epitelial	Pele	1	4,54
Hiperplasia da mucosa duodenal	Duodeno	1	4,54
Total		22	100%

Fonte: Da autora (2023).

4.3 Exames citopatológicos

Os exames citopatológicos são muito utilizados na clínica de pequenos animais para triagem de lesões ao auxiliar nas decisões quanto aos diagnósticos diferenciais. Mas, diferente do exame histopatológico, a maioria dos diagnósticos citopatológicos não é definitiva. Isso porque há uma variabilidade nas características celulares que pode ser causada por inúmeros motivos, patológicos ou não. Além disso, a citopatologia se trata de um exame que requer boa técnica de coleta e confecção da lâmina para que seja possível realizar um diagnóstico. Durante o período de estágio foram encaminhados 121 exames citopatológicos para o Laboratório de Patologia Animal da UFPR, dos quais 85,12% eram da espécie canina e 11,57% da espécie felina (TABELA 13).

Tabela 13 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de exames citopatológicos de acordo com a espécie no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Espécie	n	%
Canina	103	85,12
Felina	14	11,57
Coelho	1	0,82
Periquito Australiano	1	0,82
Porquinho-da-índia	1	0,82
Suíno	1	0,82
Total	121	100

Fonte: Da autora (2023).

Ao agrupar os casos examinados de acordo com o sexo e a espécie observa-se maioria de fêmeas, que representaram 56,2% dos animais (TABELA 14). Também foi observada grande quantidade de animais adultos e idosos (TABELA 15). Agrupando os exames de acordo com os diagnósticos, observa-se maior frequência de Processos Inflamatórios, seguidos de Lipoma e Neoplasia epitelial benigna.

Chamam atenção os 45 casos em que não foi possível sugerir um diagnóstico, que

corresponderam a 29,20% dos casos (TABELA 16). Vale retomar aqui o que foi descrito no início da seção, muitos fatores influenciam no diagnóstico dos exames citopatológicos e é importante estar atento a isso. Além disso, um animal pode ter mais de um diagnóstico e por isso observam-se mais diagnósticos que números absolutos de exames citopatológicos.

Tabela 14 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de exames citopatológicos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022, de acordo com o sexo dos animais.

Espécie	Macho		Fêmea		NI	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Canina	49	42,96	54	56,20	-	-
Felina	2	1,65	12	9,92	-	-
Porquinho-da-índia	-	-	1	0,83	-	-
Suíno	-	-	1	0,83	-	-
Coelho doméstico	1	0,83	-	-	-	-
Periquito-australiano	-	-	-	-	1	0,83
Total	52	42,97	68	56,2	1	0,83

NI = Não informado. Fonte: Da autora (2023)

Tabela 15 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de exames citopatológicos de acordo com a idade dos animais no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Idade	Quantidade	%
0 a 2 anos	4	3,30
2 a 10 anos	70	57,85
> 10 anos	45	37,20
NI	2	1,65
Total	121	100

NI= Não informado. Fonte: Da autora (2023)

Tabela 16 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) de diagnósticos citopatológicos no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.

Diagnóstico	Quantidade	(%)
Processo inflamatório	22	16,06
Lipoma	18	13,14
Neoplasia epitelial benigna	14	10,22
Neoplasia epitelial maligna	10	7,30
Cisto folicular	10	7,30
Mastocitoma	7	5,11
Linfonodo reativo	5	3,65
Neoplasia mesenquimal maligna	4	2,92
Linfoma	4	2,92
Melanoma	3	2,19
Tumor de Células redondas	1	0,73
Esporotricose	1	0,73
Sialocele	1	0,73
Sem alteração	1	0,73
Não foi possível sugerir diagnóstico	45	29,20
Total	137	100

Fonte: Da autora (2023)

5 RELATO DE CASO: CARCINOMA PAPILÍFERO DE TIREOIDE ECTÓPICA EM UM PORQUINHO-DA-ÍNDIA

5.1 Revisão bibliográfica

Durante o desenvolvimento embrionário a tireoide é a primeira glândula endócrina a se desenvolver. Ela tem origem no tecido endodérmico, que corresponde ao folheto embrionário mais interno. Este é responsável por formar o revestimento epitelial dos sistemas digestório e respiratório, bem como o parênquima das glândulas tireoide e paratireoides, das tonsilas, do timo, do fígado e do pâncreas. O revestimento epitelial da bexiga e a maior parte da uretra, o revestimento epitelial da cavidade timpânica, do antro do tímpano e da tuba auditiva também são originados do endoderma. No embrião ela fica localizada no assoalho da faringe, também denominado divertículo tireoideo. Com o crescimento e alongamento do embrião a tendência é que a glândula passe a se situar abaixo da laringe, um lobo em cada lado da traqueia, na região do 2º e do 3º anel traqueal (MOORE; PERSAUD; TORCHIA, 2018).

A falha da tireoide em migrar da região de origem até sua localização final resulta em uma tireoide ectópica. Dessa forma, um tecido fora da sua topografia anatômica é denominado ectópico (JUNG; BYCHKOV; KAKUDO, 2022). As causas desta alteração podem ser multifatoriais, mas estão associadas principalmente os distúrbios durante o desenvolvimento embriológico. Outra causa recentemente discutida na medicina humana, a partir da pesquisa genética, é o envolvimento de fatores de transcrição dos genes TITF-1(Nkx2-1), Foxe1(TITF-2) e PAX-8, descritos como essenciais para o desenvolvimento da tireoide e síntese de hormônios tireoidianos. Foi demonstrado em experimentos utilizando camundongos, que a ausência do fator Foxe1 está associado a agenésia, hipertireoidismo e ectopia de tireoide. Desta maneira, a mutação desses genes pode resultar em migração anormal da tireoide (KIMURA, 2011).

A ectopia de tireoide é uma alteração comum nos cães. O parênquima tireoidiano ectópico pode se intalar desde a base da língua até o mediastino. Normalmente é um tecido funcional que responde ao hormônio tireoestimulante. O tecido tireoidiano ectópico pode dar origem a neoplasias tireoidianas na base do coração (ROTH; PERENTES, 2012). Assim sendo, os diagnósticos diferenciais primários para tumores do coração e base do coração na espécie canina incluem quimeodectoma, tumor ectópico da tireoide, hemangiossarcoma, rabdomioma ou

rabdomiossarcoma e linfoma (MEUTEN, 2017).

Em porquinhos-da-índia, a principal alteração da glândula tireoide descrita na literatura é o hipertireoidismo (MAYER; WAGNER; TAEYMANS, 2010). Os tumores endócrinos até pouco tempo eram referidos como raros, mas nas últimas décadas vêm sendo descritos de forma cada vez mais frequente, principalmente tumores de tireoide, glândula adrenal e de células beta (KUNZEL; MAYER, 2015; MAYER; WAGNER; TAEYMANS, 2010). Dentre estas, as neoplasias de tireoide foram as neoplasias mais descritas em um estudo retrospectivo conduzido em uma pesquisa na Alemanha: de 526 casos de porquinhos-da-índia submetidos 19 apresentavam neoplasia de tireoide. Achados importantes em cinco neoplasias neste estudo foram as características císticas e cor escura da massa excisada. Nestes casos e em outras literaturas foi descrita a ocorrência de metaplasia óssea como uma alteração comum associada às neoplasias tireoidianas. Outra informação importante ressaltada na literatura é a idade média de 4 anos dos animais acometidos, tanto pelo hipertireoidismo quanto pelas neoplasias tireoidianas (GIBBONS; GARNER; KIUPEL, 2013).

As apresentações histológicas das neoplasias de tireoide são diversas. As classificações se baseiam no padrão de crescimento folicular, papilar ou sólido, se a neoplasia é encapsulada/circunscrita ou infiltrativa, se as células são bem diferenciadas ou pobremente diferenciadas, de acordo com as características nucleares, com a atipia celular, atividade mitótica e outras características (JUNG; BYCHKOV; KAKUDO, 2022).

Apesar dos últimos relatos frequentes de neoplasias de tireoide em porquinhos-da-índia, existe apenas um sobre a ocorrência de neoplasia em uma tireoide ectópica localizada na base do coração (KONDO et al., 2018). Neste relato, o animal manifestou perda de peso e, um mês depois da primeira avaliação, apresentou dispneia. As radiografias torácicas sugeriram edema pulmonar. A ecocardiografia revelou diminuição da contratilidade cardíaca, moderada cardiomegalia e derrame pericárdico foram detectados. Os achados histopatológicos foram consistentes com adenoma em um dos lobos da tireoide e carcinoma de tireoide ectópica em base do coração.

5.2 Relato de caso

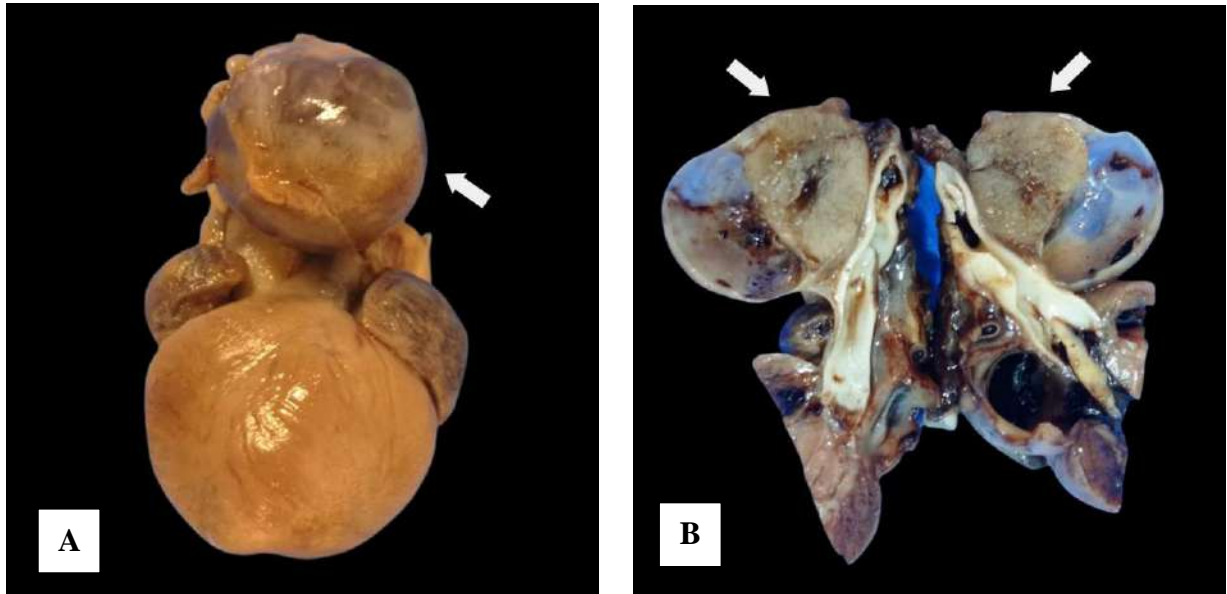
Foi recebido para atendimento clínico no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná no dia 22 de Novembro de 2023 um porquinho-da-índia, macho, 4 anos de idade. O paciente apresentava-se muito debilitado, com desidratação de aproximadamente 8%, perda excessiva de pelos e hiporexia por volta de uma semana. O escore corporal era baixo e havia fezes aderidas à região anal. Não foi conduzida avaliação física, pois o paciente entrou em agonia respiratória durante a consulta. Foram feitas manobras de reanimação, sem sucesso.

O animal foi então encaminhado para necrópsia, que foi conduzida no mesmo dia. Ao exame externo observou-se rarefação dos pelos principalmente das regiões laterais e posteriores do corpo. As mucosas conjuntivais e jugais estavam moderadamente hipocoradas a discretamente cianóticas e os olhos profundos na órbita. Na abertura da cavidade torácica visualizou-se aderência entre o saco pericárdico, o mediastino e o diafragma. Havia 15 mL de líquido róseo seroso na cavidade torácica, o saco pericárdico estava tumefeito e havia aproximadamente 5ml de líquido vermelho escuro no seu interior. Chamou atenção um nódulo de aproximadamente 1,5x1cm cranial ao coração. Este nódulo era liso, macio a flutuante, circunscrito, arredondado e marrom escuro. O coração estava globoso (FIGURA 18A).

Ao corte do nódulo após a fixação observou-se que ele estava localizado lateralmente à aorta e fazia leve compressão na luz do vaso. Havia uma área cística e uma região sólida circunscrita, pardacenta, com regiões acastanhadas e, por vezes, com sulcos císticos (FIGURA 18B).

Todos os fragmentos coletados foram clivados e seguiram para o processamento. No dia seguinte, os fragmentos foram incluídos em parafina e seccionados a 3 micrômetros. As lâminas foram coradas em Hematoxilina e Eosina e examinadas em microscópio de luz.

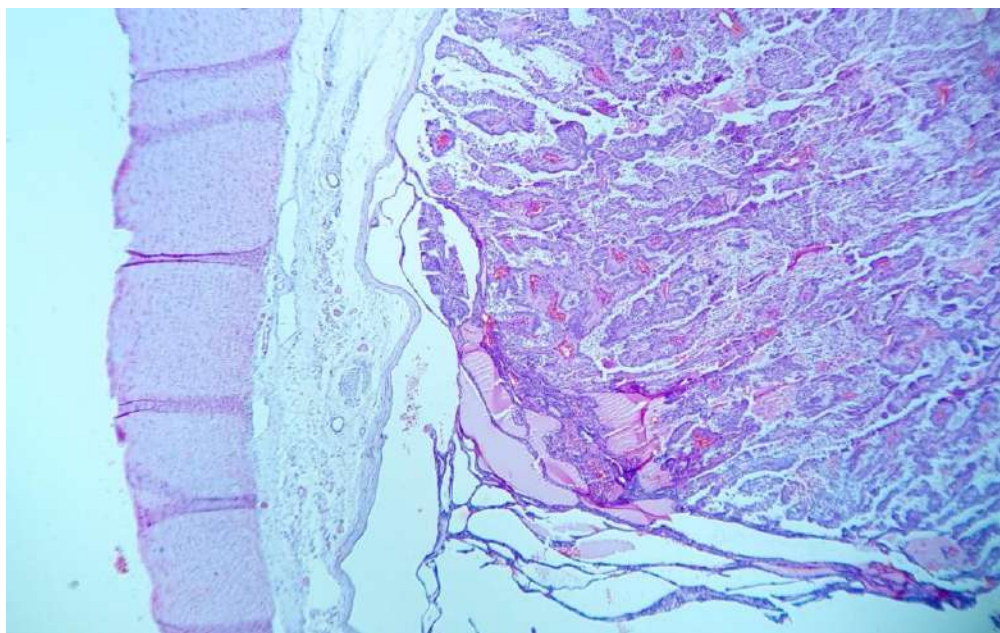
Figura 18 - Achados macroscópicos de nódulo cranial ao coração de um porquinho-da-índia necropsiado no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Um nódulo liso de aproximadamente 1cmx1cm, macio a flutuante, circunscrito e de coloração marrom escura na base do coração de um porquinho-da-índia (a). Nódulo ao corte sagital: heterogêneo, cístico com região sólida bem circunscrita, parda com áreas acastanhadas por vezes formando sulcos (b).Fonte: Setor de Patologia Animal - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2023.

Ao microscópio, observou-se proliferação com celularidade moderada composta por células poligonais arranjadas em papilas, com algumas áreas diferenciadas em folículos que por vezes estavam preenchidos por material róseo homogêneo. Havia uma área focal em que esse material colóide era proeminente e demonstrava características mais próximas do que seria a histologia de uma glândula tireoide. A proliferação neoplásica era bem delimitada por uma cápsula delicada de tecido conjuntivo (FIGURA 19).

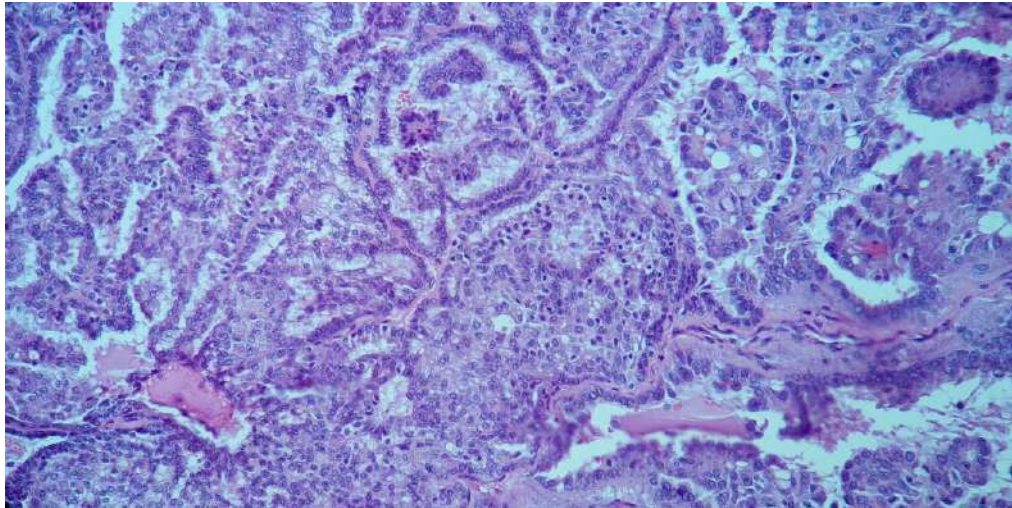
Figura 19 - Achados microscópicos em menor aumento de Carcinoma papilífero de tireoide ectópica diagnosticado em um porquinho-da-índia no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Proliferação de celularidade moderada com cápsula delicada, área de formações foliculares contendo material colóide e área papilífera de maior extensão. HE. Obj. 10x. Fonte: Setor de Patologia Animal - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2023.

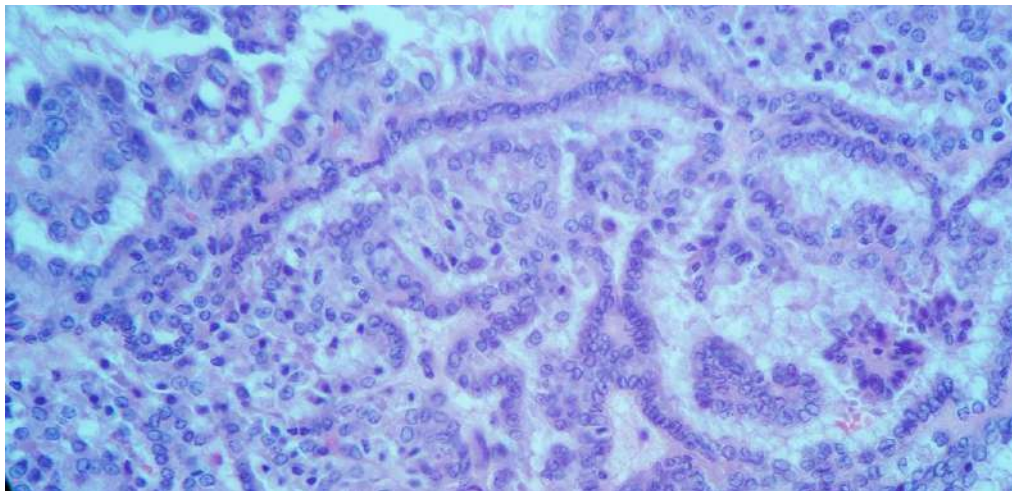
As células neoplásicas tinham citoplasma distinto, núcleos redondos com atipia moderada, inversão de polaridade e núcleos hiper cromáticos (FIGURA 20). Essas células também demonstravam anisocitose e anisocariose moderadas. Figuras de mitose eram raramente visualizadas (FIGURA 21).

Figura 20 - Achados microscópicos em aumento intermediário de um Carcinoma papilífero de tireoide ectópica diagnosticado em um porquinho-da-índia no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Células poligonais em arranjo papilar. HE. Objetiva. 20x. Fonte: Setor de Patologia Animal - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2023.

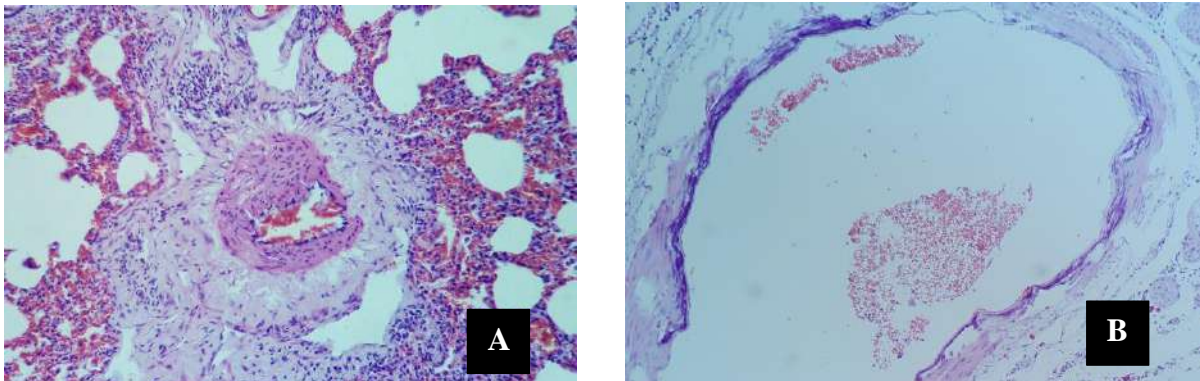
Figura 21 - Achados microscópicos em maior aumento de um Carcinoma papilífero de tireoide ectópica diagnosticado em um porquinho-da-índia no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



Células neoplásicas formando papilas; há graus moderados de atipia celular e nuclear. HE. Objetiva. 40x. Fonte: Setor de Patologia Animal da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2023.

Outro achado histopatológico associado ao Carcinoma papilífero de tireoide ectópica foi hipertrofia da túnica íntima de grandes vasos pulmonares (FIGURA 22A) e nos pulmões havia congestão difusa acentuada associada a broncopneumonia supurativa. No fígado havia degeneração hepatocelular centrolobular. Um outro achado interessante foi a mineralização das túnicas íntima e média e, em algumas regiões, até mesmo da túnica adventícia de vasos intestinais (FIGURA 22B). A partir de dos achados histopatológicos, associados ao histórico clínico e aos achados macroscópicos o diagnóstico foi de Carcinoma papilífero de tireoide ectópica em aorta.

Figura 22 - Achados microscópicos complementares de um Carcinoma papilífero de tireoide ectópica diagnosticado em um porquinho-da-índia no Setor de Patologia Animal da UFPR, Campus Curitiba, durante o estágio supervisionado, realizado no período de 26 de setembro a 22 de dezembro de 2022.



A) Hipertrofia da túnica íntima de vaso pulmonar. HE. Objetiva. 20x. B) Mineralização de túnica íntima, média e adventícia de vaso intestinal. HE, Objetiva. 10x. Fonte: Setor de Patologia Animal da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2023.

5.3 Discussão

O diagnóstico de carcinoma papilífero de tireoide foi feito principalmente com base nos achados histopatológicos. Foram visualizadas áreas semelhantes a ilhas de coloide de uma glândula tireoide normal e proliferação de células neoplásicas poligonais distribuídas em folículos e papilas envolvidas por delicada cápsula sem caráter infiltrativo. O padrão papilar a folicular com material coloide associado, não invasivo e com baixa contagem de mitoses foi associado ao carcinoma papilífero de tireoide (JUNG; BYCHKOV; KAKUDO, 2022).

No exame histopatológico também foi observada hipertrofia da túnica íntima de grandes vasos pulmonares, congestão pulmonar difusa acentuada, achados que revelam a ocorrência de hipertensão pulmonar. Esses achados, aliados a degeneração hepatocelular centrolobular, indicaram insuficiência cardíaca congestiva decorrente do comprometimento cardíaco em função do desenvolvimento da neoplasia.

Os sinais clínicos, principalmente de perda excessiva de pelos, perda de peso e hiporexia, contribuíram para o diagnóstico histopatológico. A localização do nódulo, de acordo com o que já é estabelecido para os cães, direciona para neoplasias da base do coração.

Macroscopicamente o nódulo era liso, macio, escuro e cístico, características estas descritas para neoplasia de tireoide em outros trabalhos (GIBBONS; GARNER; KIUPEL, 2013; KANG; KIM; PARK, 2012). Além disso, a idade do animal corroborava ao que é descrito na literatura com relação a idade média de 4 anos dos animais acometidos tanto pelo hipertireoidismo quanto pelas neoplasias de tireoide.

Os achados de mineralização focal nos rins, em coração e túnicas dos vasos intestinais, somados a perda bilateral de pelos, sugerem que o tumor de tireoide ectópica era funcional e o animal estava com hipercalcemia. Os achados em pulmão e fígado contribuíram para o diagnóstico de insuficiência cardíaca congestiva bilateral, com perda significativa da função desses órgãos, causando a morte do animal.

A ectopia de tireoide é pouco relatada em porquinhos-da-índia e, por mais que as neoplasias de tireoide estejam sendo mais frequentemente descritas, ainda há pouco material de

estudo disponível. A literatura consultada descreve provável subnotificação, tanto dos distúrbios endócrinos mais comuns, como hipertireoidismo e hiperadrenocorticismo, como também das neoplasias endócrinas (MAYER; WAGNER; TAEYMANS, 2010). Isso provavelmente se deve à dificuldade diagnóstica dessas enfermidades em porquinhos-da-índia, bem como à falta de protocolos de tratamento a partir do diagnóstico.

Dessa forma, se faz necessário o desenvolvimento de pesquisas para determinar as melhores maneiras de se diagnosticar a doença em vida e melhores protocolos de tratamento, uma vez que as doenças da tireoide desempenham um papel na patogênese de doenças crônicas-degenerativas em porquinhos-da-índia.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular e o trabalho de conclusão de curso são atividades essenciais para consolidar os conhecimentos teóricos e práticos obtidos durante a graduação. É nessas atividades que o aluno tem a oportunidade de experimentar a área profissional que deseja seguir, ao se envolver em atividades práticas e vivenciar o dia-a-dia do médico veterinário. Isso é muito importante para as escolhas profissionais futuras e também para a troca de experiências e *networking*.

O estágio curricular desenvolvido no Setor de Patologia Animal da Universidade Federal do Paraná foi muito importante para vivenciar as atividades práticas que são diariamente desenvolvidas em um laboratório de patologia animal e que requerem técnica e experiência, como necrópsias, clivagem de material, processamento histológico, inclusão, coloração e montagem de lâminas.

O estágio supervisionado permitiu uma troca de experiências riquíssima com residentes, professores, alunos e técnicos da universidade. Além disso, foi uma experiência pessoal muito agradável, por proporcionar novas amizades e também novos contatos muito importantes dentro da área profissional escolhida, principalmente levando em consideração o excelente programa de Patologia Animal disponibilizado na UFPR.

REFERÊNCIAS

GIBBONS, P. M.; GARNER, M. M.; KIUPEL, M. Morphological and immunohistochemical characterization of spontaneous thyroid gland neoplasms in guinea pigs (*Cavia porcellus*). **Veterinary Pathology**, v. 50, p. 334–342, 2013. ISSN 15442217.

JUNG, C. K.; BYCHKOV, A.; KAKUDO, K. Update from the 2022 world health organization classification of thyroid tumors: A standardized diagnostic approach. **Endocrinology and Metabolism**, v. 37, p. 703–718, 2022. ISSN 2093-596X.

KANG, M.-H.; KIM, D.-Y.; PARK, H.-M. Case report ectopic thyroid carcinoma infiltrating the right atrium of the heart in a dog. **Canadian Veterinary Journal**, v. 53, n. 2, p. 177–181, 2012.

KIMURA, S. Thyroid-specific transcription factors and their roles in thyroid cancer. **Journal of Thyroid Research**, v. 2011, 2011. ISSN 20908067.

KONDO, H. et al. Thyroid adenoma and ectopic thyroid carcinoma in a guinea pig (*Cavia porcellus*). **Comparative Medicine**, v. 68, p. 212–214, 2018. ISSN 15320820.

KUNZEL, F.; MAYER, J. Endocrine tumours in the guinea pig. **Veterinary Journal**, v. 206, p. 268–274, 2015. ISSN 15322971.

MAYER, J.; WAGNER, R.; TAEYMANS, O. Advanced diagnostic approaches and current management of thyroid pathologies in guinea pigs. **Veterinary Clinics of North America - Exotic Animal Practice**, v. 13, p. 509–523, 2010. ISSN 10949194.

MEUTEN, D. J. **Tumors in Domestic Animals**. 5. ed. Iowa, USA: John Wiley Sons, Inc., 2017.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. G. **The developing human-e-book: Clinically oriented embryology**. [S.l.]: Elsevier Health Sciences, 2018.

ROTH, D. R.; PERENTES, E. Ectopic thyroid tissue in the periaortic area, cardiac cavity and aortic valve in a Beagle dog - A case report. **Experimental and Toxicologic Pathology**, v. 64, n. 3, p. 243-245, 2012.