



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ANIMAIS**

**PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTE EM AVES DE RAPINAS DIURNAS NO
DISTRITO FEDERAL E ENTORNO**

CAMILA MARIA DA SILVA ROCHA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS ANIMAIS

BRASÍLIA, 2020



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA**

**PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTE EM AVES DE RAPINA DIURNAS NO
DISTRITO FEDERAL E ENTORNO**

CAMILA MARIA DA SILVA ROCHA

ORIENTADOR: MÁRCIO BOTELHO DE CASTRO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS ANIMAIS

PUBLICAÇÃO:

**BRASÍLIA/DF
MARÇO DE 2020**

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA E CATALOGAÇÃO

Rocha, C. M. S. **Principais causas de morte em aves de rapina diurnas no Distrito Federal e entorno (2009 a 2018)**. Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2020, 63p. Dissertação de Mestrado.

Documento formal, autorizando reprodução desta dissertação de mestrado para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pelo autor à Universidade de Brasília e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. O autor e o seu orientador reservam para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor ou do seu orientador. Citações são estimuladas, desde que citada à fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

RR672r Rocha, Camila Maria da Silva
Rocha / Camila Maria da Silva Rocha; orientador Márcio Botelho de Castro. -- Brasília, 2020.
67 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Ciência Animal) -- Universidade de Brasília, 2020.

1. falcões. 2. águias. 3. cerrado. 4. lesões traumáticas. 5. ações antrópicas. I. de Castro, Márcio Botelho, orient. II. Título.

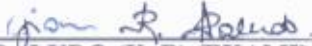
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTE EM AVES DE RAPINA DIURNAS NO
DISTRITO FEDERAL E ENTORNO


CAMILA MARIA DA SILVA ROCHA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA AO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
ANIMAIS, COMO PARTE DOS REQUISITOS
NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE
EM CIÊNCIAS ANIMAIS.

APROVADA POR:


MÁRCIO BOTELHO DE CASTRO (UnB) (ORIENTADOR)


GIANE REGINA PALUDO (UnB) (EXAMINADOR INTERNO)


LIRIA QUEIROZ LUZ HIRANO (UnB) (EXAMINADOR EXTERNO)

BRASÍLIA, 17 DE MARÇO DE 2020.

Mais uma vez, este trabalho é para minha eterna estrelinha. Obrigada por tudo, Kiarinha, a gente se encontra na próxima.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro a meus pais. Apenas nós sabemos o quanto esse período foi difícil e vocês me deram apoio incondicional. Eu amo vocês e quero ser uma boa profissional para que vocês possam se orgulhar de mim.

A minha irmã Marina que não importa a situação e onde esteja, está sempre do meu lado. Você é a melhor irmã do mundo.

A meus amigos da faculdade, em especial minhas queridas pugs. Sei que fui ausente com vocês em determinados momentos e sou grata demais por nunca terem desistido de mim. Vocês são as melhores amigas que alguém poderia ter.

A todos meus demais amigos, sejam de Brasília, São Paulo ou, Florianópolis ou Rio do Sul. Agradeço todos os dias por ter sido abençoada com os amigos maravilhosos que tenho que estão sempre ao meu lado.

A Havi e Natália. Nunca vou encontrar palavras para agradecer vocês por terem estado ao meu lado nos momentos finais e decisivos. Espero um dia poder agradecê-los a altura.

A Marina, que mesmo após sair do laboratório continuou me ajudando, seja no âmbito profissional ou pessoal. Você é um dos maiores exemplos de profissional e pessoa que quero ser.

Ao Erich, que mesmo longe e com ocupações consegue tirar um tempo para falar comigo, mesmo quando eu não quero falar com ninguém. Obrigada pela paciência durante os anos, e eu sinto falta da sua companhia.

A Carla, a melhor amiga do mundo. Obrigada por todas as conversas, piadas, nuggetadas e sempre me acolher na sua casa. Você é uma das pessoas mais incríveis que já conheci, seu humor é capaz de me animar sempre, não importa o quão pra baixo eu esteja.

A todo pessoal do LPV-UnB, em especial meu orientador Márcio, por terem me dado todo apoio necessário para realização desse trabalho. Lembrarei com muito carinho de todos vocês.

Por último, a Nami, a gata mais carente que existe. Você que literalmente está sempre ao meu lado, obrigada por ser um pacotinho de amor e me amar até quando acho que não mereço.

A todos, vocês são tão autores deste trabalho quanto eu. Meus mais sinceros agradecimentos.

ÍNDICE

RESUMO	viii
ABSTRACT	ix
LISTA DE TABELAS	x
LISTAS DE FIGURAS	xi
1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	13
2.1. OBJETIVO GERAL	13
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3. REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1 AVES DE RAPINA	14
3.2 O CERRADO E AS AVES DE RAPINA	16
3.3 PRINCIPAIS DOENÇAS EM AVES DE RAPINA	16
3.3.1 DOENÇAS INFECCIOSAS	16
3.3.2 DOENÇAS PARASITÁRIAS	20
3.3.3 DOENÇAS NÃO INFECCIOSAS	20
3.4 AÇÃO ANTRÓPICA	21
4. METODOLOGIA	23
4.1 LEVANTAMENTO	23
4.2 LEITURA DE LAUDOS	23
4.3 PREPARO DE LÂMINAS	23
4.4 LEITURA DE LÂMINAS	24
4.5 DEFINIÇÃO DA CAUSA DE MORTE E DIAGNÓSTICO FINAL	24
4.6 ESTATÍSTICA	25
5. RESULTADOS	26
6. DISCUSSÃO	27
7. CONCLUSÃO	31
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
TABELAS	36
FIGURAS	62

RESUMO

As aves de rapina diurnas compreendem as ordens Accipitriformes, Falconiformes e Cathartiformes, sendo encontrados representantes das três ordens no Distrito Federal e entorno. No entanto, há poucos estudos sobre as principais causas de morte de rapinantes na região. Para suprimir essa lacuna, o seguinte estudo analisou retrospectivamente um intervalo de dez anos para averiguar quais as causas de morte dessas aves na região. O trabalho analisou os laudos de necropsia e as lâminas histológicas de 127 animais. Após as análises, observou-se que 91 casos (71,65%) são de lesões traumáticas, o que coincide com achados de literatura de outros lugares. As lesões traumáticas são um desafio para as aves de rapina pois costumam debilitar o animal a ponto de não permitir seu retorno à natureza. Essa frequência alta faz com que as lesões traumáticas sejam a principal causa de morte encontrada no cerrado brasiliense e arredores. Não obstante, os números altos são resultado direto do desmatamento do hábitat natural dessas aves, visto que as mesmas foram forçadas a viver em meio urbano onde são mais propensas a acidentes traumáticos.

Palavras-chave: falcões, águias, cerrado, lesões traumáticas, ações antrópicas.

ABSTRACT

Day-time birds of prey comprise the orders Accipitriformes, Falconiformes and Cathartiformes. Members of all three orders are found in Distrito Federal and surroundings. However, there are few studies on the main causes of death of said predators in the region. In order to fulfill that gap, the present essay has retrospectively analyzed a ten year period to further investigate the causes of death of these birds in the area. This study explored the autopsy reports and histological sheets of 127 animals. After investigation, it was noted that 91 of the cases (71,65%) presented traumatic lesions, which is in keep with literature references from different places. That kind of injury poses a challenge for birds of prey because it usually leaves the animals impaired to the point of not being able to return to the wild. The frequency with which it happens makes traumatic injuries the main cause of decline in the number of specimens of predatory birds in this ecosystem (cerrado brasileiro). Nonetheless, the significant number of dead birds of prey is a direct result of continued degradation of their natural habitat. They are steadily pushed to live in a urban environment, where the risks of traumatic injuries rises considerably.

Key words: falcons, eagles, cerrado, traumatic lesions, anthropomorphic action.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Animais reanalisados referentes ao ano de 2009. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.	36
TABELA 2. Animais reanalisados referentes ao ano de 2011. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.	36
TABELA 3. Animais reanalisados referentes ao ano de 2012. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.	37
TABELA 4. Animais reanalisados referentes ao ano de 2013. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.	38
TABELA 5. Animais reanalisados referentes ao ano de 2014. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.	39
TABELA 6. Animais reanalisados referentes ao ano de 2015. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.	43
TABELA 7. Animais reanalisados referentes ao ano de 2016. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.	46
TABELA 8. Animais reanalisados referentes ao ano de 2017. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.	52
TABELA 9. Animais reanalisados referentes ao ano de 2018. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.	56
TABELA 10. Quantidade e frequência de espécies de aves necropsiadas no LPV-UnB.	60
TABELA 11. Quantidade e frequência de diagnósticos encontrados. “Lesões traumáticas” refere-se aos diagnósticos de Fraturas, traumas e demais alterações no sistema osteomuscular; “Outros diagnósticos” compreende os diagnósticos encontrados apenas uma vez que foram pneumonia fúngica, necrose muscular, raquitismo, carcinoma de células escamosas e um caso com dois diagnósticos (fratura + pneumonia fúngica).	60
TABELA 12. Classificação das lesões traumáticas encontradas em quantidade e frequência.	61
TABELA 13. Quantidade e frequência dos diagnósticos que foram alterados.	61

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Filogenia das aves de rapina.	14
Figura 2. Quantidade de animais analisados por ano.	62
Figura 3. Lâmina do animal N 694-09, <i>Falco sparverius</i> . Fígado. Trematódeos expandindo os ductos biliares. Coloração HE, objetiva 4x.	63
Figura 4. Lâmina do animal N 697-09, <i>Leptodon cayanensis</i> . Pró-ventrículo. Parasitas de <i>Tetrameres spp.</i> no interior do órgão expandindo-o. Coloração HE, objetiva 4x.	63
Figura 5. Lâmina do animal HP 639-13, espécie não identificada. Traqueia. Hemorragia no interior do órgão, indicativo de uma lesão traumática. Coloração HE, objetiva 4x.	64
Figura 6. Lâmina do animal N 657-15, <i>Elanus leucurus</i> . Olho. Ceratite com ulceração do epitélio corneal. Coloração de HE, objetiva 4x.	65
Figura 7. Lâmina do animal N295-17, <i>Micrastur semitorquatus</i> . Encéfalo. Hemorragia e fragmentação de tecido encefálico, indicativo de trauma cranioencefálico. Coloração HE, objetiva 4x.	66
Figura 8. Lâmina do animal N 662-16, <i>Caracara plancus</i> . Calo ósseo. Áreas com tecido de granulação, cartilagem e osso neoformado. Coloração HE, objetiva 4x.	66
Figura 9. Lâmina do animal N 591-17, <i>Coragyps atratus</i> . Fígado. Colônia bacteriana em meio a tecido hepático. Coloração HE, objetiva 10x.	67

1. INTRODUÇÃO

As aves de rapina ou rapinantes são termos usados para nomear aves carnívoras das ordens Accipitriformes, Falconiformes, Strigiformes e Cathartiformes, que compreendem espécies como águias, gaviões, corujas, urubus e falcões. No Brasil, há representantes de todas as ordens sendo no total 99 espécies conhecidas com algumas espécies ameaçadas de extinção (PIANCETINI et al., 2015) por conta de caça predatória, efeitos do aquecimento global e exposição a doenças epidêmicas.

As ordens Accipitriformes, Falconiformes e Cathartiformes são chamadas de aves de rapina diurnas, enquanto a ordem Strigiforme compreende as aves de rapina noturnas (JARVIS et al., 2014). As aves de rapina diurnas, além de serem ativas durante o dia, possuem papel fundamental no meio ambiente como predadoras mantendo os níveis das cadeias tróficas ou como aves semeadoras (NEGRO & GALVÁN, 2018; PÉREZ-MÉNDEZ & RODRÍGUEZ, 2018).

Tendo em vista a importância desse grupo de animais e sabendo que muitas espécies estão em perigo de extinção, mais estudos para essas aves são necessários, em especial para as aves neotropicais uma vez que há poucos trabalhos com esses indivíduos. Além disso, as aves no geral são os animais mais recebidos nos Centros de Triagens de Animais Silvestres (IBAMA, 2016). Por ser um grupo tão susceptível e sabendo seu papel no ecossistema, saber as principais doenças que as acometem é de fundamental importância.

Junto a isso, os potenciais patógenos da fauna são poucos conhecidos. Sendo assim, os estudos em patologia veterinária mostram-se necessários para conhecer outras doenças que atingem esses animais, tanto de cativeiro e os de vida livre por não terem tantos estudos com esses dois grupos. Com mais informações, futuramente haverá melhorias no tratamento, controle e prevenção de doenças, além de aperfeiçoamento de técnicas de diagnóstico (CORRÊA & SILVA, 2006) para assim determinar a frequência das principais patologias das aves de rapina.

Considerando as aves de rapina diurnas enviadas para o Laboratório de Patologia Veterinária – LPV da Universidade de Brasília – UnB, o seguinte trabalho é um estudo retrospectivo das principais afecções que acometem os animais da região do Distrito Federal (DF) e entorno a fim de constituir um banco de dados para facilitar pesquisas futuras e contribuir com a Medicina da Conservação garantindo a preservação destas espécies e de seus habitats.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Determinar as principais causas de morte em aves de rapina diurnas.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Reavaliar os laudos patológicos e as lâminas histológicas;

Buscar uma padronização nos diagnósticos;

Identificar novas doenças em aves de rapina diurnas.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 AVES DE RAPINA

O grupo conhecido por aves de rapina compreende as ordens Accipitriformes (águias), Falconiformes (falcões), Strigiformes (corujas) e Cathartiformes (urubus) (ICMBio, 2008, JARVIS et al., 2014). Esta última ordem compreende os chamados urubus que antes eram colocados na família Ciconiidae das cegonhas e foi definida posteriormente com uma ordem do grupo aves rapina pois estudos recentes de filogenia apontam a ordem como “irmã” da Accipitriformes (SHIBLEY & MONROE JR, 1990; JARVIS et al., 2014). Com isto, essas três ordens são conhecidas como as aves de rapina diurna enquanto os Strigiformes, as corujas, são as aves de rapina noturna (JARVIS et al., 2014).

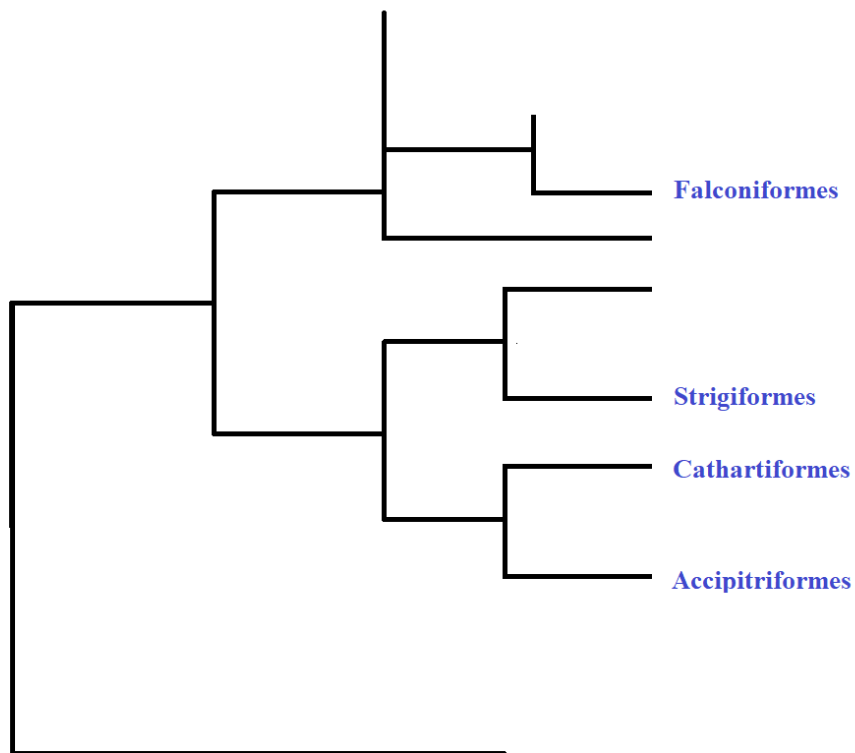


Figura 1. Filogenia das aves de rapina. Fonte: elaborada pelo autor com base em MINDELL et al., 2018.

A palavra rapina vem do latim “raptar” e significa roubar com violência ou tomar a força, ou seja, o termo está relacionado diretamente com o modo que as aves desse grupo conseguem seus alimentos (FERGUSON-LEE & CHRISTIE, 2001). As aves de rapina ou rapinantes são caracterizadas como aves carnívoras anatomicamente adaptadas à caça com patas, bico e visão desenvolvidos para essa função (ICMBio, 2008).

A visão dessas aves é bem desenvolvida, sendo até oito vezes melhor que a do ser humano, podendo enxergar a presa a uma distância máxima de 3 km (ICMBio, 2008). Possuem os olhos voltados para frente, caracterizado como visão binocular, o que permite a ave distinguir profundidade e distância. O grupo de aves diurnas difere das noturnas por enxergarem cores. Os strigiformes, por conta de seus hábitos noturnos, possuem maior número de bastonetes na retina, sendo altamente sensíveis a luminosidade, mas possuindo em sua maioria visão monocromática (ZUCCA, 2002). As garras são adaptadas de acordo com a caça e possuem as funções de matar e capturar a presa. O bico também varia de acordo com o tipo de presa, porém, no geral, são afiados e curvos. Possuem função de perfurar a presa para facilitar a alimentação com exceção dos falconídeos que possuem uma proeminência na parte superior do bico denominada dentes tomiais que servem para matar a caça pela secção das vértebras cervicais (JOPPERT, 2014).

Os Accipitriformes e Falconiformes embora sejam mais semelhantes entre si possuem diferenças. Os primeiros são aves de médio a grande porte, possuem asas longas e largas, são planadoras e utilizam as garras para matar a presa. Por outro lado, os Falconiformes são animais de menor porte com asas menores e menos arredondas, fazem voo de velocidade e matam as presas utilizando seu bico (ZUCCA, 2002). A ordem Strigiforme é caracterizada por possuir disco facial arredondado ou em formato de coração, penas mais plumosas e por possuir voo silencioso (ZUCCA, 2002; JOPPERT, 2014).

Os rapinantes estão presentes nos cinco continentes e se adaptam a todos os tipos de habitat com populações reduzidas normalmente. O número baixo de animais em condições ideais é explicado pela posição nas redes tróficas por serem predadores. Porém, com ações antrópicas como caça e tráfico de animais, destruição de florestas, e etc, a população dessas aves está mais baixa que o habitual (NEGRO & GALVÁN, 2018).

São mais de 550 espécies que possuem diversas subespécies com distribuição global, com o Brasil possuindo a maior quantidade de aves de rapina, com 99 espécies conhecidas, sendo 49 Accipitriformes, 21 Falconiformes, 23 Strigiformes e 6 Cathartiformes (JARVIS et al., 2014; JOPPERT, 2014; PIACENTINI et al., 2015).

3.2 O CERRADO E AS AVES DE RAPINA

O cerrado é considerado uma das áreas de “hotspots” mundiais, isto é, uma região com grande biodiversidade e que possuem prioridade para preservação (MYERS et al., 2000). É o segundo maior bioma do Brasil, estendendo-se por uma área de mais de 2 milhões de km² abrangendo os estados de Tocantins, Goiás (incluindo o Distrito Federal), Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Bahia, Maranhão, Piauí, Rondônia, Amapá, Roraima e Amazonas (RIBEIRO & WALTER, 1998). A vegetação é chamada pelo menos nome do bioma e é caracterizada pela dispersão de árvores, arbustos e gramíneas e o clima predominantemente seco (CAVALCANTI, 1983).

Devido à baixa densidade populacional e poucos pesquisadores para as aves de rapina neotropicais, há pouca literatura sobre esses animais no Brasil, em especial no cerrado (OLMOS et al., 2006). Por enquanto, sabe-se que a capacidade de adaptação de boa parte dos rapinantes permite que diversas espécies consigam se manter na região, destacando a águia-cinzenta (*Buteogallus coronatus*) com maiores registros na região em comparação a outros biomas, embora nenhuma das aves seja endêmica do cerrado (JOPPERT, 2014; ICMBio, 2008).

3.3 PRINCIPAIS DOENÇAS EM AVES DE RAPINA

Como há poucos estudos em relação a esse grupo, optou-se por separar as afecções em infecciosas, parasitárias e não infecciosas. Com exceção das doenças não infecciosas, que possuem considerável literatura, as enfermidades dos outros grupos foram selecionadas de acordo com o maior número de relatos ou relevância para as aves.

Além das doenças, não se deve esquecer que ações antrópicas que causam degradação do habitat natural, caça, tráfico, entre outras práticas, são ameaças importantes para a vida destas aves.

3.3.1 DOENÇAS INFECCIOSAS

As principais doenças infecciosas neste grupo são as bacterianas, as virais e as fúngicas. Das doenças bacterianas, as principais são as micoplasmoses, a clamidiose aviária, a Salmonelose, a tuberculose aviária, a cólera aviária e as infecções causadas por *Staphylococcus* spp. e *Streptococcus* spp., (KEYMER, 1972; CULLEN et al., 1974; GRIMER et al., 1996; EVERETT & ANDERSEN, 1997; JOPPERT, 2014). Das virais, destacam-se a Doença de New

Castle, a poxvirose e a influenza aviária (COOPER, 2002; JOPPERT, 2014). Por última, dentre as fúngicas, as principais doenças são a aspergilose e a candidíase (KEYMER, 1972; COOPER, 2002).

Das bactérias do gênero *Mycoplasma*, a *Mycoplasma gallisepticum* é uma das bactérias mais estudadas, devido à importância econômica em aves domésticas, sabendo-se que costuma causar afecções no sistema respiratório, principalmente em indivíduos debilitados (WAKENELL, 2016). No entanto, as outras micoplasmoses são pouco estudadas, em especial para aves silvestres (LUTRELL & FISCHER, 2007). Para as aves de rapina, um estudo com aves europeias encontrou nesses animais a *Mycoplasma meleagridis*, porém sem sinais clínicos (LIERZ et al, 2000). Ainda não se sabe se as bactérias são comuns a rapinantes ou não, mostrando a necessidade de mais estudos com esses animais (COOPER, 2002).

A clamidiose aviária é uma doença contagiosa ocasionalmente fatal para aves debilitadas causada por bactérias do gênero *Chlamydophila*, sendo a *Chlamydophila psittaci* a mais importante devido a seu potencial zoonótico. Os sinais clínicos da doença são inespecíficos, como letargia, dispneia, emagrecimento, diarreia, sendo mais fatal para aves jovens (GERLACH, 1994; ANDERSEN & FRASEN, 2007). Há poucos relatos de clamidiose em aves silvestres e seus efeitos sobre esses animais ainda não são totalmente compreendidos, os poucos casos existentes são quando ocorrem epizootias ou quando humanos se infectam com cepas de aves. Para as aves de rapina em específico podem desenvolver a clamidiose se estiverem debilitadas visto que caçam aves que são acometidas por essa bactéria (JOPPERT, 2014; ANDERSEN & FRANSON, 2007). A *C. psittaci* tem alto potencial zoonótico e causa a forma mais grave da doença em humanos conhecida por ornitose (GERLACH, 1994).

As bactérias do gênero *Salmonella* possuem ampla distribuição mundial e costumam ser a principal causa de diarreia em humanos e animais com seus representantes possuindo pouca especificidade entre espécies (DAOUST & PRESCOTT, 2007; WAKENELL, 2016). Em rapinantes, a salmonelose é pouco frequente tanto para aves de cativeiro quanto de vida livre, então sua importância para esse grupo não é totalmente esclarecida (JOPPERT, 2014). Em filhotes as infecções por *Salmonella* spp. podem ser fatais (JOPPERT, 2014; WAKENELL, 2016).

A tuberculose aviária é ocasionada pela bactéria *Mycobacterium avium*, e as outras bactérias do gênero *Mycobacterium* causam doenças chamadas de micobacterioses. É uma doença de desenvolvimento progressivo lento com sinais clínicos de emagrecimento, letargia, fraqueza, distensão abdominal e diarreia (CONVERSE, 2007). É relacionada a aves de cativeiro e plantéis devido à alta resistência ambiental da *M. avium*, assim, as aves de rapina são

acometidas pela tuberculose aviária quando em cativeiro ou pelo consumo de presas infectadas. Quando a infecção ocorre nos rapinantes, a forma mais comum da doença é a crônica com emagrecimento progressivo e comprometimento do fígado, ossos e intestinos (JOPPERT, 2014; CONVERSE, 2007).

A cólera aviária é uma importante doença infecciosa causada pela bactéria *Pasteurella multocida*. As cepas da bactéria são extremamente variáveis, explicando porque é suscetível em diversas espécies de aves, sendo as aves aquáticas mais sensíveis (SAMUEL et al, 2007). Seus sinais clínicos na forma aguda são inespecíficos, dentre eles dispneia, diarreia e anorexia, podendo ocasionar morte súbita do animal (SAMUEL et al., 2007; OLSEN, 2016). A forma aguda em rapinantes causa conjuntivite, secreção nasal com sinusite e tumefação palpebral. A infecção em aves de rapina ocorre por consumo de presas contaminadas ou também por mordida de alguns animais (ratos e roedores) (JOPPERT, 2014).

Staphylococcus e *Streptococcus* são bactérias comuns tanto do meio ambiente quanto da pele dos animais, porém causam infecções diversas quando há uma queda do sistema imune, como endocardites, pododermatites e sepses (JOPPERT, 2014; COOPER & HARRISON, 2016).

A doença de Newcastle é uma das doenças mais importantes economicamente para aves domésticas sendo de notificação obrigatória em território nacional (LEIGHTON & HECKERT, 2007; Brasil, 2013). O agente etiológico é o paramixovírus aviário tipo 1 e as aves domésticas são altamente suscetíveis (com exceção de perus). A suscetibilidade é variável para as aves de caça, incluindo as aves de rapina (OIE, 2013). Os sinais clínicos variam de acordo com a estirpe do vírus e a espécie de ave. A estirpe lentogênica é mais branda, geralmente subclínica, podendo apresentar tosses e espirros em aves jovens. A cepa mesogênica já ocasiona doença respiratória aguda com conjuntivite, corrimento nasal e diarreia; os quadros neurológicos são menos de 10%. Por último, a estirpe velogênica causa quadros superagudos com elevada mortalidade. Os sinais clínicos começam com letargia, dispneia e diarreia e evoluem para a forma neurológica com tremores, paresia de asa e/ou perna e torcicolo; em alguns casos, levam à morte súbita da ave (ALEXANDER, 2003; BRASIL, 2009; OIE, 2013). Em aves de rapina, a doença também é variável de acordo com a estirpe viral e o animal acometido. Porém, há poucos estudos sobre a prevalência da doença em aves de vida livre no geral; no Brasil não há relato nem outros estudos na área (JOPPERT, 2014).

A poxvirose é causada pelo vírus avipoxvírus, um dos maiores do grupo poxvírus. A doença tem desenvolvimento lento sendo caracterizada por lesões proliferativas na pele e dedos do pé, chamada de forma cutânea ou boubá aviária, também podendo infectar as mucosas orais

e respiratórias em casos mais graves, a forma diftérica. É uma infecção oportunista pois não consegue adentrar em epitélio intacto, o vírus necessita de uma pequena lesão para conseguir entrar, sendo que a transmissão por vetores é a principal forma de infecção (RIPER & FORRESTER, 2007; OIE, 2019). Em rapinantes, a forma mais comum é a cutânea, com lesões proliferativas ao redor dos olhos, bico e pés, mas há relatos da forma diftérica. Não é frequente nas aves de rapina brasileira, logo, o uso de vacinas não é recomendado (COOPER, 2002; JOPPERT, 2006).

Assim como a doença de Newcastle, a influenza aviária também é uma doença de extrema importância econômica e de caráter de notificação obrigatória (Brasil, 2013). O agente etiológico é o vírus Influenza A sendo classificado em subtipos conforme propriedades antigênicas em dois antígenos de superfície, hemaglutinina (HA) e neuraminidase (NA). São reconhecidos 16 subtipos de HA e 9 NA, sendo que os subtipos H5 e H7 são os mais patogênicos, com o H5N1 e H7N9 sendo zoonóticos (JOPPERT, 2014; STALLKNECHT et al., 2007). Os sinais clínicos são variáveis, sendo os respiratórios (tosse, espirros, estertores) mais frequentes. Em aves silvestres, a infecção costuma ser subclínica, com alguns casos da doença aparecendo pelas cepas H5N1 e H5N3. Em aves de rapina, a infecção pode ocorrer em casos que há uma epidemia de plantel de aves domésticas ou aves aquáticas infectadas (STALLKNECHT et al., 2007; WELLEBAN et al., 2016).

A aspergilose é uma doença infecciosa não contagiosa considerada por alguns a mais importante causa de morte de aves em cativeiro (KEYMER, 1972; CONVERSE, 2007). O agente etiológico é o fungo do gênero *Aspergillus*. É uma das causas de pneumonia mais comum em aves domésticas e silvestres, normalmente observada em maior frequência em animais imunocomprometidos. As lesões são caracterizadas por nódulos caseosos brancos nos pulmões e todo o trato respiratório (WAKENELL, 2016).

A candidíase tem por etiologia o fungo *Candida albicans*, um fungo encontrado tanto no meio ambiente quanto no trato gastrointestinal, ocasionando a doença na maioria dos casos de forma secundária. Forma placas pseudomembranosas e necróticas na parte superior do trato gastrointestinal, com sinais clínicos de regurgitação e depressão (COOPER, 2002; JOPPERT, 2014).

3.3.2 DOENÇAS PARASITÁRIAS

As doenças parasitárias costumam ser subclínicas na maioria dos casos, apenas evoluindo para algo mais grave quando há outro fator que diminua a imunidade do animal. Dos protozoários, destaca-se a tricomoníase (KEYMER, 1972; JOPPERT, 2014).

A tricomoníase é uma doença ocasionada pelo protozoário *Trichomonas gallinae*. Esse protozoário afeta principalmente rapinantes e aves Columbiformes, sendo as outras aves afetadas de forma ocasional. Por definição, é uma estomatite que forma caseos amarelados, com os caseos podendo se espalhar para a laringe, trato respiratório e outros órgãos em casos mais graves. Os sinais clínicos são inapetência, emagrecimento e dispneia. Nos casos graves, a dispneia é maior (COOPER, 2002). Uma das formas de transmissão da doença é a ingestão de pombos contaminados. O diagnóstico é confirmado por esfregaços diretos em solução salina de fluidos orais ou raspados das lesões onde observa-se os trofozoítos livres. É diagnóstico diferencial de candidíase (COOPER, 2002, JOPPERT, 2014).

3.3.3 DOENÇAS NÃO INFECCIOSAS

As doenças não infecciosas em aves de rapinas com maior frequência e maiores relatos em literatura são as traumáticas, as queimaduras, deficiências nutricionais e alterações metabólicas.

As lesões traumáticas reúnem as fraturas, luxações, lacerações e demais alterações que dificultem ou impossibilitem o retorno da ave de rapina à vida livre (COOPER et al., 2002; JOPPERT, 2014). Podem ser ocasionadas por choque contra veículos, prédios, janelas, arame farpado, projéteis, dentre outros (COOPER et al., 2002). Em um estudo feito na Alemanha sobre a causa de morte em aves de rapina, foi a principal causa acometendo 63,1% das aves (LIERZ, 2000). Dentre as lesões traumáticas, as fraturas são as mais comuns, podendo ocorrer em aves de vida livre ou de cativeiro. Os locais mais frequentes que as fraturas ocorrem são os membros torácicos e pélvicos (COOPER et al., 2002; JOPPERT, 2014). Dentro das lesões traumáticas, o traumatismo cranioencefálico é comum em rapinantes. Atropelamentos e colisões contra edifícios costumam ser as causas. Os sinais clínicos são variáveis podendo ter ou não fratura craniana (JOPPERT, 2014). Por serem de difícil tratamento e ocasionarem o não retorno do animal em natureza, a maioria das lesões traumáticas resultam na eutanásia do indivíduo (COOPER et al., 2002).

As queimaduras são causadas por contato do animal com uma superfície quente ou por choques elétricos, sendo esta a segunda causa mais comum. As lesões ocorrem por passagem de corrente elétrica pelo corpo do animal ou por trauma físico associado. São lesões necróticas de pele, ocorrendo principalmente nos pés ou asas, que costumam ter um trauma associado, seja uma fratura ou um traumatismo cranioencefálico, fazendo com que os sinais clínicos sejam variáveis (ECLESTON & HARNES, 2016).

As deficiências nutricionais são raras em animais de vida livre, uma vez que as presas costumam ter os níveis nutricionais adequados, assim, os desbalanços minerais ocorre em aves de cativeiro, quando as mesmas não recebem uma dieta balanceada.

O desbalanço nos níveis de cálcio e fósforo ocorre em aves de rapina que são alimentadas exclusivamente com carne. Normalmente esse quadro acontece com tratadores inexperientes que não se atentam a detalhes “pequenos”, como selecionar uma presa pequena para que a ave consuma tudo, não uma grande que permite que o animal selecione apenas a carne (COOPER, 2002; JOPPERT, 2014). Baixos níveis de cálcio na dieta de aves de rapina adultas são tolerados por longos períodos, entretanto, em filhotes o quadro não é bem suportado, podendo evoluir para raquitismo em apenas alguns dias (JOPPERT, 2014).

3.4 AÇÃO ANTRÓPICA

As ações humanas têm influenciado de forma direta e negativa no meio ambiente. A expansão das cidades junto do crescente aumento das áreas agropecuárias são a principal causa de desmatamento e degradação do hábitat de aves de rapina neotropicais (SARASOLA et al., 2018). Ao ter seu espaço diminuído ou fragmentado, os rapinantes tendem a se dispersar mais, reduzindo drasticamente a população dessas aves no local, afetando toda a cadeia trófica (NEWTON, 1979). A longo prazo, a perda de hábitat é a maior ameaça para as aves de rapina (ICMBio, 2008).

Além do desmatamento, a propagação de espécies invasoras, exploração exacerbada de recursos naturais, degradação química e a poluição também contribuem para a diminuição das populações das aves de rapina diurnas. Essas aves são mais suscetíveis que outras espécies aos efeitos negativos no meio ambiente pois já possuem uma baixa densidade e também uma enorme necessidade de necessidade de hábitat, assim, quaisquer mudanças aumentam a dispersão desses animais na área (ICMBio, 2008; SARASOLA et al., 2018).

O crescimento das áreas urbanas, além de ser prejudicial pelos motivos acima, também são uma ameaça para as aves de rapina por aumentarem a probabilidade de colisão de uma ave

com uma estrutura artificial. Colisões em edificações, janelas, veículos, linhas de pipa com cerol, fiações elétricas, entre outros, essas estruturas antrópicas são a principal causa de lesões traumáticas, em especial as fraturas, e em eletrocussões/choques elétricos (JOPPERT, 2014; ECLESTON & HARNESS, 2018). Além disso, em ambientes urbanos ou rurais, a disponibilidade de alimentos para essas aves muda: os animais domésticos passam a ser suas presas e ao caçarem esses animais, os rapinantes são perseguidos pelos humanos, em especial fazendeiros (ICMBio, 2008).

Por fim, o conflito direto com o homem também é uma ameaça para os rapinantes, sendo a caça e o tráfico são os embates mais frequentes. A caça ocorre tanto por desinformação em áreas carentes (seja por meio de sobrevivência ou superstições locais) quanto por lazer (JOPPERT, 2014; SARASOLA et al., 2018). Também são uma das causas de lesões traumáticas (JOPPERT, 2014). O tráfico é outra grave ameaça as aves de rapina. Essas aves, assim como outras espécies brasileiras, são muito requisitadas principalmente no exterior, criando um grande comércio ilegal devido ao alto preço cobrado por esses animais. Por conta dessa alta lucratividade e de aspectos culturais, a redução ou extinção desse comércio torna-se difícil (ICMBio, 2008).

4. METODOLOGIA

4.1 LEVANTAMENTO

O estudo retrospectivo foi realizado com base nos registros e materiais disponibilizados pelo Laboratório de Patologia Veterinária (LPV) da Universidade de Brasília (UnB). Primeiro, foi feito um levantamento do número total de aves de rapina diurnas encaminhadas ao LPV de 2009 até 2018 pelos livros de registro. Com isso, chegou-se ao total de 166 aves. Todas as aves vieram do Centro de Triagem de Animais Silvestres do Distrito Federal (CETAS/DF), encaminhadas pelo Setor de Animais Silvestres da UnB, ou do Zoológico de Brasília.

Em seguida, estabeleceu-se critérios para avaliar quantos desses animais poderiam ser analisados. Os parâmetros que tornavam uma ave viável para o estudo eram apenas dois: possuir laudo de necropsia detalhado e material histopatológico em boas condições, na forma da lâmina pronta em bom estado de conservação e, principalmente, do bloco de parafina para obtenção de novas lâminas e possíveis novas análises. Caso o animal não possuísse uma das duas condições ou nenhuma, ele era excluído da análise uma vez que não seria possível confirmar o diagnóstico. Após avaliar quantas aves possuíam os dois parâmetros, chegou-se ao número final de 129 animais para serem reavaliados.

4.2 LEITURA DE LAUDOS

A leitura dos laudos de necropsia foi realizada em conjunto com a leitura de lâminas histológicas para a reavaliação e conclusão do diagnóstico das aves, sendo de fundamental importância no processo, pois as descrições macroscópicas serviram para direcionar as buscas por alterações microscópicas ou confirmar diagnósticos quando não havia alterações dignas de nota nas lâminas.

Pela leitura dos laudos foi possível obter apenas a espécie das aves para a maioria dos casos, com exceção de seis animais, as alterações macroscópicas observadas pelo exame do cadáver do animal e quais fragmentos de órgãos foram coletados, sendo que rim, fígado, pulmão, coração, proventrículo, ventrículo, intestino grosso e delgado, encéfalo foram coletados em todos os animais. Informações como idade e sexo infelizmente foram disponibilizadas para poucas aves, então optou-se por não colocar esses dados no trabalho.

4.3 PREPARO DE LÂMINAS

Quando não havia as lâminas ou as mesmas estavam em más condições, foram preparadas outras a partir dos blocos de parafina existentes.

Os procedimentos realizados para esses casos foram:

Resfriamento dos blocos de parafina em temperatura de -4° a 0° C na noite anterior a serem feitos os cortes; corte por micrótomo em 0,5 micrômetros de espessura; transferência para lâmina de vidro; secagem das lâminas em temperatura ambiente por 30 minutos; remoção da parafina; coloração hematoxilina-eosina. Ao término de todos os procedimentos, as lâminas foram analisadas microscopicamente.

4.4 LEITURA DE LÂMINAS

A análise microscópica das lâminas consistiu em descrever detalhadamente as alterações e lesões a níveis tecidual e celular. Esta identificação foi feita por meio da observação de células que apresentem alterações citoplasmáticas ou nucleares; presença de células inflamatórias; indícios de processo de substituição tecidual; presença de substâncias estranhas ao órgão; e presença de agente etiológico intra ou extracelular (MYERS et al., 2013). A releitura das lâminas permitiu a confirmação ou reavaliação do diagnóstico.

4.5 DEFINIÇÃO DA CAUSA DE MORTE E DIAGNÓSTICO FINAL

Para possibilitar a padronização dos resultados e dos diagnósticos, foi definido que a causa de morte seria a condição que levou o animal ao óbito, uma vez que muitos laudos apresentavam como causa de morte eutanásia. Embora a eutanásia tenha ocasionado o falecimento do animal, não é uma causa de morte, é um procedimento realizado pelo veterinário responsável pelo caso em casos que não existem possibilidade de retorno do animal a natureza e/ou há ausência de bem-estar (PIEDADE, 2014). Assim, termos como eutanásia, autólise, e etc, não foram considerados como causa de morte.

Para a definição do diagnóstico final, após o término das leituras dos laudos e das lâminas, juntou-se as informações de cada animal para reavaliar os diagnósticos por análise individual (tabelas 1 a 9). Quando não havia alterações microscópicas significativas ou a lesão macroscópica era mais significativa, prevaleceu o diagnóstico macroscópico. Quando a lesão microscópica foi maior, o diagnóstico microscópico foi o que deu o diagnóstico definitivo.

Após a análise individual, separou-se os animais por grupos: casos por ano, espécies, tipo de diagnóstico, tipo de lesão traumática e diagnósticos divergentes do apontado em laudo.

4.6 ESTATÍSTICA

Os dados levantados foram analisados por estatística descritiva feita no Excel da Microsoft.

5. RESULTADOS

Pelo número de casos por ano, com exceção do ano de 2010 que não teve animais viáveis para o trabalho, observou-se um aumento gradual de casos até um salto no número de casos no ano de 2014, em que o aumento bruto foi de 17 casos (figura 2).

Das espécies encontradas (tabela 10), três espécies se destacam: o carcará (*Caracara plancus*), o quiriquiri (*Falco sparverius*) e o gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*). Juntas, essas espécies compreenderam 68,21% do total de animais. Dos 129 animais, apenas seis espécies não foram identificadas. Esses animais foram identificados em seus laudos por nomes genéricos como falconídeo, impossibilitando saber qual a espécie específica.

Ao separar os animais por diagnóstico, nota-se que o mais encontrado foi do grupo de lesões traumáticas (tabela 11) representando 70,54% dos casos. Infelizmente, o segundo maior grupo foi o de diagnósticos inconclusivos. Esses animais estavam em avançado estado de decomposição, não possuíam alterações significativas ou os achados não foram suficientes para chegar a um diagnóstico. Dos outros diagnósticos, destaca-se a águia-cinzenta (*Buteogallus coronatus*) diagnosticada com carcinoma de células escamosas, a única ave com um caso de neoplasia.

Como 91 dos casos eram de lesões traumáticas, esses diagnósticos foram classificados de acordo com o tipo de lesão traumática (tabela 12). Desse grupo, 73,63% dos animais foram diagnosticados com fratura em membro torácico ou pélvico. Em seguida, os traumas mais encontrados foram de politraumatismo (9,89%) e traumatismo cranioencefálico (4,40%). Desses casos, 64 animais foram eutanasiados.

Ao reavaliar se todos os casos permaneceram com o mesmo diagnóstico ou foram mudados, 95 (73,64%) dos diagnósticos foram mantidos, com no máximo algumas alterações pontuais feitas para padronizar todos os diagnósticos. Os outros 34 casos alterados foram separados de acordo com o diagnóstico inicial para o novo diagnóstico (tabela 13). Desses dados, o mais frequente foram os casos de lesões traumáticas, com 17 casos sendo realocados para esse grupo.

6. DISCUSSÃO

Em relação ao número de casos, observa-se um número baixo de casos nos primeiros anos com um aumento significativo no ano de 2014, valores que foram mantidos até 2017, com 2018 registrando uma queda, mas sem retornar para os números dos anos iniciais que eram relativamente baixos.

Sobre o processo de releitura de laudos e lâminas, destaca-se em especial a segunda ação. A comparação das informações no laudo associadas a análise histopatológica foram cruciais para a obtenção de um diagnóstico mais preciso, sendo que em alguns casos foi até mesmo possível identificar parasitas (figura 4) e fechar um diagnóstico de trauma devido as lesões nas vias aéreas (figura 5) em que as informações no laudo inicial estavam conflitantes e levavam a um diagnóstico errôneo.

Dos resultados, o primeiro a se destacar é sobre as espécies de ave mais frequentes. O carcará (*Caracara plancus*) é uma das aves de rapinas mais comuns do Brasil com ampla distribuição territorial e de hábitos diversos: frequentam áreas urbanas e rurais e são animais oportunistas (SICK, 1997). Depois, tem-se o quiriquiri (*Falco sparverius*) e o gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*). Ambas são aves pequenas que desempenham uma função importante da cadeia trófica, pois evitam a superpopulação de ratos e pombos, além de também serem dispersoras de sementes (SICK, 1997; MARINI et al., 2007; PÉREZ-MÉNDEZ & RODRÍGUEZ, 2018). O gavião-carijó é o rapinante mais comum no Brasil, porém é apenas a terceira espécie mais frequente no trabalho. Isso se deve ao fato de ser uma ave mais rural (MARINI et al., 2007). Uma vez que o carcará frequenta mais as áreas urbanas, o mesmo será mais propenso a acidentes, assim explicando seu número aumentado.

Dentro dos diagnósticos, os traumáticos foram a grande maioria. De 129 animais, 91 são desta categoria, o que caracteriza as lesões traumáticas como a principal causa de morte em aves de rapina diurnas, cumprindo o objetivo geral do trabalho. Os resultados podem ter sido altos, mas estudos anteriores em na Alemanha e no estado de São Paulo (LIERZ, 2000; JOPPERT, 2007) também haviam constatado uma prevalência desse tipo de lesões em rapinantes. Esses resultados são de extrema importância uma vez que o processo de urbanização dos campos tem aumentado.

O cerrado, bioma característico do Distrito Federal e entorno, é um *hotspot*: uma área com grande biodiversidade vulnerável aos efeitos ambientais, sendo considerada de elevada importância na conservação ambiental (MYERS et al., 2000). A criação de gado e cultivo agrícola são as maiores causas de desmatamento e conseqüente diminuição do território

(MACHADO, et al, 2004). Com a frequente diminuição do espaço natural dos rapinantes, as aves serão obrigadas a ocupar os espaços urbanos, aumentando o contato homem-animal e a quantidade de acidentes que podem ocasionar lesões traumáticas como colisões em carros, edifícios e também mais caça dessas aves (JOPPERT, 2014; SARASOLA et al., 2018). Com isso, mais espécies vão entrar no grupo de animais ameaçados enquanto outras poderão de fato entrar em extinção.

Das lesões traumáticas encontradas, observa-se uma maior quantidade de fraturas em membros pélvicos ou torácicos, assim como descrito em literatura (COOPER et al., 2002). Isso ocorre porque os ossos desses animais sofreram adaptações para possibilitar o voo que os deixaram mais frágeis, como a fusão de ossos e a redução do córtex. Ossos mais frágeis têm por consequência maior propensão a fraturas (HATT, 2008).

Sobre as outras lesões traumáticas, um caso foi possível o diagnóstico de trauma pela visualização microscópica, uma vez que as estruturas respiratórias como traqueia e anexos estavam repletas de sangue, sugerindo uma lesão traumática. O diagnóstico de lesão traumática apenas pela observação em microscópio costuma ser raro.

Ainda sobre esse grupo de lesões, outro dado chama a atenção: o alto número de eutanásia (64 casos). Por possuírem ossos mais frágeis, a correção cirúrgica em rapinantes é muito mais difícil comparado a outras aves (HATT, 2008). Além disso, pela maioria dos animais serem dependentes do voo para obter alimento (ZUCCA, 2002), qualquer sequela irá influenciar negativamente no bem-estar do animal. Por esses fatores, costuma-se optar pela eutanásia desses animais. Importante salientar que os animais de pequeno porte como os citados quiquiri e gavião-carijó, antes de optar pela opção da eutanásia, deve-se considerar a adaptação desses animais a cirurgias. Como são animais que também se alimentam de insetos, há a possibilidade de conseguirem se adaptar a sobreviver sem a dependência do voo para a obterem alimentos.

Dos outros grupos de diagnóstico, deve-se destacar a importância dos casos classificados como choque elétrico, embora o número encontrado no trabalho tenha sido baixo (2,33%). Assim como explicado em relação às fraturas, a diminuição do hábitat natural e migração dos rapinantes para as áreas urbanas tende a aumentar a ocorrência desse tipo de acidentes nas aves. Soma-se isso ao fato de que a infraestrutura das cidades é usada por esses animais pelos mais diversos motivos (ECLESTON & HARNESS, 2018), favorecendo que ocorra uma eletrocussão ou choque elétrico de uma ave.

Sobre os demais diagnósticos, a águia-cinzenta (*Buteogallus coronatus*) se destaca pelo diagnóstico diferenciado. É o primeiro caso dessa espécie diagnosticado com carcinoma de

células escamosas, cumprindo um dos objetivos específicos do trabalho de encontrar enfermidades em rapinantes não descritas em literatura.

Em relação aos diagnósticos inconclusivos, a maioria dos casos não foi possível chegar a um diagnóstico devido ao avançado estado de decomposição do animal. As aves no geral entram em decomposição mais rápido que os mamíferos por possuírem temperatura corporal mais alta, sabendo disso, deve-se tomar alguns cuidados. Do responsável clínico, deve-se encaminhar o animal o mais rápido possível para necropsia; se não for possível, armazenar o cadáver refrigerado logo após a morte para atrasar a decomposição. E pelo responsável da necropsia, o recomendado é fazer a necropsia o mais rápido possível do animal (LATIMER & RAKICH, 1994). Se estes procedimentos fossem feitos, a probabilidade de se chegar a um diagnóstico seria maior.

Sobre os diagnósticos que foram alterados, observa-se alguns erros. Primeiro, o de foco. Uma quantidade significativa de animais possuía lesões traumáticas, mas o responsável focava nas alterações microscópicas ou nos parasitas encontrados. Não que sejam alterações menos importantes ou descartáveis, mas como dito anteriormente, esses animais possuem uma resistência maior a parasitas e outros fatores (KEYMER, 1972). A causa da morte não foi por causa de um verme encontrado isolado no estômago, foi devido à lesão traumática que o impossibilitava de retornar a natureza.

Em seguida, a falta de padronização. Não há padronização dos anos de 2009 a 2015. Alguns laudos são completos, outros não descrevem o lado que ocorreu a fratura e alguns descrevem bem as lesões macroscópicas, mas colocavam como causa da morte eutanásia ou autólise. Autólise e eutanásia não são diagnósticos, a autólise é a autodigestão decorrente da morte do animal e a eutanásia é um procedimento que leva a morte sem dor de um indivíduo com condição incurável ou, para animais silvestres, que não possuem mais condições de bem-estar e não podem mais voltar a natureza (PIEIDADE, 2014; MYERS, et al, 2013). A partir do ano de 2016 tem-se uma significativa melhoria nos laudos, chegando perto do padrão ideal. Caso houvesse uma padronização em todos os laudos, mais resultados seriam possíveis, como por exemplo uma classificação das lesões traumáticas pelo tipo de fratura.

Sobre a parte da metodologia, para uma ave ser viável para o experimento, o animal deveria possuir o laudo de necropsia, as lâminas histológicas e/ou os blocos de parafina para a produção de novas lâminas quando necessário. Embora o número de aves no experimento tenha sido satisfatório, poderia ser maior. Seja pela ausência das lâminas ou dos laudos, muitos casos promissores, alguns com diagnósticos bem inusitados, foram excluídos do estudo. Se esses animais pudessem ser incluídos, o trabalho seria mais completo.

Por último, sobre a questão antrópica, sabe-se que a mesma é diretamente responsável pela diminuição populacional de rapinantes, seja aumentando a dispersão local das aves ou possibilitando um maior contato homem-animal, ocasionando conflito direto, as caças predatórias e tráfico, ou indireto, como acidentes que ocasionam choques elétricos e lesões traumáticas (ICMBio, 2008; JOPPERT, 2014). Embora a ação antrópica seja uma hipótese para o elevado número de aves com lesões traumáticas, com os dados do trabalho não se pode fazer essa afirmação, sendo recomendado mais estudos que possam confirmar essa teoria. Além de que, independente das lesões traumáticas, as ações antrópicas são uma ameaça concreta para os rapinantes colocando várias espécies em perigo de extinção (Piacentini et al., 2015). Caso a situação permaneça a mesma, inúmeros prejuízos para o meio ambiente são esperados no futuro. Para que isso não aconteça, deve-se procurar meios sustentáveis ecologicamente para o avanço territorial das cidades e áreas agropecuárias a fim de preservar todo o ecossistema. Assim, as aves de rapina continuarão existindo e exercendo suas importantes funções de equilíbrio para o meio ambiente.

7. CONCLUSÃO

As lesões traumáticas, em especial as fraturas, foram a principal causa de morte encontrada no estudo em aves de rapina diurna, cumprindo assim o objetivo geral do trabalho. O tratamento dessas lesões é mais difícil devido ao grau de debilitação maior para essas aves, o que leva a impossibilidade de reinserção desses animais no meio ambiente, por ocasionar o óbito direto ou indireto pela eutanásia.

Já na questão dos objetivos específicos que eram a reavaliação dos laudos patológicos e das lâminas histológicas, a busca por padronização nos diagnósticos, e identificação de novas doenças em aves de rapina diurnas, os três foram obtidos. Em especial, destacam-se a padronização nos diagnósticos priorizando o fator que ocasionou a morte do animal e da identificação do carcinoma de células escamosas na águia-cinzenta, neoplasia não descrita em literatura para essa ave.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, D. J. Newcastle disease and other paramyxovirus infections. In: CALNEK, B. W. et al. **Diseases of poultry**. 10.ed. Ames: Iowa State University Press, p.64-87, 2003.

ANDERSEN, A. A., FRANSON, J. C. Avian Chlamydiosis. In: THOMAS, N. J., et al. **Infectious Diseases of Wild Birds**. 1 ed., Blackwell Publishing, p. 303-316, 2007.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária E Abastecimento. Instrução Normativa nº 50 de 24 de set. de 2013. Lista De Doenças De Notificação Obrigatória Ao Serviço Veterinário Oficial. Diário Oficial da União, n. 186, 25 de set. de 2013, Seção 1, p. 47. Disponível em http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/0arquivos/a/IN%2050%20Lista%20DNO_%20DOU%202013_09_25.pdf. Acesso em: 01/03/2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Plano de contingência para influenza aviária e doença de Newcastle**. p. 1-62, 2009. Disponível em: https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/PLANO_D_E_CONTINGENCIA_VERS_C3O_1.3_JULHO_2009.PDF. Acesso em: 29/02/2020

CONVERSE, K. A. Aspergillosis. In: THOMAS, N. J., et al. **Infectious Diseases of Wild Birds**. 1 ed., Blackwell Publishing, p. 360-374, 2007.

CONVERSE, K. A. Avian Tuberculosis. In: THOMAS, N. J., et al. **Infectious Diseases of Wild Birds**. 1 ed., Blackwell Publishing, p. 289-302, 2007.

COOPER, J. E., HARRISON, G. J. Dermatology. In: SPEER, B. L. **Current therapy in avian medicine and surgery**. 1 ed., Elsevier, p. 607-639, 2016.

COOPER, J. E. Infectious Diseases, excluding Macroparasites, In: ____ **Birds of Prey: Health & Disease**. 3 ed., Blackwell Science Ltd., p. 84-104, 2002.

COOPER, J. E. Non-infectious Diseases. In: ____ **Birds of Prey: Health & Disease**. 3 ed., Blackwell Science Ltd., p. 71-83, 2002.

COOPER, J. E. Nutritional Diseases, including Poisoning, in Captive Birds. In: ____ **Birds of Prey: Health & Disease**. 3 ed., Blackwell Science Ltd., p. 143-162, 2002.

CULLEN, G. A., Psittacosis. Section of Comparative Medicine. **Proceedings of the Royal Society of Medicine**, Vol. 67, p 7-9, 1974.

DAOUST, P., PRESCOTT, J. F. Salmonellosis. In: THOMAS, N. J., et al. **Infectious Diseases of Wild Birds**. 1 ed., Blackwell Publishing, p. 270-288, 2007.

ECLESTON, D. T., HARNESS, R. E. Raptor Eletrocutions and Power Line Collisions. In: SARASOLA, J. H., et al. **Birds of Prey: Biology and conservation in the XXI century**. Springer International Publishing AG, Gewerbestrasse, Switzerland, p. 273-302, 2018.

EVERETT K. D., ANDERSEN A. A. The ribosomal intergenic spacer and domain I of the 23S rRNA gene are phylogenetic markers for *Chlamydia* spp. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, n 47, p. 461–473, 1997.

FERGUSON-LEES, J., CHRISTIE, D. A. **Raptors of the world**. Houghton Mifflin, Boston, MA, 2001.

GERLACH, H. CHLAMYDIA. In: RITCHIE, B. W., et al. **Avian Medicine: Principles and Application**. 1 ed., WINGERS PUBLISHING, INC, p. 984-996, 1994.

HATT, J. Hard tissue surgery. Chitty J, Lierz M (Ed.) BSAVA Manual of Raptors & Pigeons & Passerine Birds, **British Small Animal Veterinary Association**, p. 157-176, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RESERVÁVIS (IBAMA). Relatório Técnico CETAS 2002-2014. 2016. Disponível em: http://www.consultaesic.cgu.gov.br/busca/dados/Lists/Pedido/Attachments/539109/RESPOSTA_PEDIDO_an.pdf. Acesso em: 30/02/2020.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). **Plano de Ação nacional para a Conservação das aves de Rapina**. 2008. Disponível em: http://www.montanhaviva.org.br/arquivos/plano_avesderapina.pdf. Acesso em: 20/02/2020.

JARVIS, E. D., et al. Whole genome analyses resolve the early branches in the tree of life of modern birds. **Science**, n. 346, p.1320–1331, 2014.

JOPPERT, A. M. Accipitriformes, Falconiformes e Strigiformes (Gaviões, Águias, Falcões e Corujas). In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens**. Volume 1. 2.ed. São Paulo: Roca, p. 470-536, 2014.

JOPPERT, A. M. Estudo prospectivo das causas de morte de Falconiformes e Strigiformes de vida livre no município de São Paulo. 2007. Tese (Doutorado em Patologia Experimental e Comparada) - **Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo**, São Paulo, 2007. Disponível em: < https://teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10133/tde-21062007-082806/publico/Adriana_Marques_Joppet.pdf>. Acesso em: 20/02/2020.

KEYMER, I. F. Diseases of Birds of Prey. **The Veterinary Record**, p 579-594, 1972.

LATIMER, K. S., RAKICH, P. M. NECROPSY EXAMINATION. In: RITCHIE, B. W., et al. **Avian Medicine: Principles and Application**. 1 ed., WINGERS PUBLISHING, INC, p. 355-381, 1994.

LIERZ, M. Investigation of free-ranging raptors discovered injured or debilitated in Germany. **Proceedings of the Association of Avian Veterinarians**, p. 139–141, 2000.

LIERZ, M., R. et al. Isolation of *Mycoplasma meleagridis* from free-ranging birds of prey in Germany. **Journal of Veterinary Medicine**, n 47, p. 63–67, 2000.

LUTRELL, P., FISCHER, J. R. Mycoplasmosis. In: THOMAS, N. J., et al. **Infectious Diseases of Wild Birds**. 1 ed., Blackwell Publishing, p. 317-331, 2007.

MACHADO, R.B., et al. Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. Relatório técnico não publicado. Conservação Internacional, Brasília, DF, 2004.

Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals, OIE. **World Organization for Animal Health**, Fowlpox, Chapter 3.3.10, p. 906-913, 2019. Disponível em: https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/3.03.10_FOWLPOX.pdf. Acesso em: 03/03/2020.

MARINI, M. A., et al. Biologia da nidificação de aves do sudeste de Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Ornitologia**, n 15, p. 1-10, 2007.

MINDELL, D. P. et al. Phylogeny, Taxonomy, and Geographic Diversity of Diurnal Raptors: Falconiformes, Accipitriformes, and Cathartiformes. In: SARASOLA, J. H. et al. **Birds of Prey: Biology and conservation in the XXI century**. Gewerbestrasse, Switzerland Springer International Publishing AG, p. 3-32, 2018.

MYERS, R. K., et al. ADAPTAÇÕES, LESÕES E MORTE CELULAR: BASES MORFOLÓGICAS, BIOQUÍMICAS E GENÉTICAS. In: ZACHARY, J. F., McGAVIN, M. D. **BASES DA PATOLOGIA EM VETERINÁRIA**. 5 ed. Elsevier, p. 2-59, 2013.

MYERS, N. R. A., et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, n 403, p. 853-858, 2000.

NEGRO, J. J., GALVÁN, I. Behavioural Ecology of Raptors. In: SARASOLA, J. H., et al. **Birds of Prey: Biology and conservation in the XXI century**. Springer International Publishing AG, Gewerbestrasse, Switzerland, p. 33-62, 2018.

NEWTON, I. Dispersion. In: ___ **Population ecology of raptors**. London, T. and A. D. Poyser, p. 38-54, 1979.

World organisation for animal health (OIE). Technical Disease Cards: NEWCASTLE DISEASE. p. 1-6, 2013. Disponível em: https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/Disease_cards/NEWCASTLE_DISEASE.pdf. Acesso em: 02/03/2020.

OLMOS, F., et al. Notas sobre aves de rapina (Cathartidae, Acciptridae e Falconidae) brasileiras. **Revista Brasileira de Ornitologia**, 14 (4), p. 401-404, 2006.

OLSEN, J. H. Anseriformes. In: SPEER, B. L. **Current therapy in avian medicine and surgery**. 1 ed., Elsevier, p. 1237-1275, 2016.

PÉREZ-MÉNDEZ, N., RODRÍGUEZ, A. Raptors as Seed Dispersers. In: SARASOLA, J. H., et al. **Birds of Prey: Biology and conservation in the XXI century**. Springer International Publishing AG, Gewerbestrasse, Switzerland, p. 139-157. 2018.

PIACENTINI, V. Q., et al. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee. **Revista Brasileira de Ornitologia**, n 23(2), p. 91-298, 2015. Disponível em: <http://www.cbro.org.br/PDF/Piacentini%20et%20al%202015%20RBO.pdf>. Acesso em: 24/02/2020.

PIEIDADE, H. M. Eutanásia. In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens**. Volume 1. 2.ed. São Paulo: Roca, p 86-102, 2014.

RIBEIRO, J. F., WALTER, B. M. T. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. de (Ed.). Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, p 89-166, 1998.

RIPER, C. V., FORRESTER, D. J. Avian Pox. In: In: THOMAS, N. J., et al. **Infectious Diseases of Wild Birds**. 1 ed., Blackwell Publishing, p. 131-176, 2007.

SHIBLEY, C. G., MONROE JR., B. L. Distribution and taxonomy of birds of the world. **Yale University Press**, New Haven, CT, 1990.

SARASOLA, J. H., et al. Conservation Status of Neotropical Raptors. In: **___Birds of Prey: Biology and conservation in the XXI century**. Springer International Publishing AG, Gewerbestrasse, Switzerland, p. 373-394, 2017.

SICK, H. Ornitologia brasileira. Ed. Nova Fronteira, Rio de Janeiro, p. 862, 1997.

WAKENELL, P. Management and Medicine of Backyard Poultry. In: SPEER, B. L. **Current therapy in avian medicine and surgery**. 1 ed., Elsevier, p. 550-565, 2016.

WELLEBAN, J. F. X., et al. Infectious diseases. In: SPEER, B. L. **Current therapy in avian medicine and surgery**. 1 ed., Elsevier, p. 22-106, 2016.

ZUCCA, P. Anatomy. In: COOPER, J. E. **Birds of Prey: Health & Disease**. 3 ed., Blackwell Science Ltd., p. 13-27, 2002.

TABELAS

TABELA 1. Animais reanalisados referentes ao ano de 2009. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.

Nº LPV	Espécie	Alterações macroscópicas	Alterações Microscópicas	Diagnóstico do laudo	Diagnóstico final
N 694-09	<i>Falco sparverius</i> (quiriquiri)	Animal magro com quilha aparente, autólise interna, parasitose hepática por trematódeos	Trematódeos expandindo os ductos biliares	Parasitismo hepático	Parasitose hepática por trematódeos
N 697-09	<i>Leptodon cayanensis</i> (gavião-de-cabeça-cinza)	Conteúdo sanguinolento no estômago e intestino delgado, parasitose gástrica por platelmintos	Parasitas (<i>Tetrameres</i> spp.) expandindo o pró-ventrículo	Parasitose gástrica	Parasitose gástrica por <i>Tetrameres</i> spp.
HP 1443-09	<i>Falco sparverius</i>	Animal abaixo do escore ideal	Autólise	Sem diagnóstico	Inconclusivo

TABELA 2. Animais reanalisados referentes ao ano de 2011. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.

Nº LPV	Espécie	Alterações macroscópicas	Alterações Microscópicas	Diagnóstico do laudo	Diagnóstico final
N 187-11	<i>Rupornis magnirostris</i> (gavião-carijó)	Animal congelado e em autólise acentuada	Autólise	Autólise	Inconclusivo
N 787-11	<i>Falco sparverius</i>	Animal em autólise acentuada	Autólise	Autólise	Inconclusivo
N 1627-11	<i>Harpia harpyja</i> (gavião-real)	Intestino e duodeno com mucosas hemorrágicas, fígado congesto, rinoteca aumentada dificultando fechamento da ranfoteca	Sem alterações	Hepatite e nefrite linfocítica	Inconclusivo

TABELA 3. Animais reanalisados referentes ao ano de 2012. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.

Nº LPV	Espécie	Alterações macroscópicas	Alterações Microscópicas	Diagnóstico do laudo	Diagnóstico final
N 274-12	Falconídeo	Trato gastrointestinal autolisado	Autólise	Autólise	Inconclusivo
N 275-12	Falconídeo	Lesão ulcerativa na articulação entre o tarsometatarso e a garra de 2 cm de diâmetro, lesão hemorrágica de 2 cm de diâmetro perto da articulação atlanto-occipital	Autólise	Autólise	Inconclusivo
N 424-12	<i>Caracara plancus</i> (carcará)	Animal em moderado grau de autólise, ausência da asa esquerda por amputação	Sem alterações	Hepatite linfocitaria	Fratura de asa esquerda (Eutanásia)
N 530-12	Falconídeo	Animal em moderado grau de autólise, ausência do membro pélvico direito, fibrose de 5 cm entre radio e ulna na asa esquerda	Autólise	Autólise	Fratura de membro pélvico direito (Eutanásia)

TABELA 4. Animais reanalisados referentes ao ano de 2013. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.

Nº LPV	Espécie	Alterações macroscópicas	Alterações Microscópicas	Diagnóstico do laudo	Diagnóstico final
HP 108-13	<i>Gampsonyx swainsonii</i> (gaviãozinho)	Animal magro com fratura de úmero completa e exposta	Sem alterações	Glomerulonefrite e pneumonia	Fratura de úmero
N 213-13	<i>Falco sparverius</i>	Baixo escore corporal, fratura proximal em úmero direito	Sem alterações	Fratura em úmero com hemorragia	Fratura de úmero direito
N 409-13	Falconídeo	Animal magro, fraturas de ambas as ulnas e rádios	Sem alterações	Fratura completa de rádio e ulna	Politraumatismo
N 467-13	<i>Falco sparverius</i>	Animal com escore corporal 1 a 1,5, histórico de apatia e cabeça pendendo para o lado esquerdo	Sangue entre as meninges encefálicas	Traumatismo craniano	Traumatismo cranioencefálico
N 591-13	<i>Caracara plancus</i>	Animal magro com fratura completa e exposta de úmero com necrose óssea	Sem alterações	Fratura simples completa do úmero esquerdo	Fratura de úmero (eutanásia)
HP 639-13	Falconídeo	Sem alterações	Sangue nas vias aéreas	Parasitismo	Trauma
N 736-13	<i>Falco femoralis</i> (falcão-de-coleira)	Sem alterações	Cistos de <i>Sarcocystis</i> spp. na musculatura	<u><i>Sarcocystis</i></u> (músculo)	Parasitose muscular por <i>Sarcocystis</i> spp.

TABELA 5. Animais reanalisados referentes ao ano de 2014. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.

Nº LPV	Espécie	Alterações macroscópicas	Alterações Microscópicas	Diagnóstico do laudo	Diagnóstico final
N 15-14	<i>Rupornis magnirostris</i>	Asa esquerda necrosada e membro pélvico esquerdo em início de necrose	Necrose muscular com rearranjo das fibras	Musculatura estriada esquelética: necrose multifocal moderada com regeneração	Choque elétrico (eutanásia)
N 68-14	<i>Falco sparverius</i>	Fratura completa cominutiva de rádio esquerdo, solução de continuidade e na região peitoral esquerda de 3 a 5 cm	Sem alterações	Fratura cominutiva no rádio esquerdo e miosite necrotizante multifocal a coalescente acentuada	Fratura de rádio esquerdo
N 75-14	<i>Falco femoralis</i>	Fratura de ulna e rádio completas com hematoma na musculatura adjacente, hematoma em saco aéreo esquerdo e hemorragia pulmonar no lado esquerdo	Sem alterações	Fratura de ulna e rádio completa com necrose muscular e hemorragia nos ossos frontal e parietal	Fratura de ulna e rádio
N 153-14	<i>Falco sparverius</i>	Fraturas múltiplas em rádio e ambos os tibiotarsos	Sem alterações	Politraumatismo	Politraumatismo (eutanásia)
N 163-14	<i>Caracara plancus</i>	Animal magro, exposição óssea de asa	Sem alterações	Membro torácico esquerdo: laceração	Fratura de asa esquerda (eutanásia)

		esquerda com perda muscular adjacente, hematoma e miíase		difusa acentuada	
N 167-14	<i>Caracara plancus</i>	Fratura na região umeral e radioulnar direitas com musculatura peitoral adjacente até a axila enegrecidas	Sem alterações	Eutanásia por fratura	Politraumatismo (eutanásia)
N 188-14	<i>Caracara plancus</i>	Necrose de membro pélvico direito	Sem alterações	Sugestivo de trauma	Inconclusivo
N 191-14	<i>Caracara plancus</i>	Pino de antiga fratura em úmero deslocado	Sem alterações	Fratura completa	Fratura em úmero (eutanásia)
N 214-14	<i>Falco sparverius</i>	Fratura exposta completa de rádio e ulna esquerdos	Sem alterações	Fratura completa de rádio e ulna esquerdos	Fratura de rádio e ulna esquerdos
N 275-14	<i>Caracara plancus</i>	Discreto grau de autólise, fratura em membro pélvico direito oblíqua completa no terço distal, musculatura ao redor com hemorragia e miíase, fratura em membro	Sem alterações	Fratura completa em fêmur	Politraumatismo

		pélvico esquerdo completa e exposta na região do côndilo medial, hemorragia na musculatura e subcutâneo, articulação umeroclavicular luxada com exposição leve da cabeça do úmero.			
N 365-14	<i>Sarcoramphus papa</i> (urubu-rei)	Sem alterações	Áreas de inflamação crônica granulomatosa infiltrado inespecífico em tecido pulmonar com hifas de <i>Aspergillus sp.</i>	Pneumonia granulomatosa por <i>Aspergillus spp.</i>	Pneumonia fúngica por <i>Aspergillus sp.</i>
N 465-14	<i>Rupornis magnirostris</i>	Fratura radioulnar esquerda	Sem alterações	Fratura exposta	Fratura em rádio e ulna esquerdos (eutanásia)
N 466-14	<i>Caracara plancus</i>	Fratura de úmero direito com exposição e necrose óssea	Sem alterações	Fratura em úmero, tibiotarso	Fratura de úmero direito (eutanásia)
N 502-14	<i>Coragyps atratus</i> (urubu-de-cabeça-preta)	Filhote, má formação óssea, fratura de tíbia e fíbula bilateral	Autólise	Autólise	Politraumatismo (eutanásia)
N 566-14	<i>Rupornis magnirostris</i>	Piche no lado direito do corpo com	Autólise	Congestão pulmonar e autólise no fígado	Inconclusivo

		ausência de penas no local			
N 605-14	<i>Caracara plancus</i>	Laceração de asa com fratura da parte distal do metacarpo, lesão em ranfoteca com exposição do seio nasal	Sem alterações	Fratura simples completa em metacarpo	Fratura de metacarpo (eutanasia)
N 679-14	<i>Coragyps atratus</i>	Fratura e infecção gasosa no úmero da asa esquerda	Sem alterações	Laceração em tíbia e úmero esquerdos	Fratura em úmero esquerdo (eutanasia)
N 717-14	<i>Coragyps atratus</i>	Luxação na articulação tarsometatarsiana esquerda com edema	Sem alterações	Luxação em articulação tarso metatarsiano e atrofia de microvilosidades moderada multifocal a coalescente	Luxação da articulação tarsometatarsiana esquerda (eutanasia)
N 828-14	<i>Caracara plancus</i>	Fratura em tíbia direita com hemorragia	Sem alterações	Fratura completa de tíbia	Fratura de tíbia direita (eutanasia)
N 867-14	<i>Caracara plancus</i>	Asa direita caída com fratura de úmero	Sem alterações	Fratura completa	Fratura de úmero direito (eutanasia)
N 868-14	<i>Caracara plancus</i>	Asa direita amputada na altura do rádio e ulna com exposição óssea	Sem alterações	Laceração, exposição óssea	Fratura de asa direita (eutanasia)
N 874-14	<i>Rupornis magnirostris</i>	Filhote, histórico de apatia, animal	Autólise	Caquexia e autólise	Inconclusivo

N 944- 14	<i>Falco sparverius</i>	autolisado e magro Membro pélvico esquerdo fraturado e amputado, membro pélvico direito com hemorragia e necrose	Sem alterações	Membro pélvico direito: hemorragia e necrose	Fratura em membro pélvico esquerdo (eutanásia)
N 945- 14	<i>Falco sparverius</i>	Animal com histórico de prostração	Sem alterações	Miosite necrotizante e hemorragia pulmonar	Inconclusivo

TABELA 6. Animais reanalisados referentes ao ano de 2015. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.

Nº LPV	Espécie	Alterações macroscópicas	Alterações Microscópicas	Diagnóstico do laudo	Diagnóstico final
N 60- 15	<i>Rupornis magnirostr is</i>	Fratura parcial fechada das vértebras sacrais	Sem alterações	Fratura parcial em vértebras sacrais	Fratura de vértebras sacrais (eutanásia)
N 61- 15	<i>Falco femoralis</i>	Fratura completa exposta cominutiva no rádio, fígado e baço autolisados, intestino com parasitas nematódeos	Nematódeos no lúmen intestinal	Calo ósseo no rádio, necrose muscular, nematódeo no fígado	Fratura de rádio
N 140- 15	<i>Caracara plancus</i>	Histórico de parapesia e raio-x mostrando compressão nas vértebras lombares	Sem alterações	Trauma na coluna vertebral	Trauma nas vértebras lombares (eutanásia)
N 301- 15	<i>Caracara plancus</i>	Histórico de fratura no rádio esquerdo por projétil de “chumbinho”, calo ósseo e fibrose no rádio esquerdo	Autólise	Anquilose articular fibrosante	Fratura em rádio esquerdo por projétil (eutanásia)

N 344- 15	<i>Caracara plancus</i>	Necrose em asa direita e na região do metatarso direita	Necrose muscular	Miosite necrotizante	Necrose muscular (eutanásia)
N 378- 15	<i>Falco sparverius</i>	Sem alterações	Sem alterações	Inconclusivo	Inconclusivo
N 379- 15	<i>Caracara plancus</i>	Fratura completa em ulna esquerda	Sem alterações	Fratura em ulna esquerda, trematodíase hepática	Fratura de ulna esquerda (eutanásia)
N 423- 15	<i>Coragyps atratus</i>	Filhote, suspeita de doença osteometabólica, múltiplas fraturas	Sem alterações	Ostomalácea	Raquitismos com politraumatis mo patológico (Eutanásia)
N 424- 15	<i>Caracara plancus</i>	Fratura exposta de rádio e ulna esquerdos, fratura em úmero esquerdo com enfisema subcutâneo próximo ao local	Sem alterações	Fratura em úmero esquerdo	Politraumatis mo (eutanásia)
N 484- 15	<i>Caracara plancus</i>	Fratura consolidada de rádio e ulna esquerdos	Sem alterações	Fratura em rádio e ulna esquerdos	Fratura de rádio e ulna esquerdos (eutanásia)
N 500- 15	<i>Falco sparverius</i>	Fratura completa de ulna	Sem alterações	Fratura em ulna	Fratura de ulna
N 505- 15	<i>Coragyps atratus</i>	Miíase em região distal de radio e ulna esquerdos com área de necrose	Autólise	Sugestivo de septicemia	Inconclusivo
N 517- 15	<i>Caracara plancus</i>	Fratura completa de metacarpo esquerdo causada por projétil balístico, hematoma focal moderado na região da articulação radiocarpal, projétil encontrado na musculatura peitoral esquerda	Fígado com trematódeos	Fratura, hepatite parasitária de trematódeo	Fratura de metacarpo esquerdo (eutanásia)

N 584- 15	<i>Coragyps atratus</i>	Fratura na região radiocarro direita, pulmão com múltiplos granulomas fúngicos e edema	Tecido pulmonar com granulomas com infiltrado inespecífico e hifas de <i>Aspergillus spp.</i>	Fratura completa em asa direita, pneumonia fúngica	Fratura da articulação radiocarpal direita e pneumonia fúngica por <i>Aspergillus spp.</i>
N 657- 15	<i>Elanus leucurus</i> (gavião- peneira)	Lesão traumática ocular	Uveíte e ceratite heterofílica	Uveíte e ceratite	Trauma ocular
N 810- 15	<i>Caracara plancus</i>	Fratura completa fechada de tibiatarso esquerdo	Sem alterações	Fratura de tibiatarso	Fratura de articulação tibiatarso esquerda (eutanásia)
N 829- 15	<i>Rupornis magnirostr is</i>	Sem alterações	Sem alterações	Inconclusivo	Inconclusivo
N 831- 15	<i>Caracara plancus</i>	Fratura de rádio e ulna direitos com lesão extensa na musculatura adjacente	Sem alterações	Fratura de rádio e ulna direitos	Fratura de rádio e ulna direitos (eutanásia)
N 834- 15	<i>Caracara plancus</i>	Fratura em rádio e ulna	Sem alterações	Fratura de rádio e ulna	Fratura de rádio e ulna (eutanásia)
N 835- 15	<i>Caracara plancus</i>	Animal magro, fratura de rádio e ulna	Sem alterações	Fratura de rádio e ulna direitos	Fratura de rádio e ulna (eutanásia)
N 845- 15	<i>Coragyps atratus</i>	Fratura em vértebras torácicas t3 e t4	Sangue na traqueia e congestão pulmonar	Miocardite	Fratura de vértebras t3, t4 (eutanásia)
N 850- 15	<i>Falco sparverius</i>	Fratura em fêmur e tibiatarso esquerdos	Sem alterações	Fratura de fêmur e tíbia	Politraumatis mo (eutanásia)
N 856- 15	<i>Falco sparverius</i>	Fratura de úmero esquerdo	Sem alterações	Fratura de úmero esquerdo	Fratura de úmero esquerdo (eutanásia)
N 939- 15	<i>Caracara plancus</i>	Histórico de paresia de membros pélvicos, raio-x mostrando projétil de “chumbinho”	Sem alterações	Trauma vertebral contuso por projétil de baixo calibre	Trauma vertebral por projétil (eutanásia)

N 945- 15	<i>Rupornis magnirostr is</i>	em região torácica Filhote, rotação de ambas as articulações femurtibiotarso e tibiotsarsometatars ica	Sem alterações	Rotação 180 graus das articulações femurtibiotarso e tibiotsarsometata rsica	Luxação das articulações fêmur- tbiotarso e tibiotsarso- metatarso (eutanásia)
N 1004 -15	<i>Rupornis magnirostr is</i>	Fratura antiga consolidada em úmero direito	Sem alterações	Fratura em úmero direito	Fratura em úmero direito (eutanásia)
N 1026 -15	<i>Falco sparverius</i>	Fratura completa fechada de rádio e ulna esquerdos em terço médio	Sem alterações	Fratura de rádio e ulna esquerdos	Fratura de rádio e ulna esquerdos (eutanásia)

TABELA 7. Animais reanalisados referentes ao ano de 2016. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.

Nº LP V	Espécie	Alterações macroscópicas	Alterações Microscópicas	Diagnóstico do laudo	Diagnóstico final
N 15- 16	Falconídeo	Fratura em ulna direita não exposta completa obliqua, animal autolisado	Sem alterações	Fratura em ulna direita completa	Fratura de ulna direita (eutanásia)
N 39- 16	<i>Caracara plancus</i>	Fratura exposta de rádio e ulna esquerdas simples	Sem alterações	Fratura exposta de rádio e ulna esquerdos	Fratura de rádio e ulna esquerdos (eutanásia)
N 50- 16	<i>Rupornis magnirostris</i>	Fratura antiga exposta de metatarso esquerdo com miíase e necrose no local	Sem alterações	Fratura oblíqua exposta de metatarso esquerdo	Fratura de metatarso esquerdo (eutanásia)
N 51- 16	<i>Rupornis magnirostris</i>	Fratura simples completa em	Sem alterações	Fratura simples completa em membro pélvico esquerdo	Fratura em membro pélvico esquerdo

N 62- 16	<i>Caracara plancus</i>	fêmur esquerdo Fratura exposta de úmero direito oblíqua	Sem alterações	Fratura exposta oblíqua de úmero direito	Fratura de úmero direito
N 71- 16	<i>Rupornis magnirostris</i>	Lesão em asa esquerda na altura da articulação úmero- radioulnar, raio-x mostrando fratura nas vértebras lombares	Sem alterações	Luxação lombar/Inconclusivo	Fratura de vértebras lombares (eutanásia)
N 99- 16	<i>Corapyps atratus</i>	Histórico de paresia com dor em membros pélvicos	Sem alterações	Inconclusivo	Inconclusiv o
N 118 -16	<i>Caracara plancus</i>	Calo ósseo em úmero direito na porção distal	Autólise	Autólise	Fratura em úmero direito (eutanásia)
N 176 -16	<i>Rupornis magnirostris</i>	Hematoma em asa esquerda na região distal de rádio e ulna, raio-x mostrando fratura da articulação radioulnar- cárpica	Sem alterações	Fratura completa de rádio e ulna esquerdas	Fratura da articulação radioulnar- cárpica (eutanásia)
N 182 -16	<i>Rupornis magnirostris</i>	Fratura de metacarpo direito exposta com exposição de musculatura extensora e tendão extensor de tibiatarso direito, míase na	Sem alterações	Inconclusivo	Fratura de metacarpo direito (eutanásia)

N 227 -16	<i>Rupornis magirostris</i>	musculatura peitoral Animal com autólise leve, ferida aberta em asa direita com exposição óssea, fratura exposta completa de articulação úmero radio ulnar com hematoma focalmente extenso adjacente	Sem alterações	Fratura de articulação úmero radio ulnar direita	Fratura de articulação úmero radio ulnar direita
N 230 -16	<i>Falco sparverius</i>	Animal magro com histórico de incoordenaçã o	Sem alterações	Inconclusivo	Inconclusiv o
N 300 -16	<i>Falco sparverius</i>	Fratura em rádio e ulna direitos	Sem alterações	Fratura de rádio e ulna direitos	Fratura de rádio e ulna direitos (eutanásia)
N 429 -16	<i>Falco sparverius</i>	Parasita em ventrículo	<u>Sem alterações</u>	Inconclusivo/Sem alterações	Inconclusiv o
N 473 -16	<i>Coragyps atratus</i>	Animal em autólise moderada, calo ósseo em porção proximal de rádio e ulna direitos com fratura exposta completa em espiral associada a hematoma focalmente extenso	Sem alterações	Fratura de rádio e ulna	Fratura de rádio e ulna direitos (eutanásia)
N 486 -16	<i>Heterospizias meridionalis</i> (gavião-	Fratura completa de tíbia esquerda,	Sem alterações	Fratura em tíbia esquerda, luxação tibiotalársica esquerda,	Fratura em tíbia esquerda e

	caboclo)	luxação t�bio tarso esquerda com hematoma, luxa�o coxofemural esquerda		luxa�o femurocoxal esquerda	múltiplas luxa�es
N 529 -16	<i>Rupornis magnirostris</i>	Edema acentuado com discreta quantidade de sangue na região do olho esquerdo, hemorragia no subcutâneo dessa região e após remo�o do olho havia perfura�o com acentuada quantidade de sangue nas câmaras	Sem altera�es	Traumatismo cranial com perfura�o ocular	Traumatismo cranial com perfura�o ocular
N 535 -16	<i>Caracara plancus</i>	Escore corporal 1 (escala 1 a 5), massas caseosas na mucosa oral. Cultura dos caseos: positivo para <i>Enterococcus spp.</i> , <i>Staphylococcus spp.</i> e <i>Proteus vulgaris</i> .	Massas de caseo: infiltrado predominante linfoheterof�lico	Estomatite caseosa fibrinonecr�tica hemorrágica erosiva focalmente extensa acentuada	Estomatite bacteriana
N 585 -16	<i>Rupornis magnirostris</i>	Hematoma em região femoral esquerda e em região dorsal torácica, acentuada	Parasita nematódeo alojado em parênquima do ventrículo	Ventriculite parasitária acentuada	Ventriculite parasitária

		quantidade de parasitas nematódeos no ventrículo			
N 625-16	<i>Coragyps atratus</i>	Necrose na musculatura peitoral, asa esquerda lacerada com necrose, fratura em falange esquerda	Miosite necrotizante focalmente extensa	Dermatite ulcerativa focalmente extensa acentuada em asa esquerda	Choque elétrico com fratura patológica (eutanásia)
N 646-16	<i>Caracara plancus</i>	Animal com escore corporal 1 (escala 1 a 5)	Sem alterações	Sem alterações/Inconclusivo	Inconclusivo
N 649-16	<i>Coragyps atratus</i>	Histórico de paresia de membros pélvicos e suspeita de intoxicação	Sem alterações	Inconclusivo	Inconclusivo
N 662-16	<i>Caracara plancus</i>	Filhote, má formação óssea com calo ósseo em ambas as articulações tibiotársicas	Formação de calo ósseo	Calo ósseo bilateral em tibiotarso com luxação femuro-tibio-patelar	Má formação óssea por raquitismo
N 664-16	<i>Coragyps atratus</i>	Fratura completa de fêmur esquerdo	Sem alterações	Fratura completa de fêmur esquerdo	Fratura completa de fêmur esquerdo
N 799-16	<i>Buteogallus coronatus</i> (águia-cinzenta)	Animal com lesão focal moderada ulcerativa na face plantar do pé esquerdo, a lesão à dissecação apresentou-se como uma massa esbranquiçada de consistência firme	Nódulo do pé esquerdo: proliferação neoplásica multifocal a coalescente moderada, infiltrativa e não encapsulada que forma ninhos entremeada por acentuada quantidade de tecido	Carcinoma de células escamosas com metástase e fratura patológica	Carcinoma de células escamosas com metástase fratura

envolvendo todo o tórus digital medindo 7 cm x 5 cm x 4,5 cm, fratura não exposta completa em bixel na extremidade distal do tibiatarso esquerdo, múltiplos nódulos esbranquiçado s de consistência firme medindo 0,5 a 3 cm no saco pericárdico, coração, pulmões, fígado, baço, rins, sacos aéreos aderidos na coluna vertebral	conjuntivo fibroso
--	-----------------------

TABELA 8. Animais reanalisados referentes ao ano de 2017. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.

Nº LPV	Espécie	Alterações macroscópicas	Alterações Microscópicas	Diagnóstico do laudo	Diagnóstico final
N 90-17	<i>Heterospizias meridionalis</i>	Escore corporal 1 (escala de 1 a 5), fratura exposta e completa de metacarpo esquerdo	Sem alterações	Fratura completa de metacarpo esquerdo	Fratura de metacarpo esquerdo (eutanásia)
N 254-17	<i>Rupornis magnirostris</i>	Animal com autólise mínima, fratura completa em espiral em úmero esquerdo com hematoma focalmente extenso e rarefação de penas no local	Sem alterações	Fratura em úmero esquerdo	Fratura em úmero esquerdo (eutanásia)
N 261-17	<i>Falco femoralis</i>	Sem alterações	Sem alterações	Inconclusivo	Inconclusivo
N 264-17	<i>Coragyps atratus</i>	Fratura completa de úmero direito com fístula e formação de hematomas	Sem alterações	Fratura de úmero	Fratura de úmero direito (eutanásia)
N 289-17	<i>Caracara plancus</i>	Animal com autólise mínima, lesão necrótica linear com acentuado edema no membro pélvico esquerdo (ligadura por garrote), fratura completa de tarso-metatarso no mesmo membro	Sem alterações	Fratura de úmero esquerdo	Fratura de tarso-metatarso esquerdo (eutanásia)

N 295- 17	<i>Micrastur semitorquatus</i> (gavião- relógio)	Animal em autólise leve, rarefação de penas em áreas espaçadas, sob a pele que recobre o crânio foi encontrado hematoma focalmente extenso do lado direito em porção parietal e occipital	Encéfalo: lesão hemorrágica em neurópilo em porção parietal e occipital do hemisfério direito e meninge	Trauma cranioencefálic o	Trauma cranioencefálic o
N 310- 17	<i>Gampsonyx swainsonii</i>	Fratura completa simples no úmero direito	Sem alterações	Fratura em úmero direito	Fratura de úmero direito (eutanásia)
N 318- 17	<i>Caracara plancus</i>	Fratura completa de rádio e ulna e fratura em metacarpo	Sem alterações	Fratura de rádio, ulna e metacarpo	Fratura de rádio e ulna e fratura de metacarpo (eutanásia)
N 349- 17	<i>Caracara plancus</i>	Animal com escore 2 (escala 1 a 5), placas caseosas na cavidade oral, cultura positiva para <i>Enterobacter agglomerans</i>	Sem alterações	Inconclusivo	Estomatite bacteriana por <i>Euterobacter aglomerans</i>
N 356- 17	<i>Rupornis magnirostris</i>	Fratura completa em ulna esquerda com necrose adjacente	Sem alterações	Fratura em ulna esquerda	Fratura de ulna esquerda (eutanásia)
N 363- 17	<i>Buteo nitidus</i> (gavião- pedrês)	Animal com escore 1 (escala 1 a 5), fratura em rinoteca, granuloma parasitário no intestino	Sem alterações	Fratura em rinoteca	Fratura em rinoteca
N 412- 17	<i>Rupornis magnirostris</i>	Fratura consolidada com formação de calo ósseo em articulação	Sem alterações	Anquilose em articulação tíbio-társica direita	Fratura de articulação tíbio-társica direita (eutanásia)

N 417- 17	<i>Caracara plancus</i>	fêmur tibiotalar Lesão focalmente extensa em porção distal do úmero esquerdo com fratura completa em espiral	Sem alterações	Fratura completa de úmero esquerdo	Fratura em úmero esquerdo (eutanásia)
N 418- 17	<i>Caracara plancus</i>	Fratura cominutiva em úmero esquerdo	Sem alterações	Politraumatism o	Fratura em úmero esquerdo (eutanásia)
N 432- 17	<i>Caracara plancus</i>	Filhote, fratura de ambas as articulações tibiotalares	Sem alterações	Sem alterações	Fratura de articulações tibiotalares (eutanásia)
N 433- 17	<i>Caracara plancus</i>	Animal com mucosas pálidas, fratura incompleta de articulação tibiotalar esquerda	Sem alterações	Fratura tíbio társica esquerda	Fratura de articulação tibiotalar esquerda (eutanásia)
N 438- 17	<i>Caracara plancus</i>	Fraturas completas em ambos os membros pélvicos	Sem alterações	Sem alterações	Fratura em membros pélvicos (eutanásia)
N 485- 17	<i>Caracara plancus</i>	Mucosas oral e conjuntival pálidas, asa esquerda com penas ressecadas e quebradiças, pele do local acentuadamente e hiperêmica com áreas multifocais de descontinuidade e com exposição de ligamentos	Sem alterações	Queimadura em asa direita por eletrocussão (eutanásia)	Choque elétrico (eutanásia)
N 502- 17	<i>Milvago chimachima</i>	Animal em autólise moderada,	Sem alterações	Fratura de úmero esquerdo (eutanásia)	Fratura de úmero esquerdo (eutanásia)

	(gavião-carrapateiro)	fratura completa exposta em espiral em porção média de úmero esquerdo com necrose focalmente extensa do tecido adjacente			
N 528-17	<i>Coragyps atratus</i>	Animal em autólise leve, fratura completa em espiral de fêmur direito com hematoma focalmente extenso	Sem alterações	Fratura completa de fêmur direito (eutanasia)	Fratura completa de fêmur direito (eutanasia)
N 552-17	<i>Falco sparverius</i>	Animal em autólise moderada	Autólise	Inconclusivo	Inconclusivo
N 573-17	<i>Falco sparverius</i>	Fratura completa exposta proximal de rádio e ulna com hemorragia na região	Sem alterações	Fratura de rádio e ulna	Fratura de rádio e ulna (eutanasia)
N 591-17	<i>Coragyps atratus</i>	Membro pélvico esquerdo necrosado, animal autolisado	Colônias bacterianas no interior do fígado	Septicemia	Septicemia

TABELA 9. Animais reanalisados referentes ao ano de 2018. “Nº LPV” é o número de entrada do animal no LPV-UnB.

Nº LPV	Espécie	Alterações macroscópicas	Alterações Microscópicas	Diagnóstico do laudo	Diagnóstico final
N 17-18	<i>Falco femoralis</i>	Sem alterações	Sem alterações	Sem alterações/Inconclusivo	Inconclusivo
N 112-18	<i>Falco femoralis</i>	Coágulo subdural recobrimdo córtex parietal e occipital	Sem alterações	Trauma cranioencefálico	Trauma cranioencefálico
N 133-18	<i>Falco sparverius</i>	Fratura oblíqua completa de rádio e ulna direitos	Sem alterações	Fratura oblíqua de rádio e ulna direitas	Fratura de rádio e ulna direitos
N 238-18	<i>Caracara plancus</i>	Fratura exposta completa distal de úmero direito com necrose de tecido adjacente	Sem alterações	Fratura exposta completa em úmero direito (eutanasia)	Fratura de úmero direito (eutanasia)
N 309-18	<i>Buteo brachyurus</i> (gavião-de-cauda-curta)	Músculo peitoral com áreas multifocais discretas pálidas, ausência de membro torácico esquerdo (amputação cirúrgica pós-fratura)	Necrose muscular	Fratura de membro torácico esquerdo	Fratura de membro torácico esquerdo
N 311-18	<i>Caracara plancus</i>	Fratura de úmero e fêmur esquerdo reparadas cirurgicamente	Sem alterações	Fratura completa de úmero e fêmur esquerdos	Fratura de úmero e fêmur esquerdos

N 486 -18	<i>Falco sparverius</i>	Fratura em bisel exposta de rádio e ulna esquerdos com necrose do tecido adjacente	Sem alterações	Fratura em bisel de rádio-ulnar esquerda	Fratura de rádio e ulna esquerdos
N 493 -18	<i>Falco sparverius</i>	Animal com escore corporal 2 (escala 1 a 5), fratura oblíqua completa d rádio e ulna direitos com acentuada ruptura e hemorragia da musculatura e laceração da pele adjacente	Sem fragmentos	Eutanásia	Fratura de rádio e ulna direitos (Eutanásia)
N 503 -18	<i>Caracara plancus</i>	Fratura cominutiva de rádio e ulna esquerda com laceração e hemorragia de musculatura e pele adjacentes, fissura no osso occipital associado a hemorragia subdural cobrindo 40% da massa encefálica	Sem fragmentos	Fratura cominutiva de rádio e ulna esquerda e trauma cranioencefálico	Fratura de rádio e ulna esquerdos e trauma cranioencefáli co
N 614 -18	<i>Caracara plancus</i>	Animal com escore corporal 2 (1	Necrose de mucosa e musculatura	Inconclusivo	Inconclusivo

		a 5), placas diftéricas espessas e amareladas na língua e entrada do esôfago que se estendem até a musculatura adventícia do esôfago formando um grande caseo (firme, branco e apresenta feixes castanhos ao corte)	esofágica com infiltrado predominantemente heterofílico		
N 623 -18	<i>Coragyps atratus</i>	Fratura completa fechada de fêmur direito, fratura incompleta fechada de rádio direito, hematoma focalmente extenso no músculo peitoral direito	Músculo: áreas multifocais de macrófagos com organismos cocobacilares basofílicos no interior do citoplasma	Politraumatismo	Politraumatismo
N 684 -18	<i>Caracara plancus</i>	Fratura cominutiva em úmero direito e completa em rádio e ulna direita com moderada laceração e hemorragia da musculatura adjacente	Sem fragmentos	Fratura e eutanásia	Politraumatismo (eutanásia)

N 710 -18	<i>Coragyps</i> <i>atratus</i>	Fratura cominutiva de fêmur esquerdo e fratura completa de úmero direito com laceração e hemorragia da musculatura adjacente	Sem alterações	Fratura completa de fêmur esquerdo e completa de úmero direito (Eutanásia)	Politraumatis mo (eutanásia)
-----------------	-----------------------------------	--	----------------	---	------------------------------------

TABELA 10. Quantidade e frequência de espécies de aves necropsiadas no LPV-UnB.

Espécie	Quantidade	Frequência (%)
<i>Caracara plancus</i>	45	34,88
<i>Falco sparverius</i>	23	17,83
<i>Rupornis magnirostris</i>	20	15,50
<i>Coragyps atratus</i>	16	12,40
<i>Falco femoralis</i>	6	4,65
Não identificados	6	4,65
<i>Heterospiza meridionalis</i>	2	1,55
<i>Gampsonyx swainsoni</i>	2	1,55
<i>Leptodon cayanensis</i>	1	0,78
<i>Harpia harpyja</i>	1	0,78
<i>Sarcoramphus papa</i>	1	0,78
<i>Elanus leucurus</i>	1	0,78
<i>Buteogallus coronatus</i>	1	0,78
<i>Micrastur semitorquatus</i>	1	0,78
<i>Buteo nitidus</i>	1	0,78
<i>Buteo brachyurus</i>	1	0,78
<i>Milvago chimachima</i>	1	0,78
Total	129	100

TABELA 11. Quantidade e frequência de diagnósticos encontrados. “Lesões traumáticas” refere-se aos diagnósticos de Fraturas, traumas e demais alterações no sistema osteomuscular; “Outros diagnósticos” compreende os diagnósticos encontrados apenas uma vez que foram pneumonia fúngica, necrose muscular, septicemia, carcinoma de células escamosas e um caso com dois diagnósticos (fratura + pneumonia fúngica).

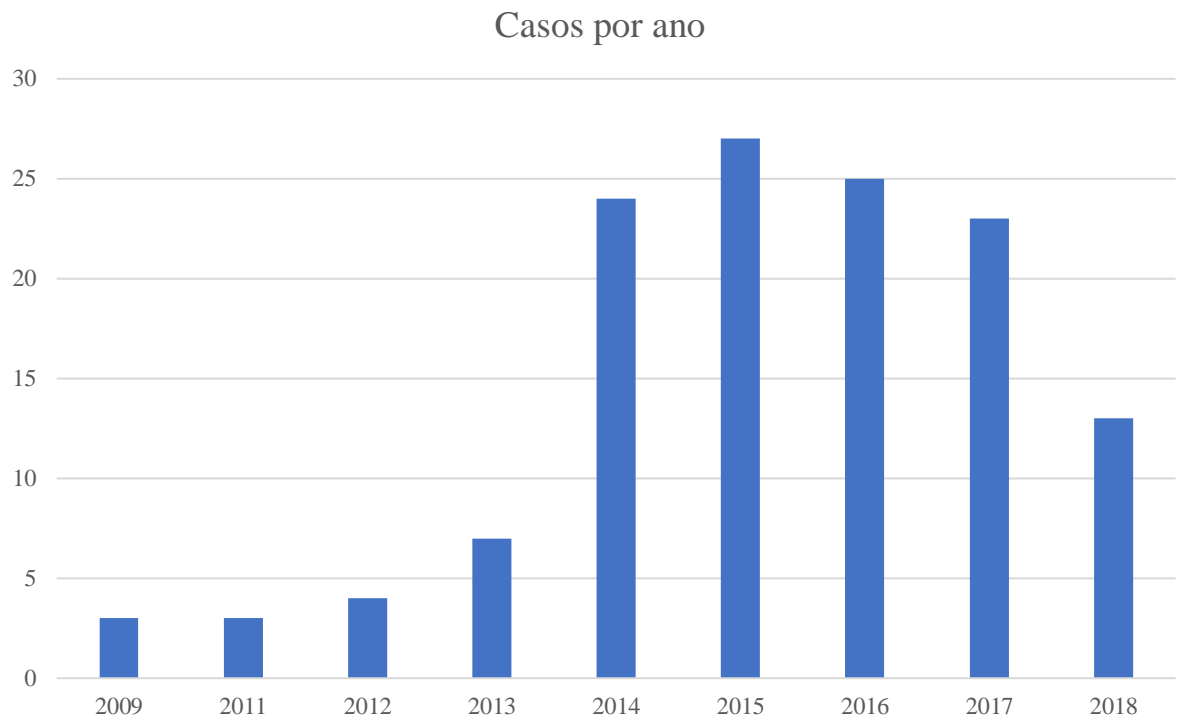
Tipo de diagnóstico	Quantidade	Frequência (%)
Lesões traumáticas	91	70,54
Inconclusivo	22	17,05
Parasitoses	4	3,10
Choque elétrico	3	2,33
Estomatite bacteriana	2	1,55
Raquitismo	2	1,55
Outros diagnósticos	5	3,88
Total	129	100

TABELA 12. Classificação das lesões traumáticas encontradas em quantidade e frequência.

Lesões traumáticas	Quantidade	Frequência
Fraturas em membros torácicos ou pélvicos	67	73,63
Politraumatismo	9	9,89
Traumatismo cranioencefálico	4	4,40
Fratura em vértebras	3	3,30
Luxação	2	2,19
Trauma lombar	2	2,19
Fratura em rinoteca	1	1,10
Trauma	1	1,10
Trauma ocular	1	1,10
Fratura + Traumatismo cranioencefálico	1	1,10
Total	91	100

TABELA 13. Quantidade e frequência dos diagnósticos que foram alterados.

Diagnósticos alterados	Quantidade	Frequência (%)
Diagnóstico diverso para lesão traumática	11	32,35
Autólise para fratura	3	8,83
Inconclusivo para fratura	3	8,83
Autólise para inconclusivo	5	14,71
Diagnóstico diverso para inconclusivo	4	11,76
Diagnóstico diverso para outro diverso	4	11,76
Lesão traumática para inconclusivo	1	2,94
Lesão traumática para diagnóstico diverso	1	2,94
Inconclusivo para diagnóstico diverso	1	2,94
Eutanásia para fratura	1	2,94
Total		100

FIGURAS**FIGURA 2.** Quantidade de animais analisados por ano.

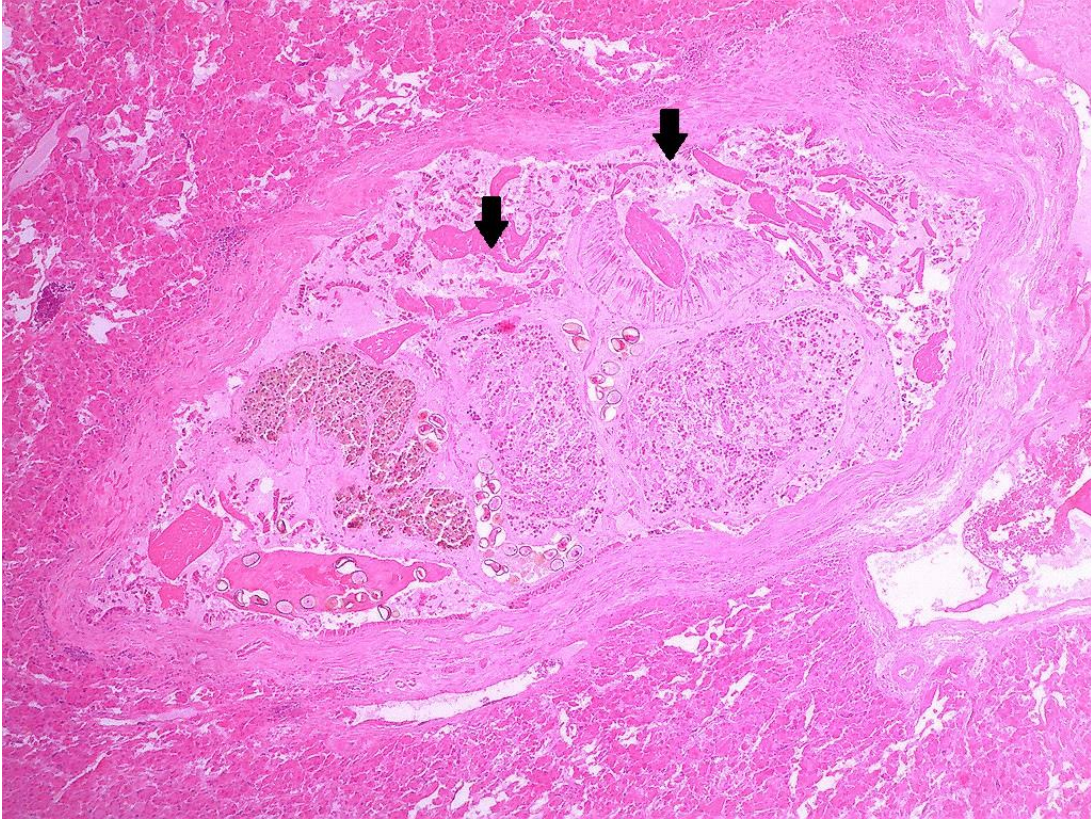


Figura 3. Lâmina do animal N 694-09, *Falco sparverius*. Fígado. Trematódeos expandindo os ductos biliares. Coloração HE, objetiva 4x.

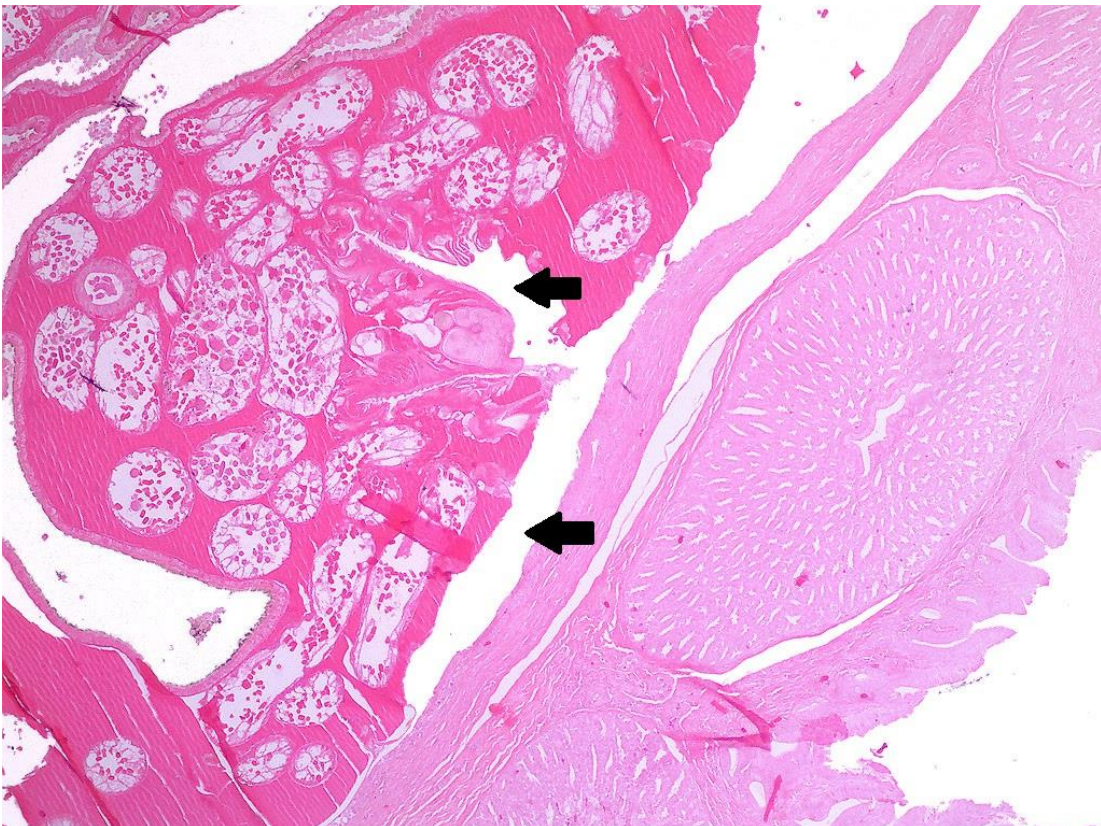


Figura 4. Lâmina do animal N 697-09, *Leptodon cayanensis*. Pró-ventrículo. Parasitas de *Tetrameres* spp. no interior do órgão expandindo-o. Coloração HE, objetiva 4x.

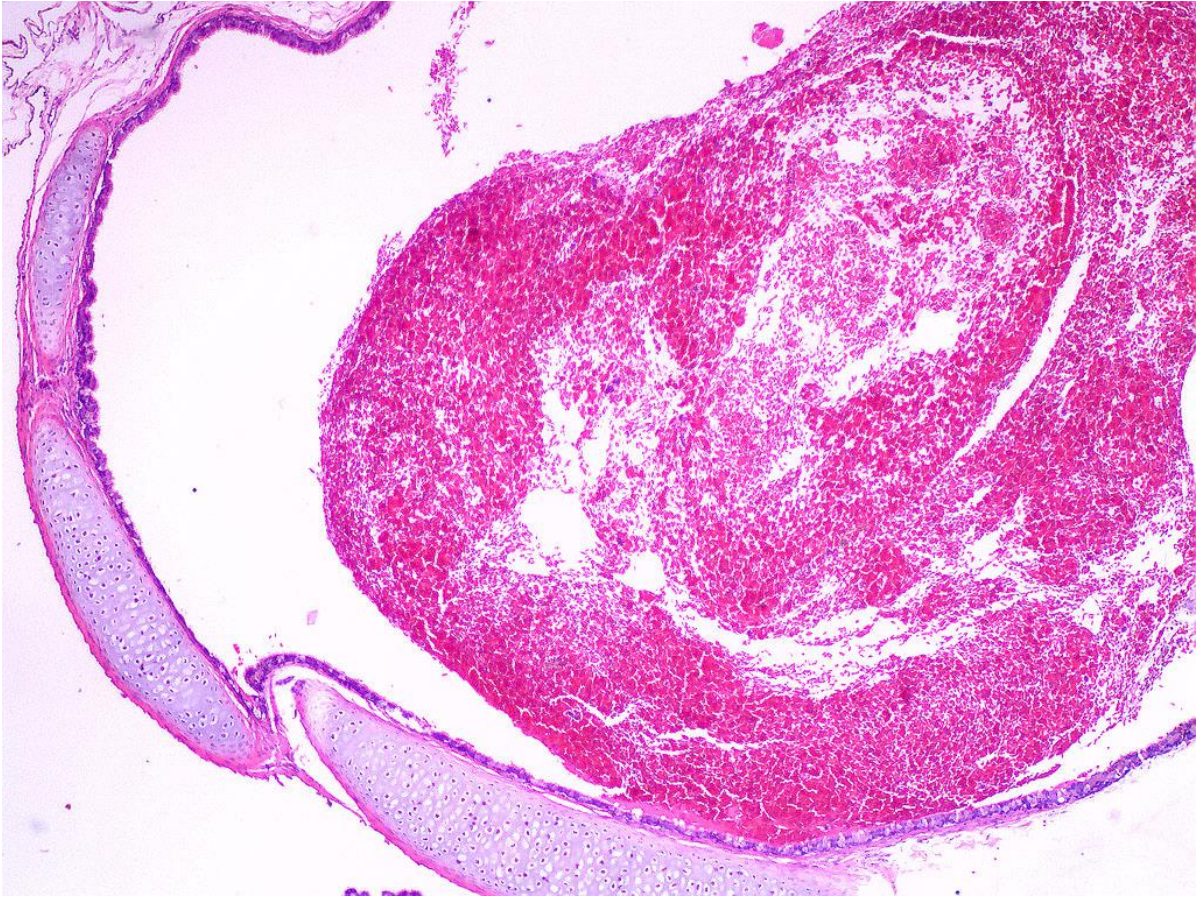


Figura 5. Lâmina do animal HP 639-13, espécie não identificada. Traqueia. Hemorragia no interior do órgão, indicativo de uma lesão traumática. Coloração HE, objetiva 4x.



Figura 6. Lâmina do animal N 657-15, *Elanus leucurus*. Olho. Ceratite com ulceração do epitélio corneal. Coloração de HE, objetiva 4x.

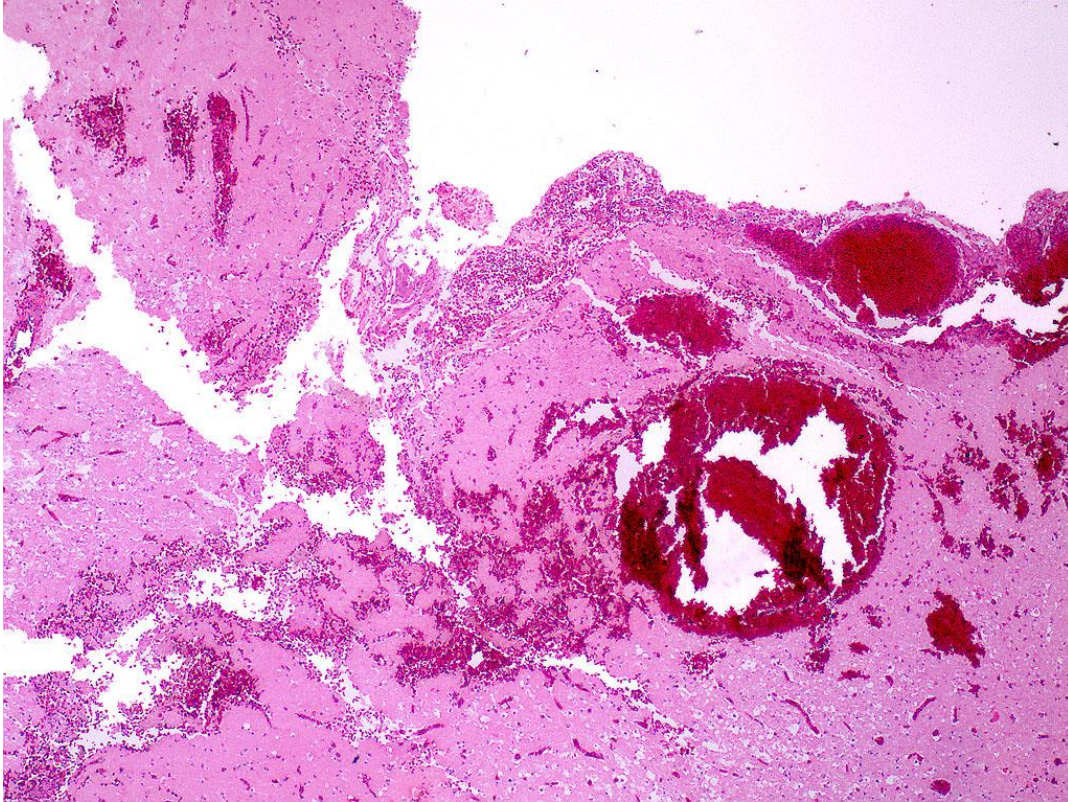


Figura 7. Lâmina do animal N295-17, *Micrastur semitorquatus*. Encéfalo. Hemorragia e fragmentação de tecido encefálico, indicativo de trauma cranioencefálico. Coloração HE, objetiva 4x.

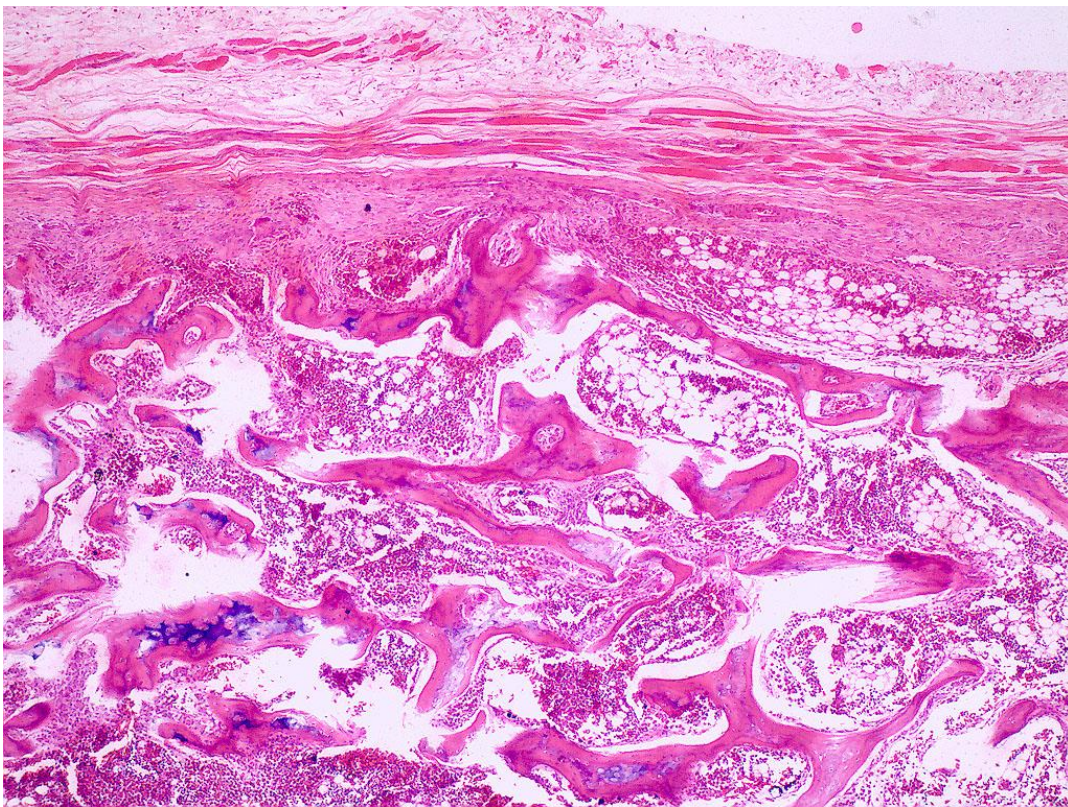


Figura 8. Lâmina do animal N 662-16, *Caracara plancus*. Calo ósseo. Áreas com tecido de granulação, cartilagem e osso neoformado. Coloração HE, objetiva 4x.

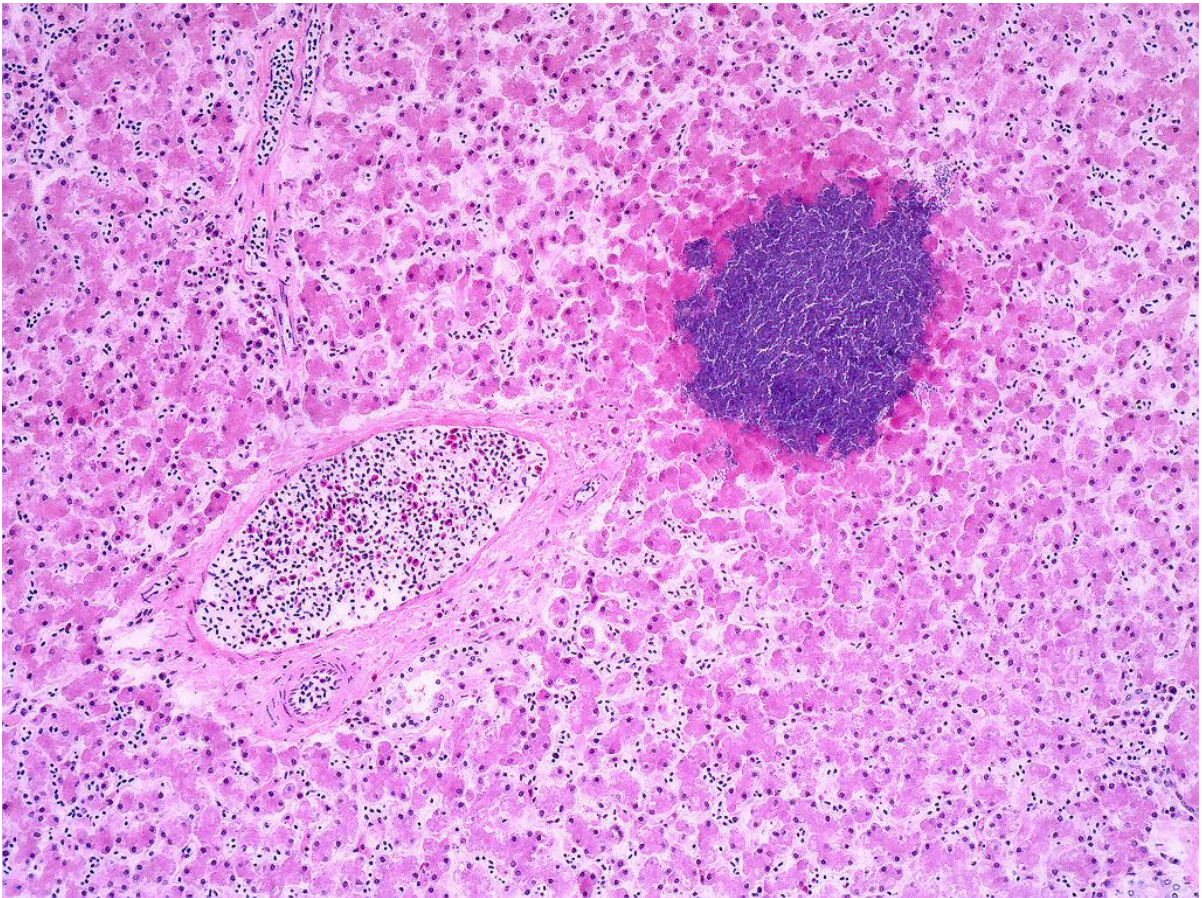


Figura 9. Lâmina do animal N 591-17, *Coragyps atratus*. Fígado. Colônia bacteriana em meio a tecido hepático. Coloração HE, objetiva 10x.