

DIGNIDADE ANIMAL EM ZOLÓGICOS: BENEFÍCIOS DA CONSERVAÇÃO E DILEMAS ÉTICOS EM CASOS DE NEGLIGÊNCIA SOB A ÓTICA DE UM ESTUDO DE CASO ENVOLVENDO *PANTHERA LEO*

Animal Dignity in Zoos: Conservation Benefits and Ethical Dilemmas in Negligence Cases through a Case Study Involving Panthera leo

Dignidad Animal en Zoológicos: Beneficios de la Conservación y Dilemas Éticos en Casos de Negligencia desde la Perspectiva de un Estudio de Caso Involucrando a Panthera leo

Vanessa Eloisa Dallabrida¹

Clarissa Domingos Dalmaz²

Rodrigo Antonio Martins de Souza³

Jayme Augusto Peres⁴

1 – Médica Veterinária. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinária pela Universidade Estadual do Centro Oeste – PPGCV UNICENTRO – veloisadallabrida@gmail.com;

2 – Advogada. Mestre em Direito Público. Pesquisadora do Núcleo de Pesquisas em Direito Animal do Programa de Pós-graduação em Direito da Universidade Federal do Paraná – ZOOPOLIS-UFPR;

3 – Médico Veterinário. Doutor em Zoologia. Docente do curso de Medicina Veterinária da UNICENTRO. Coordenador do Centro de Apoio à Fauna Silvestre (CAFS) - UNICENTRO.

4 – Médico Veterinário. Doutor em Clínica Veterinária. Docente do curso de Medicina Veterinária da UNICENTRO. Pesquisador do Núcleo de Pesquisas em Direito Animal do Programa de Pós-graduação em Direito da Universidade Federal do Paraná – ZOOPOLIS-UFPR.

RESUMO

O conceito de dignidade animal em zoológicos refere-se ao reconhecimento e respeito pelos direitos e bem-estar dos animais cativos, essenciais para que essas instituições desempenhem um papel construtivo na sociedade. Este estudo aborda essa questão por meio de um caso de maus-tratos a uma leoa (*Panthera leo*) em um zoológico brasileiro, estruturado em quatro capítulos: introdução, metodologia, relato de caso com observações veterinárias, revisão de literatura, e considerações finais. A análise busca compreender as implicações éticas e legais do cativeiro de animais selvagens, utilizando o caso de negligência como base para uma reflexão mais ampla. O exame necroscópico da leoa evidenciou lesões e condições de saúde comprometidas, indicando possíveis falhas no manejo e na fiscalização. Esse cenário ressalta a importância de políticas voltadas para o bem-estar animal e a necessidade de uma equipe multidisciplinar e capacitada atuando em zoológicos.

Palavras-chave: Cativeiro; direito animal, ética, Medicina Veterinária Legal, *Panthera leo*.

ABSTRACT

The concept of animal dignity in zoos refers to the recognition and respect for the rights and welfare of captive animals, which is essential for these institutions to play a constructive role in society. This study explores this issue through a case of mistreatment involving a lioness (*Panthera leo*) in a Brazilian zoo, structured in four chapters: introduction, methodology, case report with veterinary observations, literature review, and final considerations. The analysis

aims to understand the ethical and legal implications of keeping wild animals in captivity, using the negligence case as a basis for a broader reflection. The necropsy of the lioness revealed lesions and compromised health conditions, indicating potential flaws in management and oversight. This situation highlights the importance of policies that ensure animal welfare and the need for a multidisciplinary and well-trained team working in zoos.

Keywords: Captivity; Animal Law; Ethics; Forensic Veterinary Medicine; *Panthera leo*.

RESUMEN

El concepto de dignidad animal en los zoológicos se refiere al reconocimiento y respeto por los derechos y el bienestar de los animales cautivos, lo cual es fundamental para que estas instituciones desempeñen un papel constructivo en la sociedad. Este estudio aborda esta cuestión a través de un caso de maltrato a una leona (*Panthera leo*) en un zoológico brasileño, estructurado en cuatro capítulos: introducción, metodología, informe del caso con observaciones veterinarias, revisión de literatura y consideraciones finales. El análisis busca comprender las implicaciones éticas y legales del mantenimiento de animales salvajes en cautiverio, utilizando el caso de negligencia como base para una reflexión más amplia. La necropsia de la leona reveló lesiones y condiciones de salud comprometidas, lo que indica posibles fallas en la gestión y supervisión. Este escenario resalta la importancia de políticas orientadas al bienestar animal y la necesidad de un equipo multidisciplinario y capacitado trabajando en los zoológicos.

Palabras clave: Cautiverio; Derecho Animal; Ética; Medicina Veterinaria Forense; *Panthera leo*.

1- INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei nº 7.173 de 1983, considera-se jardim zoológico qualquer coleção de animais silvestres mantidos vivos em cativeiro ou em semiliberdade e expostos à visitação pública (BRASIL, 1983). Além disso, de acordo com a Resolução CONAMA nº 489, de 2018, um zoológico é um empreendimento destinado à criação, reprodução e manutenção de espécimes da fauna silvestre e exótica, em cativeiro ou em semiliberdade, expostos à visitação pública (BRASIL, 2018).

Nos últimos anos, o debate sobre o bem-estar e o direito à dignidade dos animais em cativeiro tem se intensificado, especialmente em relação às práticas adotadas por zoológicos. Embora o papel conservacionista dessas instituições seja inquestionável, sua efetividade depende de uma gestão cuidadosa e da constante fiscalização realizada por uma equipe multidisciplinar, composta por biólogos, médicos-veterinários e zootecnistas. Quando essa colaboração falha, os animais em cativeiro ficam suscetíveis à negligência, maus-tratos e condições inadequadas que comprometem tanto sua saúde física quanto mental.

Nesse contexto, o trabalho do Médico Veterinário, como o profissional que detém o conhecimento especializado sobre a saúde dos animais, torna-se essencial para identificar, denunciar e corrigir essas falhas. Isso se faz verdade através da lei nº 5.517/1968, que estabelece que apenas veterinários podem realizar perícias em situações que envolvam animais, assegurando uma análise técnica e científica dos casos (BRASIL, 1968).

Quando do óbito de um animal, o diagnóstico anatomopatológico emerge como uma ferramenta crucial na prática da Medicina Veterinária. Através dessa abordagem, torna-se viável discernir a causa do óbito do animal, empregando a análise e classificação das lesões

por meio das técnicas de necropsia e histopatologia (CARNEIRO *et al.*, 2017), que podem ser adaptadas a ótica forense. Dessa maneira, não apenas se amplia o entendimento das circunstâncias do falecimento, mas também se promove a medicina veterinária preventiva, visto que tais casos funcionam como fontes de informação para outros profissionais da área, especialmente quando publicados.

Assim, este trabalho tem como objetivo explorar o conceito de dignidade animal e suas implicações jurídicas e éticas em ambientes controlados, com base em um caso de negligência envolvendo um espécime de *Panthera leo* (leão africano) mantido em um zoológico brasileiro. Através da análise médico-veterinária, será possível avaliar se houve falhas no manejo e na assistência oferecida ao animal, além de refletir sobre as responsabilidades éticas e legais dos profissionais e instituições que lidam com a vida selvagem em cativeiro.

Com isso, pretende-se não apenas relatar o caso específico, mas também abrir uma discussão mais ampla sobre a necessidade de políticas e práticas que assegurem o bem-estar e o respeito à dignidade de todos os animais mantidos em zoológicos, garantindo que o manejo seja feito de acordo com os princípios de direito animal e ética veterinária.

O trabalho está estruturado em quatro capítulos. O presente, em primeiro lugar, traz uma introdução acerca do que será discutido. O segundo capítulo apresenta a metodologia utilizada; o terceiro, o relato de caso e os achados veterinários; o quarto, uma revisão de literatura e discussão; e, finalmente, o quinto capítulo oferece as considerações finais.

2- MATERIAIS E MÉTODOS

Para esta pesquisa, adotou-se uma abordagem exploratória, utilizando um estudo de caso isolado de maus-tratos em zoológicos como ponto de partida para uma discussão mais ampla sobre os benefícios e desafios éticos associados a esses estabelecimentos. O caso analisado foi utilizado como exemplo ilustrativo e, embora não tenha sido o foco central, contribuiu para contextualizar e desenvolver os tópicos explorados.

A discussão foi estruturada para permitir uma análise reflexiva sobre os papéis dos zoológicos na sociedade contemporânea, tomando o caso de negligência como pano de fundo. Para proporcionar uma visão abrangente, a análise foi dividida em diferentes tópicos, organizados para cobrir áreas específicas, como: A presença e o manejo de leões africanos em zoológicos brasileiros, abordando desafios de bem-estar e as implicações de manter espécies exóticas; A relação entre conservação, zoológicos e turismo responsável, e como esses aspectos se conectam à legislação vigente; Questões éticas e legais envolvendo o bem-estar animal, além da responsabilidade penal e civil em casos de maus-tratos e negligência; Alternativas aos zoológicos convencionais, incluindo santuários e reservas de conservação, que podem oferecer opções melhores para o bem-estar animal.

Foi realizada uma revisão de literatura, focada em estudos, legislações e debates acadêmicos sobre a conservação *ex situ*, o bem-estar animal em cativeiro e as controvérsias que envolvem os zoológicos. A literatura revisada incluiu artigos científicos, relatórios de organizações de bem-estar animal e documentos legais relevantes.

3 – RELATO DE CASO

Recentemente, uma instituição de ensino superior no Brasil, que mantinha um zoológico vinculado às suas atividades de pesquisa e aulas práticas, foi alvo de uma denúncia formal de maus-tratos a animais sob sua responsabilidade. As alegações incluíam negligência no atendimento veterinário, bem como deficiência na estrutura para manejo adequado da fauna silvestre em cativeiro. Como resultado, a denúncia levou à interdição temporária do local e à

redistribuição de centenas de animais para outras instituições licenciadas em diferentes regiões do país.

Entre os casos mais graves, destacou-se o de uma leoa idosa que sofria de um câncer avançado, cuja condição clínica não havia sido tratada adequadamente ao longo do tempo. Embora uma intervenção tardia tenha sido tentada, o estado do animal resultou em sua eutanásia, o que reforça a relevância de uma intervenção veterinária precoce e contínua, especialmente em instituições que utilizam animais para pesquisa e exposição pública.

Este caso, que será discutido sob a ótica da Medicina Veterinária Legal, destaca a importância do rigor no cumprimento das leis de proteção e bem-estar animal, além da necessidade de uma fiscalização contínua por parte dos órgãos competentes. Apenas assim é possível garantir que animais em cativeiro recebam o atendimento necessário e que as instituições operem dentro das conformidades legais. Discutir um caso real é crucial, pois permite a análise das implicações práticas e éticas das normativas vigentes. Além disso, ao examinar as circunstâncias específicas que cercam este caso, podemos identificar falhas nos processos de manejo e atendimento, o que pode contribuir para a formulação de estratégias mais eficazes para a proteção e o bem-estar animal. Essa discussão também serve como um alerta para a sociedade e os profissionais da área, ressaltando a responsabilidade coletiva em garantir que a dignidade dos animais seja respeitada e que suas necessidades sejam atendidas adequadamente.

Diante do exposto, um espécime de leoa (*Panthera leo*), fêmea, de 19 anos, foi encaminhado ao Laboratório de Anatomia Patológica Veterinária (LAPA) da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) pelo Instituto Água e Terra (IAT) (Figura 1). O histórico da leoa aponta que ela foi diagnosticada com câncer em janeiro, mas a transferência para tratamento cirúrgico ocorreu apenas em maio. No novo local, a equipe avaliou que a cirurgia não era viável, resultando em sua eutanásia no mês de junho. O zoológico relatou que a leoa estava em condição terminal, com o câncer disseminado por todo o corpo.

Embora tenha sido atendida por um médico veterinário especialista em janeiro, a demora na transferência e a falta de intervenções eficazes entre o diagnóstico e a cirurgia levantaram questões sobre o manejo clínico. Assim, exame necroscópico foi solicitado com a finalidade de averiguar o histórico fornecido, buscando descrever os processos patológicos primários e secundários que justificaram a decisão de realizar o sacrifício, entre outras considerações importantes acerca de bem-estar animal.

Figura 1 - Leoa (*Panthera leo*), adulta, fêmea, encaminhada ao Laboratório de Anatomia Patológica da UNICENTRO para realização de exame necroscópico.



3.1 NECROPSIA E HISTOPATOLOGIA

Em casos de violência contra animais, o LAPA-UNICENTRO realiza exames de corpo de delito em animais vivos para verificar a ocorrência de maus-tratos. Nos casos em que os animais venham a óbito, são realizados exames necroscópicos para determinar a causa da morte e avaliar a gravidade da violência sofrida. Esses procedimentos são conduzidos mediante solicitação de órgãos policiais ou do Ministério Público, após o registro de um boletim de ocorrência, ou podem ser contratados de forma particular (perícia particular).

No contexto de investigações de maus-tratos a animais que vieram a óbito, o LAPA adota o procedimento de avaliação exame de necropsia forense, que começa com uma avaliação externa detalhada, observando lesões aparentes e ocultas, coloração das mucosas, grau de desidratação, presença de ectoparasitas e possíveis fraturas. No exame interno, utiliza-se a técnica de Ghon modificada, que remove os órgãos por blocos funcionais. O processo inclui a abertura das cavidades abdominal e torácica com uma incisão mentopubiana. Os órgãos são examinados *in situ* e, em seguida, removidos em blocos para avaliação individual. A sequência segue com o crânio, encéfalo, língua, glote, esôfago, traqueia, coração, pulmões, baço, omento, fígado, vesícula biliar, estômago, pâncreas, trato geniturinário e, por fim, intestinos. Quando aplicada a traumatologia, a pele é rebatida para verificação de lesões traumáticas, com abertura de cartilagens e análise da medula espinhal.

Além disso, amostras de tecidos são coletadas para análises microscópicas, julgando-se necessário. Exames como o exame histopatológico, que verifica microscopicamente a integridade dos tecidos, permitem uma investigação mais detalhada das alterações celulares e teciduais. Essas análises são essenciais para compreender a patologia que afetou o animal e podem revelar condições subjacentes que não seriam evidentes apenas por meio da observação macroscópica. A combinação da necropsia (macroscopia) com a histopatologia (microscopia) proporciona um diagnóstico mais preciso, e pode contribuir para a elucidação das causas da morte e para a discussão mais ampla sobre a saúde e o manejo de animais em cativeiro.

3.1 – Intervenções cirúrgicas

No exame necroscópico, foram observadas uma lesão proveniente de incisão cirúrgica abdominal bem cicatrizada e uma sutura antiga na região do membro pélvico direito (Figura 2), indicativas de que o animal tivera sido submetido a procedimentos cirúrgicos em vida, sugerindo intervenções médico-veterinárias.

Figura 2 - Área fusiforme de coloração escura e alopecica disposta de forma retilínea, indicando sutura antiga (K). Incisão cirúrgica cutânea sem alteração tecidual e vascular local (L).



A lesão, na Figura 2, indicada pela letra K é compatível com lesão incisa suturada, possivelmente em detrimento de um evento traumático, enquanto a área L é sugestiva de uma laparotomia exploratória, pela sua localização e extensão.

3.2 – Lesões ambientais

Observou-se também a presença de miíases nas regiões interdigitais dos membros anteriores e posteriores, conforme pode-se observar na Figura 3. Miíase deve ser entendido como o ectoparasitismo por infestação de larvas de dípteros em animais e humanos. Estão, dentro da medicina veterinária legal, ligadas à falta de cuidado por parte dos responsáveis, seja na atenção às feridas na pele ou na acumulação de fezes e urina nos pelos, o que atrai moscas para a deposição de ovos ou larvas. A conexão entre a existência destas lesões, e, portanto, a negligência no tratamento, fornece uma delicada, porém significativa, interação com a medicina veterinária forense (MERCK, 2007).

Figura 3 - Ferida interdigital com miíase em região interdigital em membro posterior de pata traseira direita (J2).



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

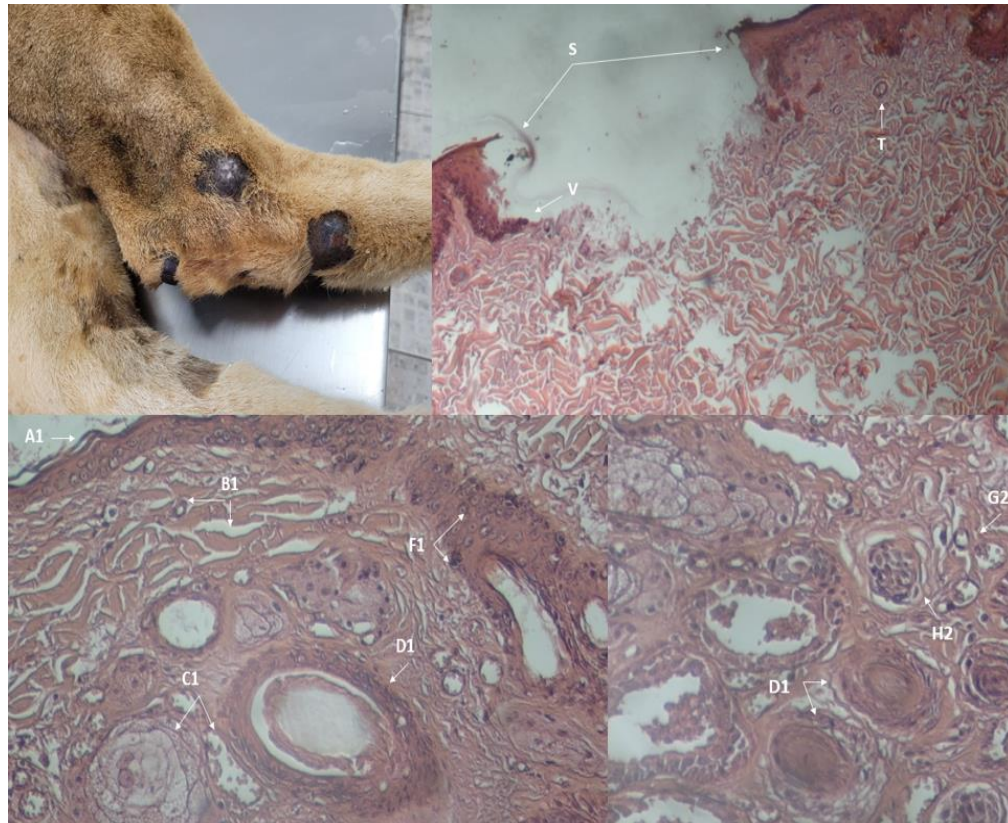
Além das miíases, durante a inspeção dos órgãos, foi observado que o pulmão da leoa apresentava pequenos pontos enegrecidos no parênquima. Essa condição, conhecida como antracose pulmonar, é frequentemente associada a condições ambientais adversas do cativeiro. A antracose resulta da inalação de partículas de carbono, sendo geralmente visível macroscopicamente. Essas lesões ocorrem quando o animal é exposto a ambientes poluídos, como áreas próximas a rodovias ou em contato com fumaça de cigarro (ZACHARY, MCGAVIN, 2013). Em Medicina Legal humana, a antracose pulmonar é uma doença ocupacional associada a profissionais de áreas têxteis e de carvoaria. Tosse e dificuldade para respirar são os principais problemas dessa enfermidade (AMOLI, 2005).

3.2 Síndrome de Cushing

A leoa apresentava lesões cutâneas típicas de Síndrome de Cushing, com alopecia e áreas hiperpigmentadas. Fragmentos de tecido foram analisados histopatologicamente,

revelando atrofia dos anexos cutâneos, necrose e neovascularização, compatíveis com a endocrinopatia (Figura 4).

Figura 4 - Síndrome de Cushing: Lesões cutâneas alopecícas de coloração escura, com bordas regulares (P) e áreas puntiformes mais claras no centro (Q). As lesões são caracterizadas por ulceração devido à descontinuidade epitelial (S), atrofia dos anexos cutâneos (T), degeneração colagenosa difusa (U) e pigmentação desproporcional na membrana basal (V). Observam-se atrofia epitelial com ausência de células da camada espinhosa e moderada hiperqueratose (A1), degeneração colagenosa difusa e neovascularização (B1), necrose e hiperemia das glândulas sebáceas (C1), hipertrofia do epitélio folicular (D1), distribuição irregular da pigmentação epitelial (E1) e acantose nigricante multifocal (F1). Neovascularização (G2) e corpúsculos de Pacini hipertróficos (H2).



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

O hiperadrenocorticism, também conhecido como Síndrome de Cushing, representa uma das principais endocrinopatias que afetam cães na faixa etária de meia idade a idosos, sendo extremamente raro em felinos. Essa condição é caracterizada por uma série de anomalias decorrentes da exposição crônica e excessiva de glicocorticoides na corrente sanguínea, podendo originar-se de forma espontânea ou ser iatrogênica (ETTINGER, FELDMAN, 2008). As manifestações clínicas dessa endocrinopatia são notavelmente diversas, devido aos efeitos gliconeogênicos, imunossupressores, anti-inflamatórios e catabólicos dos glicocorticoides nos diferentes sistemas orgânicos. Entre os sintomas mais comuns, destacam-se polidipsia, poliúria, polifagia, abdômen pendular, alterações cutâneas como alopecia e, em alguns casos, sinais neurológicos ou doenças secundárias associadas a essa enfermidade (ETTINGER, FELDMAN 2008; JERICÓ, 2014).

Durante a necropsia, foi observada a ausência das glândulas adrenais direita e esquerda. O procedimento de adrenalectomia, ou seja, a remoção das glândulas adrenais, é frequentemente indicada em casos de hiperadrenocorticism, especialmente quando há tumores adrenais que provocam a produção excessiva de cortisol (FELDMAN, 2004).

Considerando os achados, é possível que a leoa tenha desenvolvido hiperadrenocorticismo previamente, e que suas adrenais tenham sido removidas como forma de tratamento.

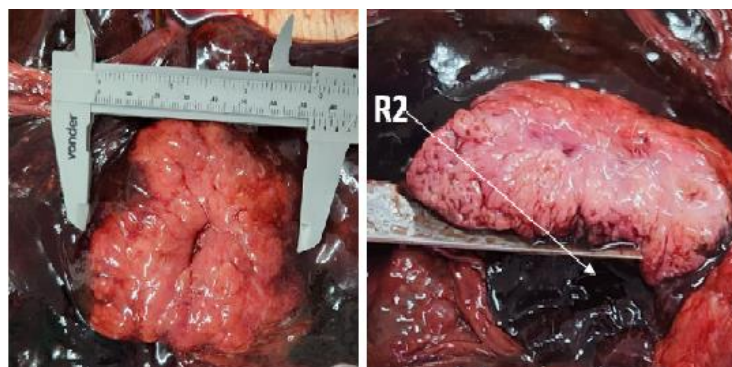
As glândulas adrenais, situadas na parte dorsal do abdômen, próximas aos rins, exigem uma incisão que permita um acesso eficiente, geralmente optando-se pela abordagem ventral, que facilita a visualização e o manuseio das estruturas envolvidas. A escolha do quadrante de incisão pode ser influenciada pela anatomia específica do paciente e pela necessidade de examinar outros órgãos, especialmente em casos em que há suspeita de condições patológicas, como tumores. O tamanho e a extensão da incisão podem ser ampliados para permitir um acesso mais abrangente, caso seja necessário realizar procedimentos adicionais ou avaliar outras alterações. Assim, fatores como a anatomia do paciente, o estado de saúde geral e considerações cirúrgicas são levados em conta na determinação do local da incisão, garantindo um equilíbrio entre o acesso cirúrgico e a preservação do tecido saudável (FOSSUM, 2021).

A presença de uma incisão cirúrgica é compatível com a laparotomia exploratória, e a cicatrização em fase proliferativa indica que o procedimento ocorreu por volta de um mês antes da necropsia, vindo de encontro com as informações fornecidas ao histórico. A ausência das glândulas adrenais, aliada aos resultados do exame histopatológico, sugere que o animal pode ter continuado a apresentar sinais de disfunção hormonal após a cirurgia. Isso pode ser explicado pela presença de alterações morfológicas residuais em células ou tecidos afetados pelo excesso de cortisol antes da cirurgia. Além disso, deve-se considerar a possibilidade de hiperadrenocorticismo iatrogênico, especialmente em função da administração de corticosteroides no pós-operatório.

3.3 – Carcinoma Hepatocelular

Destaca-se, no exame interno, uma lesão nodular pálida e infiltrativa que foi encontrada no fígado, caracterizando carcinoma hepatocelular, uma neoplasia grave que comprometeu o parênquima hepático (Figura 5).

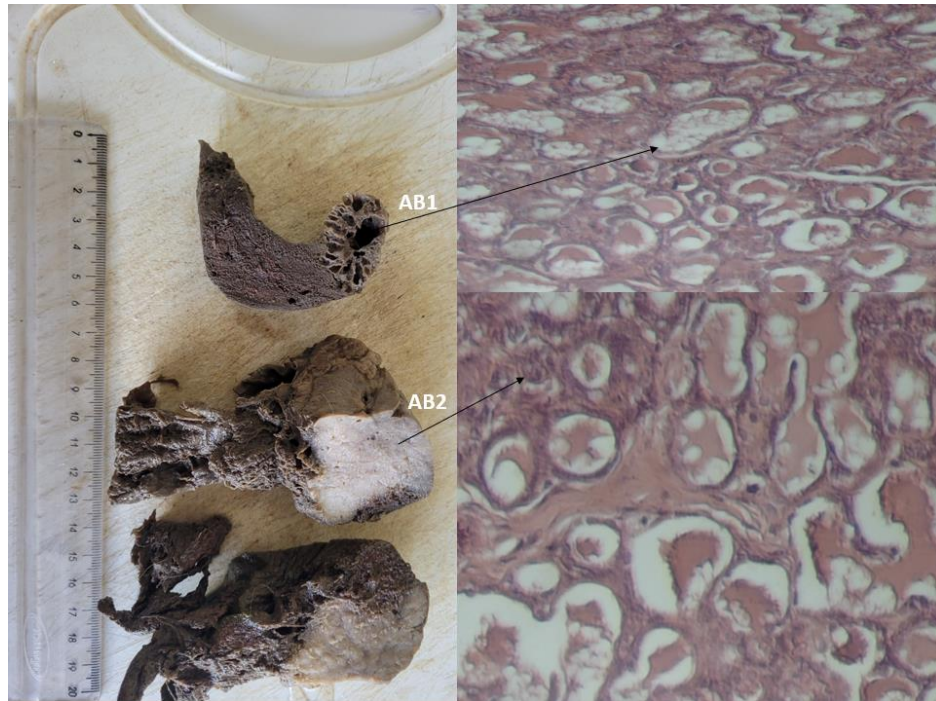
Figura 5 - Fígado congesto, de coloração escura, com presença de massas nodulares com bordas irregulares e centro umbilicado, compacta, comprometendo o parênquima hepático (R2).



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Fragmentos amostrais da lesão foram coletados e armazenados a formalina a 10% para a realização de exame histopatológico, posteriormente confeccionadas lâminas coradas em Hematoxilina e Eosina. Ao microscópio, confirmou-se o diagnóstico (Figura 6).

Figura 6 - Carcinoma hepatocelular: Lesões macro e microscópicas neoplásicas hepáticas – Formações císticas parenquimatosas (AB1) e pleomorfismo epitelial celular (AB2) – H&E– 40X.

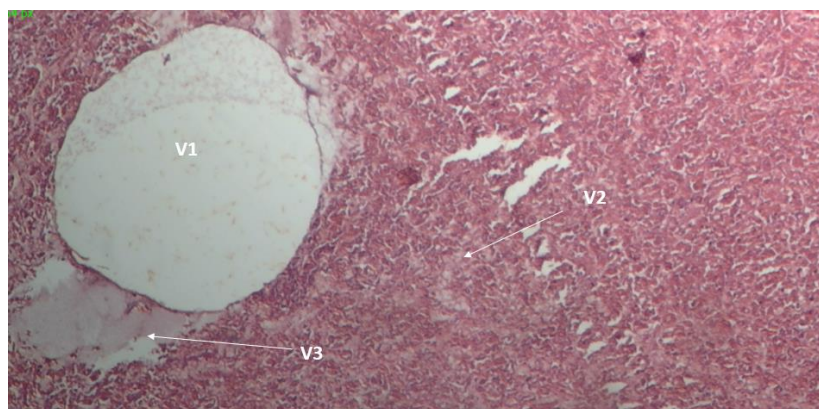


Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Tendo em vista os achados necroscópicos, a alteração que se destaca como patologia principal à causa *mortis*, sendo a decisão da eutanásia, foi o carcinoma hepatocelular.

O carcinoma hepatocelular (CHC) apresenta uma ampla variedade de manifestações, podendo exibir-se de forma maciça, nodular ou difusa, esta última, representando o estágio final da doença. Indicadores de malignidade incluem a falta de delimitação, presença de pedúnculos e variações na coloração devido a hemorragia, necrose e pigmentação biliar. A invasão de vasos portais é crucial no diagnóstico, sendo notável em alguns casos (STALKER; HAYES, 2007), como também no presente, representada na figura 7.

Figura 7 - Carcinoma hepatocelular: Dilatação veia centro lobular (V1), necrose difusa parenquimatosa (V2), fibroplasia e colagenose degenerativa perivascular (V3) (H&E – 40x).



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

3.4 Resultados e Discussão

A perícia médico-veterinária revelou que a leoa idosa cativa apresentava carcinoma hepatocelular (CHC) e hiperadrenocorticism (HAC). O histórico médico indicou que o câncer

foi diagnosticado em janeiro, mas a intervenção cirúrgica, uma laparotomia exploratória, só ocorreu em maio. Durante esse procedimento, o tumor, no que se refere o CHC, não foi removido, evidenciando a falta de urgência e efetividade no tratamento, permitindo a progressão da doença. Além disso, a informação de que se tratava de um estado terminal e que o câncer se espalhou por todo o corpo não se corrobora com os achados da necropsia. Durante o exame, foram visualizadas duas massas restritas ao parênquima do fígado.

Considerando que a expectativa média de vida de leões cativos é de cerca de 20 anos, (LUEDERS *et al.*, 2024), a longevidade crescente dos animais selvagens cativos está diretamente relacionada ao aumento do número de casos de neoplasias (RODASKI; PIEKARZ, 2009). Nesse contexto, apesar de o carcinoma hepatocelular (CHC) ser de tratamento complexo e com raras chances de cura em estágios avançados, intervenções precoces poderiam ter melhorado significativamente a qualidade de vida do animal. Em estágios iniciais, a remoção cirúrgica do tumor poderia ter reduzido a carga tumoral, retardado a progressão da doença e proporcionado uma sobrevida maior, com menos sintomas. Quando a cirurgia não é viável, terapias paliativas, como o uso de diuréticos para ascite e hepatoprotetores, poderiam ter minimizado o desconforto causado pela insuficiência hepática (TERRA *et al.*, 2017). Além disso, a eutanásia poderia ter sido considerada em um estágio mais precoce, evitando o prolongamento do sofrimento do animal caso outras intervenções tivessem se mostrado inviáveis.

Sabe-se que o HAC e o CHC apresentam uma inter-relação significativa, especialmente em termos de saúde hepática. O excesso de cortisol no HAC pode predispor a alterações hepáticas, como fibrose e esteatose, aumentando o risco de desenvolvimento de tumores como o carcinoma hepatocelular. A sobreposição de sinais clínicos, como perda de peso e distensão abdominal, dificulta o diagnóstico diferencial, sendo necessária a realização de exames de imagem e biópsias para confirmação (FOSSUM, 2021).

Estudos como o de Bernard *et al.* (2014) analisaram 90 felinos não domésticos e identificaram que 78% apresentavam uma ou mais lesões hepáticas, sendo a degeneração hidrópica a mais prevalente. Entre esses felinos, 7% (6 exemplares) morreram devido às lesões hepáticas diagnosticadas. Outro estudo retrospectivo conduzido por Kloft (2019) mostrou que neoplasias malignas e benignas são comuns em aproximadamente metade dos *Panthera spp.* cativos que envelhecem, com 50,2% das admissões patológicas envolvendo neoplasias. Neoplasias nos sistemas reprodutivo, endócrino e tegumentar foram as mais frequentes, com o carcinoma mamário sendo a mais comum entre as fêmeas (KLOFT, 2019).

O caso dessa leoa exemplifica a importância de um acompanhamento contínuo e adequado de animais em cativeiro. Embora a decisão de eutanásia possa ser considerada ética ao interromper o sofrimento extremo do animal, o tratamento inadequado e a falta de ações rápidas configuram negligência. Desde o momento do diagnóstico, em janeiro, soluções poderiam ter sido implementadas, como a remoção cirúrgica do tumor ou a adoção de terapias paliativas para melhorar sua qualidade de vida. O manejo inadequado de animais em cativeiro, além de comprometer seu bem-estar, gera implicações éticas e legais para a gestão de zoológicos (CUBAS, SILVA e CATÃO-DIAS, 2014).

Por fim, lesões ambientais, como míases interdigitais e antracose pulmonar, muitas vezes resultam das condições de cativeiro, demonstrando a importância de boas práticas de manejo. A antracose, por exemplo, está relacionada à inalação de partículas de carbono, comum em ambientes poluídos, o que evidencia a necessidade de uma gestão ambiental adequada para a manutenção da saúde dos animais (ZACHARY; MCGAVIN, 2013).

A perspectiva antropocêntrica do Direito Ambiental cedeu espaço para a perspectiva zocêntrica, percebendo os animais como seres sencientes, portadores de um valor moral intrínseco e dotados de dignidade própria (ATAÍDE, 2019). De acordo com o Juíz Federal, especialista e pesquisador do direito animal Vicente de Paula Ataíde Junior:

A dignidade animal é derivada do fato biológico da senciência, ou seja, da capacidade de sentir dor e experimentar sofrimentos, físicos e/ou psíquicos. A senciência animal é juridicamente valorada, quando posta em confronto com as interações e atividades humanas, pela positivação da regra fundamental do Direito Animal contemporâneo: a proibição das práticas que submetam os animais à crueldade. [...] Da regra constitucional da proibição da crueldade – e dos princípios que também emanam do mesmo dispositivo constitucional, como o princípio da dignidade animal e o princípio da universalidade – é que exsurge o direito fundamental animal à existência digna. É direito fundamental – e não apenas objeto de compaixão ou de tutela –, porquanto é resultado da personalização e positivação do valor básico inerente à dignidade animal. (ATAÍDE, 2018).

Assim, a dignidade animal em zoológicos diz respeito ao reconhecimento e ao respeito pelos direitos e pelo bem-estar dos animais que habitam essas instituições, sendo fundamental para assegurar que os zoológicos desempenhem um papel construtivo na sociedade contemporânea.

4.1 ZOOLÓGICOS, CONSERVAÇÃO E TURISMO SELVAGEM

O uso de animais pelos seres humanos, ainda hoje, pode ser fundamentado por uma ética antropocêntrica, abolicionista ou utilitarista (POTTER, 2016). Somente no século XX, com o início das discussões sobre Bem-estar Animal, os zoológicos começaram a ser vistos como "museus vivos" e a ganhar uma função ecológica. Dentro deste panorama, estruturas foram melhoradas para oferecer aos animais um ambiente mais próximo de seu habitat natural, sem, no entanto, abandonar o interesse econômico (FISCHER *et al.*, 2017). No passado, a vida selvagem era abundante e parte do cotidiano das pessoas, mas hoje é mais experimentada por meio da tecnologia, o que oferece uma conexão mental, porém menos autêntica, com a natureza. Apesar da distância física, as pessoas conhecem espécies exóticas, e o turismo para ver animais em seus habitats naturais pode aproximar essa experiência da realidade. Ver animais selvagens pessoalmente transforma a percepção das representações virtuais, trazendo-nos mais próximos da experiência que nossos ancestrais vivenciavam (TRIBE, 2004).

No entanto, a necessidade biológica humana de conviver com o natural não pode gerar sofrimento aos animais (FISHER *et al.*, 2017). Para alcançar esses resultados, é essencial que haja uma fundamentação científica nas práticas de criação e manejo, embasada por pesquisas realizadas tanto em campo quanto em outros zoológicos. Além disso, as iniciativas de conservação se tornam realmente eficazes quando os visitantes se sentem à vontade ao observar a qualidade de vida dos animais em seus recintos (SOUZA *et al.*, 2021; MAPLE, 2019).

Estima-se que existam pelo menos 116 parques zoológicos e aquários licenciados no país, segundo a Sociedade de Zoológicos e Aquários do Brasil. No entanto, calcula-se que há centenas de coleções zoológicas não licenciadas e não regulamentadas que ainda precisam ser identificadas e regularizadas ou encerradas pelas autoridades competentes (SOUZA *et al.*, 2021; AZAB, 2019). No Brasil, o bem-estar de animais em cativeiro é regulamentado por leis, como a Lei de Crimes Ambientais (Lei n.º 9.605/98) e a Lei de Proteção à Fauna (Lei n.º 5.197/1967), além das instruções normativas do IBAMA. Essas regulamentações exigem que as instituições mantenham registros detalhados da origem de cada animal, assegurando que

todos tenham sido adquiridos legal e eticamente, além de promover a conscientização sobre a preservação dos habitats naturais.

A origem dos animais em zoológicos é regida por legislações como a CITES, que regula o comércio de espécies ameaçadas, permitindo que zoológicos participem de programas de conservação. Além disso, muitos zoológicos recebem animais resgatados de situações de maus-tratos e tráfico ilegal, que não podem retornar à natureza (BRASIL, 1998). Programas de trocas e doações também são alternativas, sempre respeitando protocolos de saúde e bem-estar, conforme as normas da Associação Mundial de Zoológicos e Aquários (WAZA).

A discussão sobre o papel dos zoológicos e aquários na conservação da fauna e na educação ambiental é complexa e multifacetada, com exemplos concretos que ilustram suas contribuições significativas. É certo que muitas espécies extintas na natureza podem ser encontradas vivendo em cativeiro nos zoológicos, e, um exemplo disto, se dá no Parque das Aves, em Foz do Iguaçu. O Parque das Aves se destaca com seu Projeto Jacutinga, que visa a reprodução dessa espécie ameaçada para reintrodução na Mata Atlântica, gerenciado pela ONG SAVE Brasil, além do sucesso na reprodução de 20 espécies de aves ameaçadas, incluindo o mutum-de-alagoas, que está extinto na natureza (PARQUE DAS AVES, 2019).

Outra das principais atribuições de atuação e visibilidade de um zoológico é a educação, uma vez que atendem uma ampla gama de visitantes. Segundo o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, a Educação Ambiental busca “promover e apoiar a capacitação de recursos humanos para preservar, conservar e gerenciar o ambiente, como parte do exercício da cidadania local e planetária.” Essa abordagem holística enfatiza a interconexão entre os seres humanos, a natureza e o universo, utilizando uma perspectiva interdisciplinar. O enfoque é apoiado no desenvolvimento do “pensamento crítico e inovador, em qualquer contexto, seja formal, não formal ou informal,” visando promover a transformação e a construção de uma sociedade mais consciente e sustentável (TRATADO, 2018).

Na monografia de Gabriel (2023), foram entrevistados visitantes de um zoológico em Minas Gerais para discutir a função e o papel social e ambiental da instituição na sociedade. As opiniões dos visitantes sobre os zoológicos são diversas, com muitos os percebendo principalmente como locais de resgate de animais silvestres maltratados, o que revela uma falta de entendimento sobre suas funções reais. Apesar da variedade de perfis entre os entrevistados, suas percepções sobre o funcionamento do zoológico tendem a ser semelhantes. A maioria expressou apoio à existência dos zoológicos, valorizando-os como espaços para lazer, educação, geração de empregos e cuidado com os animais, além de facilitar a aproximação da população com a fauna. Opiniões contrárias foram pouco frequentes e geralmente argumentavam que os animais deveriam viver em liberdade. No entanto, a Prefeitura Municipal de Itabirito esclarece que todos os animais que habitam o zoológico não têm condições de retornar à vida selvagem.

Por fim, o turismo selvagem também desempenha um papel importante na economia e na preservação da vida animal, sendo certo que envolve muitos participantes e gera receitas significativas. Ainda que não tenhamos estudos brasileiros recentes acerca deste tema, um estudo de Fillion *et al.* (1994) indicou que, em 1988, o turismo relacionado à vida selvagem representava entre 20% e 40% do turismo internacional, resultando em impactos econômicos que variavam de US\$ 47 bilhões a US\$ 155 bilhões. Além disso, o turismo de observação de animais, como o avistamento de baleias, também contribui significativamente para a economia, com milhões de participantes e gastos totais elevados (TRIBE, 2004).

Em 1981, Philip Thresher, economista, analisou a importância dos leões como recurso turístico no Parque Nacional de Amboseli, no Quênia. Usando um modelo computacional, ele estimou que o valor turístico de um leão ao longo de 15 anos era de cerca de US\$ 1.195.000, o que representa aproximadamente US\$ 515.000 em receitas de câmbio estrangeiro por

indivíduo. Esse valor é significativamente maior do que o de um leão para a caça, estimado em US\$ 8.500. Thresher também comparou o valor de um leão ao de 30.000 gado tipo zebu, ressaltando que a conservação dos leões poderia gerar mais de 2.000 empregos na área de observação da vida selvagem em Amboseli (THRESHER, 1981).

4.2 LEÕES AFRICANOS EM ZOOLOGICOS BRASILEIROS

Os felídeos mantidos em cativeiro compartilham características que geram grande impacto e interesse para o público, e por este motivo, estão entre os animais preferidos por atrair visitantes (BOSA; ARAÚJO, 2012). Dentro desta família, entre as espécies mais comuns, estão os leões, por possuírem elevada resistência e facilidade de reprodução, sendo assim, mais facilmente adaptáveis ao cativeiro (FISHER *et al.*, 2017).

Os leões africanos (*Panthera leo*), possuem um comportamento alimentar estritamente carnívoro. Embora tenham sido amplamente distribuídos por grande parte da África, Ásia e Europa, atualmente sua ocorrência se restringe a regiões da África subsaariana. Esses grandes felinos apresentam características marcantes, como pelagem curta, cauda longa com um tufo de pelos pretos na extremidade, e um claro dimorfismo sexual, onde apenas os machos desenvolvem juba e tendem a ser maiores e mais pesados que as fêmeas (ALDEN *et al.*, 1998). Em seu habitat natural, vivem em grupos familiares, que podem variar entre 2 e 40 indivíduos (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2020), habitando principalmente savanas e planícies, embora também sejam encontrados em áreas arborizadas, montanhosas e até habitats semidesérticos (ESTES, 1993).

A União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) estima que restam menos de 25 mil leões na África, classificando-os como vulneráveis à extinção. Entre as principais ameaças enfrentadas por esses felinos estão a matança indiscriminada — tanto retaliatória quanto preventiva para proteger humanos e gado — e a diminuição de suas presas naturais (IUCN, 2023). Nesse contexto, a manutenção de leões africanos em cativeiro desempenha um papel crucial na conservação da espécie, uma vez que esses indivíduos representam um patrimônio genético valioso (RYDER, 2003).

A conservação de carnívoros, especialmente os leões, é fundamental por várias razões, sendo uma das principais a sua posição no topo da pirâmide alimentar. Isso os torna espécies-chave, ou "bandeira" e "guarda-chuva", cuja preservação beneficia todo o ecossistema e outras espécies que compartilham o mesmo habitat (DOBROVOLSKI *et al.*, 2013). Os leões, em particular, são considerados ícones da vida selvagem, frequentemente associados a zoológicos e atraindo muitos visitantes. Sua majestade e força não apenas encantam o público, mas também geram interesse pela conservação da fauna como um todo.

Esse apelo popular é vital, pois contribui para o financiamento de iniciativas de conservação de outras espécies menos conhecidas que coabitam com eles nos zoológicos. O valor econômico que os leões representam como recursos turísticos é significativo; por exemplo, no Parque Nacional de Amboseli, cada leão tinha um valor estimado de US\$ 515.000 ao longo de sua vida, conforme indicado por Thresher (1981). Essa quantificação evidencia a importância de conservar essas espécies, não apenas por seu valor intrínseco, mas também pelo impacto positivo que sua presença pode ter na proteção de um ecossistema mais amplo.

Possuir tais animais em recintos, no entanto, envolve uma série de questões éticas e legais. Embora esses animais não sejam nativos da fauna brasileira, são comumente mantidos em zoológicos e centros de conservação para fins de pesquisa, educação ou preservação. A legislação brasileira, por meio da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998) e de normativas do IBAMA, exige que esses animais sejam mantidos em condições que assegurem seu bem-estar físico e psicológico, o que inclui espaço adequado, alimentação balanceada, enriquecimento ambiental e cuidados veterinários regulares.

Como já mencionado, leões em cativeiro são portadores de um importante patrimônio genético, e, portanto, a presença desses animais no Brasil também está conectada à discussão sobre biopirataria e o uso indevido de material genético, sendo regulada pela Lei nº 13.123/2015, que protege a biodiversidade e estabelece diretrizes para o uso destes recursos. Assim, é fundamental que o Brasil esteja atento tanto à proteção de sua fauna quanto à regulamentação rigorosa da importação e manutenção de espécies exóticas, assegurando seu manejo adequado e a garantia do funcionamento de projetos conservacionistas em conformidade com normas ambientais e de bem-estar animal.

Assim, o fato de existirem leões africanos em cativeiro no Brasil, além de exigir o cumprimento rigoroso das normativas legais, suscita discussões relevantes sobre a capacidade de oferecer um ambiente que atenda adequadamente às necessidades complexas desses predadores, considerando seu comportamento e habitat natural.

4.3 BEM-ESTAR ANIMAL NA CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES

4.3.1 Dignidade Animal, Saúde Física e Mental, e Maus-Tratos: Senciência Animal

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 estabelece o princípio da dignidade animal, proibindo práticas que submetam os animais à crueldade. O artigo 225 veda tanto a submissão dos animais à crueldade quanto a extinção de espécies e o risco à função ecológica da fauna e flora (BRASIL, 1988). A Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98) também criminaliza abusos, maus-tratos, ferimentos ou mutilações de animais (BRASIL, 1998).

O Direito Animal brasileiro se fortalece através de uma construção sólida de princípios, doutrinas e jurisprudência, tendo como base a busca pela dignidade animal e a proteção administrativa e judicial do Estado.

Segundo Ataíde (2018), o princípio da dignidade animal deriva da sentiência, isto é, da capacidade dos animais de sentir dor e sofrimento, seja físico ou psíquico. A sentiência fundamenta a proibição de práticas cruéis, garantindo aos animais o direito fundamental a uma existência digna. Ludmila dos Prazeres Costa reforça a importância de um novo olhar para os animais não humanos, baseado na comprovação científica da sua sentiência e consciência, acompanhando a evolução das discussões mundiais (CONFERÊNCIA DE CAMBRIDGE, 2012).

A sentiência animal é o alicerce da busca pela garantia da dignidade animal e sua tutela jurídica. Este conceito rompe com a visão antropocêntrica que trata os animais como objetos, promovendo uma nova agenda ética que busca a implementação de políticas públicas integradas e sem hierarquias entre as espécies. As discussões têm gerado mudanças comportamentais e paradigmáticas, sendo assimiladas tanto pela sociedade quanto pelo mundo jurídico.

Edna Cardozo Dias (2000), pioneira do Direito Animal brasileiro, defende que a proteção dos animais é uma questão jurídica relevante, de natureza legal, ambiental, política, social e cultural, reconhecendo os animais como sujeitos de direitos, embora esses direitos sejam pleiteados por representatividade, como ocorre com os incapazes.

Diversos princípios constituem a base do Direito Animal, conhecidos como princípios constitucionais animalistas. Ataíde (2020) afirma que o princípio da dignidade animal redimensiona o *status* jurídico dos animais de coisas para sujeitos, impondo ao Poder Público e à sociedade comportamentos que respeitem esse novo status. Esse princípio abrange não só a proibição de crueldades, mas também questões como criação, compra e venda de animais, antropomorfização de animais de estimação, uso da imagem de animais e a destinação adequada de atividades recreativas e culturais envolvendo animais (ATAÍDE, 2020).

Não há distinção entre os animais: todos os membros do Reino Animal possuem dignidade e são protegidos pela legislação brasileira. Assim, qualquer animal pode ser vítima do crime tipificado no art. 32 da Lei 9.605/1998 (BRASIL, 1998). O princípio da primazia da liberdade natural também se deriva da dignidade animal, especialmente na Lei de Crimes Ambientais (BRASIL, 1998).

4.3.2 Dignidade em Cativeiro – Conservacionismo e Eficiência

O princípio da primazia da liberdade natural, conforme o art. 25, § 1º, da Lei 9.605/1998, estabelece que os animais devem ser reintegrados ao seu habitat natural sempre que possível. Quando essa reintegração não é viável, é prevista a destinação desses animais a zoológicos ou outras entidades semelhantes, desde que ofereçam cuidados adequados e supervisão técnica especializada (BRASIL, 2014).

Os zoológicos, nesse contexto, devem atuar como instituições conservacionistas, comprometidas em promover o bem-estar animal e a preservação das espécies. Além de receberem animais resgatados, como os que foram atropelados em rodovias, essas entidades devem trabalhar ativamente para reabilitar e reintegrar os animais ao meio ambiente natural, quando possível. Nos casos em que isso não for viável, o ambiente cativo deve ser projetado para imitar ao máximo o habitat natural, considerando aspectos como a socialização de espécies que necessitam de interações sociais.

A decisão sobre o destino dos animais cativos deve sempre colocar o bem-estar animal em primeiro lugar, priorizando suas necessidades ecológicas e comportamentais sobre os interesses humanos. A proteção eficiente dos direitos fundamentais dos animais exige ação contínua do Estado e das entidades responsáveis, garantindo que os ambientes artificiais ofereçam qualidade de vida e respeitem as necessidades naturais dos animais.

4.3.3 Critérios para Considerar o Bem-Estar em Cativeiros – Prevenção e Responsabilização

Os zoológicos são objeto de intensos debates quanto à sua capacidade de proporcionar condições mínimas de bem-estar animal em ambientes artificiais de cativeiro. Fisher *et al.* (2017) argumentam que muitos zoológicos falham em atender às necessidades comportamentais e ecológicas dos animais, resultando em comportamentos anormais, como agressividade, estereotípias e problemas de saúde relacionados ao estresse contínuo.

No Brasil, a legislação de proteção animal começou com o decreto federal 24.645/34, que criminalizou os maus-tratos e reconheceu os animais como seres com direitos (BRASIL, 1934). Desde então, as leis têm evoluído para incorporar princípios modernos de bem-estar animal, como as "cinco liberdades" descritas no Relatório Brambell de 1965. Essas liberdades garantem a ausência de fome, sede, medo, estresse, dor, e proporcionam condições para que os animais possam expressar seus comportamentos naturais (BRAMBELL, 1965). Mellor (2016) destaca que o conceito de bem-estar animal passou a incluir não só a saúde física, mas também a saúde mental dos animais, além de abordar a interação entre humanos e animais.

Apesar dessas iniciativas legais e teóricas, muitos zoológicos brasileiros ainda operam de forma inadequada, com recintos que não oferecem as condições mínimas para os animais. Souza *et al.* (2021) apontam que muitos parques zoológicos no país não cumprem as normas vigentes, o que agrava os desafios para o bem-estar animal.

Casos internacionais, como o de Sandra, um orangotango de Buenos Aires, e Cecília, uma chimpanzé de Mendoza, evidenciam a luta judicial por melhores condições de vida para animais em cativeiro. Ambos os animais foram legalmente reconhecidos como sujeitos de direitos e transferidos para santuários, onde puderam viver em condições mais adequadas

(VÁZQUEZ, 2020). Essas decisões judiciais refletem um movimento crescente para garantir que animais em cativeiro recebam tratamento digno.

O comportamento repetitivo compulsivo, conhecido como *abnormal repetitive behavior* (ARB), é um dos sinais mais evidentes do impacto negativo do cativeiro. Felinos, por exemplo, podem apresentar comportamentos como andar de um lado para o outro repetidamente (*pacings*), sacudir a cabeça, bater-se em paredes ou se automutilar. Esses comportamentos indicam estresse, depressão e psicoses, frequentemente observados em animais de zoológicos.

Nesse contexto, a bioética ambiental desempenha um papel fundamental. Fisher *et al.* (2017) sugerem que uma abordagem ética robusta é necessária para mediar os conflitos éticos e práticos que surgem nos zoológicos. O enriquecimento ambiental — prática que visa modificar e diversificar o habitat cativo para estimular comportamentos naturais — é uma estratégia essencial para melhorar a qualidade de vida dos animais. No entanto, sua implementação pode exigir investimentos substanciais, especialmente para grandes predadores, como os felinos.

Além disso, o conceito de "mínimo existencial", discutido por Sarlet e Fensterseifer (2001), destaca que animais não podem ser privados de uma existência minimamente digna, e cabe ao Estado garantir que essa dignidade seja respeitada. Esse princípio é fundamental para uma abordagem mais ampla de saúde única, que integra o bem-estar animal com a saúde pública e ambiental.

Em conclusão, garantir o bem-estar animal em cativeiro envolve múltiplos fatores, como o conhecimento das particularidades biológicas e comportamentais de cada espécie, a implementação de enriquecimento ambiental, e a revisão das políticas de conservação e gestão dos zoológicos. Embora muitos zoológicos abriguem animais resgatados, as condições inadequadas dos recintos frequentemente resultam em estresse crônico, estereotípias e problemas de saúde que seriam raramente observados no habitat natural. A cooperação entre governo, instituições de pesquisa e a sociedade civil é crucial para assegurar a preservação das espécies e o respeito à dignidade dos animais em cativeiro.

4.4 RESPONSABILIDADE E ÉTICA PROFISSIONAL

A negligência ocorre quando um profissional deixa de cumprir deveres essenciais, mesmo tendo a capacidade de evitar danos, enquanto a imprudência resulta de ações apressadas e desatentas aos riscos conhecidos. Por sua vez, a imperícia refere-se à falta de conhecimento técnico ou preparo adequado para executar uma atividade específica (SILVA, 2023). A responsabilidade pode ser definida como a obrigação de assumir e responder pelas próprias ações ou pelas de terceiros. No contexto da responsabilidade profissional, esta refere-se aos danos causados por um profissional liberal devido ao descumprimento de obrigações contratuais, seja em relação aos meios utilizados ou aos resultados esperados, caracterizando o não cumprimento de seus deveres (MASSAD; MASSAD, 2017).

O zootecnista é qualificado para trabalhar na criação e produção animal em diversos setores, podendo assumir a responsabilidade técnica em empreendimentos relacionados à criação, comercialização, manutenção, manejo de animais, e na manufatura de seus produtos e subprodutos (BRASIL, 1968). Entre esses empreendimentos, destacam-se os zoológicos, onde o zootecnista aplica conhecimentos técnicos sobre sistemas de conservação e preservação de fauna em cativeiro. Esse profissional é essencial para o funcionamento dos zoológicos, pois contribui para o crescimento saudável dos animais, promove o sucesso reprodutivo, ajuda na prevenção e tratamento de doenças, aumenta a longevidade e assegura o bem-estar animal, atendendo às exigências fisiológicas de cada espécie (TAVARES, 2013).

Nos zoológicos, o biólogo desempenha um papel fundamental, amparado pelas atribuições estabelecidas no Art. 2º da Lei nº 6.684/1979. Ele é responsável por formular e desenvolver estudos, projetos e pesquisas que abrangem diversas áreas da Biologia, contribuindo para a preservação e o bem-estar dos animais em cativeiro. Isso inclui a realização de pesquisas sobre comportamento, além de orientar e prestar consultoria na implementação de programas de conservação e manejo que buscam replicar o habitat natural das espécies (BRASIL, 1979).

O médico-veterinário, responsável por promover a saúde e o bem-estar animal, deve seguir as diretrizes do Código de Ética do Médico Veterinário (CEMV) e as normas do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), que regulam a prática no Brasil, incluindo a Medicina Veterinária de animais silvestres em zoológicos. A Lei nº 5.517, de 1968, estabelece que apenas profissionais com diplomas reconhecidos e registrados no Ministério da Educação podem exercer a profissão, além de exigir a posse da carteira profissional emitida pelo CFMV ou pelos Conselhos Regionais. Essa regulamentação garante que os médicos-veterinários tenham as competências necessárias para atuar de forma ética e responsável, especialmente em ambientes complexos como zoológicos, no que diz respeito a intervenções clínico-cirúrgicas (BRASIL, 1968).

Sob a ótica do relato de caso da leoa, faz-se importante discutir a responsabilidade das instituições acadêmicas que operam zoológicos, que deveriam possuir profissionais capacitados. A gestão desses locais vai além da obtenção de licenças ambientais, exigindo também uma equipe técnica capacitada, responsável por assegurar o bem-estar dos animais.

A legislação brasileira prevê punições para maus-tratos e negligência contra animais, conforme estipulado no artigo 32 da Lei nº 9.605/1998. Contudo, atualmente existem propostas de lei em tramitação no Congresso que visam endurecer as penalidades e expandir a abrangência das normas. A Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Câmara dos Deputados aprovou projeto de lei PL 1519/22 que altera a Lei nº 9.605/1998 para determinar que as autoridades estatais terão o dever, ainda que sem mandado, de entrar em propriedade privada com a finalidade de resgatar animais em flagrante situação de maus-tratos. No contexto de zoológicos, essa legislação pode ser particularmente relevante, ao passo que reforça a importância de garantir condições adequadas de vida para esses seres, ao mesmo tempo em que regulamenta a atuação dos cidadãos e das autoridades na proteção dos direitos dos animais (BRASIL, 2022).

Essa discussão se torna ainda mais relevante à luz de casos como o da leoa apresentado neste trabalho, pois esses quadros clínicos podem servir como ponto de partida para refletir sobre como a negligência em ambientes de cativeiro deve ser considerada como maus-tratos. Quando evidências apontam que tais doenças são resultado de cuidados inadequados, é possível que os responsáveis pelo manejo dos animais sejam penalizados por negligência ou até por crueldade, dependendo das circunstâncias.

A responsabilidade de uma equipe multidisciplinar em zoológicos é garantir que os animais sob seus cuidados recebam o melhor cuidado, o que envolve não apenas a aplicação de procedimentos médicos éticos, mas também a consideração do bem-estar físico e emocional dos animais. As decisões de manejo devem priorizar os interesses dos animais, sempre em conformidade com as normas de bem-estar estabelecidas. Nesse contexto, a ética profissional é essencial, exigindo que profissionais envolvidos na rotina zoológica mantenham altos padrões de competência e honestidade. Isso inclui a responsabilidade em relação a percepção de diagnósticos, tratamentos e prevenções, além da consciência de suas limitações e da busca contínua pelo aprimoramento das habilidades, e ainda, na orientação de funcionários como tratadores.

5- CONCLUSÃO

A necropsia da leoa cativa evidenciou diversas alterações patológicas, como lesões cirúrgicas prévias, síndrome de Cushing, infestação por miíases e, principalmente, um carcinoma hepatocelular. Tais achados fornecem elementos essenciais para a compreensão das condições de saúde do animal e são fundamentais para a implementação de medidas corretivas no manejo, visando garantir o bem-estar de espécimes mantidos em cativeiro.

O laudo pericial também demonstra os impactos negativos causados por condições ambientais inadequadas, reforçando a importância de uma gestão cuidadosa e monitoramento contínuo em ambientes de cativeiro. Situações evitáveis, como a presença de miíase interdigital, configuram negligência e falhas no cumprimento dos deveres legais de proteção animal, o que expõe as instituições responsáveis a responsabilização jurídica por violações das normas de bem-estar animal. Neste contexto, o médico veterinário perito exerce um papel fundamental na coleta e apresentação de provas técnicas que podem corroborar acusações de maus-tratos ou negligência.

O conceito de senciência, que reconhece a capacidade dos animais de experimentar dor, sofrimento e prazer, ocupa um lugar central nas discussões jurídicas sobre o tratamento ético e adequado dos animais em cativeiro. Esse reconhecimento impõe um dever adicional às instituições, que devem assegurar não apenas a saúde física, mas também o bem-estar emocional e comportamental dos animais, conforme previsto em legislações nacionais e internacionais sobre o tema.

Assim, os zoológicos, enquanto centros de conservação, desempenham um papel relevante na proteção e manejo de animais que, por diversas razões, não podem ser reintegrados ao ambiente natural. No entanto, sua atuação está subordinada a rigorosos padrões legais que exigem fiscalizações regulares e garantem que o manejo seja feito de acordo com as necessidades biológicas e comportamentais das espécies, visando a evitar situações que comprometam o bem-estar animal. A falta de adequação a essas exigências pode gerar graves consequências jurídicas para as instituições, incluindo sanções administrativas, redistribuição dos animais e outras penalidades legais.

O presente estudo de caso, aliado à análise da legislação vigente e da jurisprudência, ressalta a urgência de uma fiscalização eficaz das normas de bem-estar animal e a necessidade de capacitação contínua dos profissionais que atuam em zoológicos e centros de conservação. Tal capacitação é indispensável para que o manejo dos animais respeite integralmente as diretrizes legais e éticas voltadas à proteção dos direitos dos animais.

REFERÊNCIAS

AMOLI, K. Anthracotic airways disease: report of 102 cases. **Tanaffos: Journal of Respiratory Disease, Thoracic Surgery, Intensive Care and Tuberculosis**, v. 8, p. 14-22, 2009.

ATAÍDE, V. P. J. Introdução ao Direito Animal Brasileiro. In **Revista Brasileira de Direito Animal**, v. 13, n. 03, 2018.

ATAÍDE, V. P. J. **Capacidade processual dos animais: A judicialização do Direito Animal no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Thomson Reuter – Revista dos Tribunais, 2022. 416 p.

ATAÍDE, V. P. J. Princípios do Direito Animal Brasileiro. Disponível em: **Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFBA**, e-issn 2358- 4777, v. 30, n. 01, p.106-136, Jan-Jun 2020.

ASSOCIAÇÃO DE ZOOLOGICOS E AQUÁRIOS DO BRASIL (AZAB). Disponível em: <https://www.azab.org.br/home>. Acesso em: 08 out. 2024.

BRASIL. Decreto nº 3.607, de 21 de setembro de 2000. **Dispõe sobre a implementação da Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção - CITES, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 22 set. 2000.

BRASIL. Projeto de Lei nº 1519, de 2022. **Determina que as autoridades estatais terão o dever, ainda que sem mandado, de entrar em propriedade privada com a finalidade de resgatar animais em flagrante situação de maus-tratos**. Câmara dos Deputados, 2022.

BRASIL. Decreto nº 24.645, de 10 de julho de 1934. **Estabelece medidas de proteção aos animais**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jul. 1934.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 489, de 26 de outubro de 2018**. Define as categorias de atividades ou empreendimentos e estabelece critérios gerais para a autorização de uso e manejo, em cativeiro, da fauna silvestre e da fauna exótica. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 208, p. 69, 29 out. 2018.

BRASIL. Lei nº 5.517, de 23 de outubro de 1968. **Dispõe sobre o exercício da profissão de médico-veterinário e cria os Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 out. 1968.

BRASIL. Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979. **Regulamenta as profissões de Biólogo e Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 set. 1979.

BRUXELAS. **Declaração Universal dos Direitos dos Animais**. Unesco – ONU, Bruxelas, Bélgica, 27 de janeiro de 1978.

CAMBRIDGE (Reino Unido). **Declaração de Cambridge sobre a Consciência em Animais Humanos e Não Humanos**. 07 de julho de 2012.

COSTA, I. D. A. **Clínica e comportamento de animais selvagens**. Universidade de Évora, 2015.

CUBA, Z. S.; RAMOS SILVA, J. C.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens**. São Paulo: ROCA, 2014. ISBN 978-85-277-3248-1.

CULLEN, J. M.; STALKER, M. J. Liver and biliary system. In: JUBB, K. V. F.; KENNEDY, P. C.; PALMER, N. (Eds.). **Pathology of Domestic Animals**. 6. ed. St. Louis, MO: Elsevier, 2016. v. 2, p. 258–352.

DAMASCENO, J. Enriquecimento ambiental para felinos em cativeiro: classificação de técnicas, desafios e futuras direções. **Revista Brasileira de Zootecias**, v. 19, n. 2, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/2596-3325.2018.v19.24748>. Acesso em: 08 out. 2024.

DIAS, E. C. **A Tutela Jurídica dos Animais**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2000. 253p.

FARSETTE, A. B. N.; DIAS NETO, R. N.; BARBOSA, B. E. P.; MIRANDA, B. P.; ALVES, A. C. T.; BARROS, M. A. Hyperadrenocorticism in a crab-eating fox (*Cerdocyon thous*) kept under human care. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 16, p. 338-341, 2022. DOI: 10.21708/avb.2022.164.11085.

FELDMAN, E. C.; NELSON, R. W. **Canine and Feline Endocrinology and Reproduction**. 3. ed. St. Louis: Saunders, 2004.

FILION, F. L.; FOLEY, J. P.; JACQEMOT, A. J. The economics of global ecotourism. In: MUNASINGHE, M.; McNEALY, J. (Eds.). **Protected Area Economics and Policy: Linking Conservation and Sustainable Development**. The World Bank, Washington, DC, 1994. p. 235-252.

FISCHER, M. L.; PROHNII, S. S.; ARTIGAS, N. A. S.; SILVERIO, R. A. Os Zoológicos sob a perspectiva da bioética ambiental: uma análise a partir do estudo de caso dos felídeos cativos. **Revista Iberoamericana de Bioética**, v. 4, p. 1-17, 2017.

FOSSUM, Gwen. **Veterinary Surgery: Small Animal**. 2. ed. St. Louis: Elsevier, 2021.

KLOFT, H. M.; RAMSAY, E. C.; SULA, M. M. Neoplasia in Captive Panthera Species. **Journal of Comparative Pathology**, v. 16,6, p. 35-44, 2019.

LUEDERS, I; REUKEN, J.; LUTHER, I.; VAN DER HORST, G.; KOTZE, A.; TORDIFFE, A.; SIEME, H.; JAKOP, U.; MUELLER, K. Effect of age and body condition score on reproductive organ size and sperm parameters in captive male African lion (*Panthera leo*): Suggesting a prime breeding age. **Theriogenology Wild**, v. 5, 2024, p. 100093

MAPLE, T. L. **O professor no zoológico – Projetando o futuro para a vida selvagem sob cuidados humanos**. Fernandina Beach, Flórida: RedLeaf Press, 2019.

MELLOR, D. J. Updating animal welfare thinking: moving beyond the “five freedoms” towards “a life worth living”. **Animals**, v. 6, p. 21, 2016.

MORATO, R. G. *et al.* **Manejo e conservação de carnívoros neotropicais**. São Paulo: IBAMA, 2006. 397 p.

NATIONAL GEOGRAPHIC. Leão-africano. 2020. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/animais/mamiferos/leao-africano>. Acesso em: 08 out. 2024.

NOURANI, H.; KARIMI, I. Hepatocellular carcinoma in a sheep. **Iranian Journal of Veterinary Research**, v. 8, n. 4, 2007.

OLIVEIRA, P. K. M.; CARPI, L. C. Enriquecimento ambiental para Ariranha (*Pteronura brasiliensis*) no zoológico de Brasília. **Atas de Saúde Ambiental**, v. 4, n. 1, p. 30–46, 2016.

PARQUE DAS AVES. Como os zoológicos podem ajudar na conservação de espécies na natureza? Publicado em 04 mar. 2019. Atualizado em 28 ago. 2024. Disponível em: <https://www.parquedasaves.com.br/blog/como-os-zoologicos-podem-ajudar-na-conservacao-de-especies-na-natureza/>. Acesso em: 08 out. 2024.

RYDER, O. A. Genetic studies in zoological parks and their application to conservation: past, present and future. *International Zoo Yearbook*, Londres, v. 38, n. 1, p. 102-111, 2003.

SÁNCHEZ, J. M. A. **Manual para el rastreo de mamíferos silvestres de México**. México: Conabio, 2012.

SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. Direito constitucional ambiental: Estudos sobre a constituição, os direitos fundamentais e a proteção do ambiente. São Paulo: **Revista dos Tribunais**, 2001.952p.

SILVA, J. A. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. São Paulo: Malheiros, 2019. 936p.

STALKER, M. J.; HAYES, M. A. Liver and biliary system. In: JUBB, K. V. F.; KENNEDY, P. C.; PALMER, N. (Eds.). **Pathology of Domestic Animals**. 5. ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007. v. 2, p. 383-388.

TERRA E.M.; FERREIRA T.M.M.R.; RODRIGUES L. Neoplasias hepáticas. In: Dalek C.R. & Nardi A.B. (Eds). **Oncologia de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, pp.415-421, 2017.

THRESHER, P. The economics of a lion. **Unasyuva**, v. 33, n. 134, p. 34-35, 1981.

TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL. In: **BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - MMA, Ministério da Educação - MEC. Educação Ambiental por um Brasil Sustentável: ProNEA, Marcos Legais e Normativos**. Brasília: MMA, 2018. p. 89-94.

TRIBE, A. Zoo tourism. In: HIGGINBOTTOM, K. (Ed.). **Wildlife tourism: Impacts, management and planning**. Common Ground Publishing, 2004.

VÁZQUEZ, B. I. O. A proteção animal nas constituições como primeiro passo do reconhecimento dos direitos fundamentais dos demais animais. **Revista Latino-Americana de Direitos da Natureza e dos Animais**, Salvador, v. 3, n. 1, p. 222-234, 2020.

WEST, G.; HEARD, D.; CAULKETT, N. (Eds.). SPAREMBERGER, R. F.; LACERDA, J. Os animais no direito brasileiro: desafios e perspectivas. **Revista Amicus Curiae – Direito**, v. 12, n. 2, p. 184 – 202, 2015.

ZACHARY, J. F.; MCGAVIN, M. D. Hepatic and biliary system. In: **Pathologic Basis of Veterinary Disease**. 5. ed. St. Louis, MO: Elsevier, 2011. p. 375-441.