



Reabilitação e soltura de gato-maracajá (*leopardus wiedii*): relato de caso

Rehabilitation and release of margay (leopardus wiedii): case report

Gabriel G. Fiamenghi

Jardim Zoológico da Universidade de Caxias do Sul, Brasil. Autor de correspondência: G.G. Fiamenghi (ggfiamenghi@ucs.br)

Claudia B. Machado

Jardim Zoológico da Universidade de Caxias do Sul, Brasil

Larissa C. Amaral

Instituto Hospitalar Veterinário da Universidade de Caxias do Sul, Brasil

Elaine A. Rodrigues

Universidade de Caxias do Sul, Brasil

Leandro M. Ribas

Universidade de Caxias do Sul, Brasil

Resumo: O gato-maracajá (*Leopardus wiedii*) é uma espécie de felino selvagem de pequeno porte classificada como vulnerável devido à exposição a diversas ameaças, desde perturbações causadas pela expansão das áreas urbanas, até o desenvolvimento agropecuário e o tráfico. Este artigo relata a reabilitação e a soltura de um gato-maracajá juvenil atendido no setor veterinário do Jardim Zoológico da Universidade de Caxias do Sul/RS. O animal macho, de aproximadamente 10 meses de idade, foi resgatado pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente/RS e encaminhado ao Zoológico. O tratamento inicial incluiu oxigênio terapia, fluidoterapia e antiparasitários, além de alimentação hipercalórica. Ao longo de 14 dias de reabilitação, o felino teve contato limitado com humanos, visando minimizar futuras proximidades. A soltura foi realizada com o apoio da Patrulha Ambiental/RS e ocorreu após 36 dias do resgate. Durante a soltura, o gato-maracajá demonstrou comportamento natural ao adentrar rapidamente a mata, subiu em árvores e deslocou-se pelo topo. Este relato de caso contribuiu para o conhecimento sobre estratégias eficazes de avaliação clínica, tratamento e reintrodução de felídeos selvagens à vida livre, dando destaque também para a importância do Jardim Zoológico como unidade de conservação da fauna silvestre vulnerável.

Palavras-chave: *Leopardus wiedii*; gato-maracajá; zoológico; reabilitação.

Abstract: The *Leopardus wiedii*, commonly known as the margay, is a species classified as vulnerable due to exposure to various threats, ranging from disturbances caused by the expansion of urban areas to agricultural and livestock development and trafficking. This article reports on the rehabilitation and release of a juvenile margay treated at the veterinary department of the Caxias do Sul University Zoo/RS. The male feline, approximately 10 months old, was rescued by the State Department of the Environment/RS and sent to the zoo. The initial treatment included oxygen therapy, fluid therapy, deworming, and a high-calorie diet. Over 14 days of rehabilitation, the feline had limited contact with humans to minimize future proximity issues. The release was carried out with the support of the Environmental Patrol/RS and took place 36 days after the rescue. During the release, the margay displayed natural behavior by quickly entering the forest, climbing trees, and moving through the treetops. This case report contributed to the knowledge of effective strategies for clinical assessment, treatment, and reintroduction of wild felines to their natural habitat, highlighting the importance of the zoo as a conservation unit for vulnerable wildlife.

Keywords: *Leopardus wiedii*; margay; zoo; rehabilitation.

Introdução

Os felídeos selvagens são essenciais para o equilíbrio dos ecossistemas em faunas neotropicais, onde atuam especialmente como predadores e mesopredadores (Roemer *et al.*, 2009). Entre os exemplares de felídeos selvagens com dada importância, encontra-se o *Leopardus wiedii*, popularmente conhecido como gato-maracajá, gato-peludo ou maracajá-peludo. A espécie está distribuída em todos os biomas do Brasil, mas é predominantemente presente em florestas, desde formações densas contínuas a pequenos fragmentos em ecossistemas savânicos, de matas primitivas a degradadas (Dos Reis *et al.*, 2011).

A perturbação causada pelo desenvolvimento agropecuário, pela expansão urbana, por atropelamentos, turismo, tráfico, caça e abate tem impactos negativos na população de gatos-maracajá, associando-se à extinção local da espécie em áreas altamente urbanizadas, especialmente aquelas abrigadas pela ameaçada Mata Atlântica brasileira, um dos biomas mais vulneráveis do planeta (Tortado *et al.*, 2013; Oliveira *et al.*, 2015; Miranda *et al.*, 2021). Em um estudo retrospectivo de dez anos, Biondo *et al.* (2019) investigaram os impactos da ação antrópica direta nas aves e mamíferos da fauna silvestre na região de Caxias do Sul, no estado do Rio Grande do Sul, região formada pelo bioma Mata Atlântica. Os autores avaliaram dados coletados dos registros dos animais recebidos e atendidos pelo Jardim Zoológico da Universidade de Caxias do Sul. Foi registrado no estudo que as ações antrópicas com frequências mais significativas foram o recolhimento da fauna por órgãos ambientais, atropelamentos, apreensões em cativeiro ilegal e injúrias por arma de fogo. Com base nos dados obtidos, o estudo mostrou que a classe das aves foi a mais acometida seguidas dos mamíferos e entre os felídeos, o gato-maracajá foi a espécie com maior registro de ocorrências geradas por alguma ação antrópica.

Cenários semelhantes ao supracitado fizeram com que o gato-maracajá tenha sido citado na última versão do *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção* (Brasil, 2018), sendo classificado como uma espécie vulnerável, o que indica um significativo risco de extinção. Essa categorização destaca a im-

portância de medidas urgentes e estratégias de conservação para preservar essa espécie. A inclusão do gato-maracajá no *Livro Vermelho* ressalta a necessidade de atenção e esforços direcionados para reduzir as ameaças que contribuem para o declínio de sua população. Devido à gravidade dos impactos negativos causados pela ação humana na população de gatos-maracajás, proteger a espécie não apenas preserva a diversidade biológica brasileira, mas também contribui para a manutenção do equilíbrio ecológico em ecossistemas nos quais essa espécie desempenha um papel fundamental. Neste contexto, o presente trabalho tem o objetivo de descrever o processo de reabilitação e soltura de um macho juvenil da espécie *Leopardus wiedii* (gato-maracajá) que foi atendido no setor veterinário do Jardim Zoológico da Universidade de Caxias do Sul/RS.

Relato de caso

Foi recebido no setor veterinário do Jardim Zoológico da Universidade de Caxias do Sul (JAZO), campus sede, no dia 07 de novembro de 2022, um macho juvenil da espécie gato-maracajá (*Leopardus wiedii*), órfão, com aproximadamente 10 meses de idade. O felino foi recolhido e encaminhado ao JAZO pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente/RS (SEMA/RS) por meio da Divisão de Fauna (DI-FAU/RS) após ter sido avistado por moradores caminhando com dificuldades de locomoção em uma propriedade rural no interior do município de São Marcos/RS.

No JAZO, o felino foi submetido ao exame físico detalhado, com a finalidade de avaliar as condições de saúde e comportamentais que pudessem refletir na viabilidade da reabilitação e soltura. No exame clínico foi possível observar severo grau de desidratação, hipotermia, taquicardia, pulso fraco, mucosas pálidas e tempo de perfusão capilar lento. Foram realizados o hemograma e o bioquímico sanguíneo que registram as seguintes alterações dignas de nota: hemoconcentração, lipemia e ureia aumentada. A avaliação física do soro sanguíneo sugeriu um quadro de lipemia devido ao aspecto leitoso (Figura 01) causado pelo aumento nas concentrações de lipoproteínas. Como protocolo do JAZO todos os felinos silvestres recebidos são testados para os vírus da Imunodeficiência Felina (FIV) e Leucemia Felina (FELV), sendo

o exame não reagente para ambos os testes. Foram colhidas fezes frescas e encaminhadas para o laboratório de análises clínicas do Instituto Hospitalar Veterinário (IHVET/UCS), com resultado positivo para *Giardia sp.* e ainda encontrados ovos de parasitas da espécie *Toxocara cati*.

Figura 01 – Aspecto leitoso do soro sanguíneo sugestivo de lipemia em gato-maracajá atendido no Jardim Zoológico da Universidade de Caxias do Sul. Fonte: JAZO/UCS.



Como tratamento inicial, foi utilizado oxigênio terapia em ambiente controlado, aquecimento e fluidoterapia com solução de ringer com lactato na taxa de 30 mL/Kg/h e monitorada a hidratação, sendo a mesma reduzida para 20 mL/kg/h e 10 mL/kg/h respectivamente até reidratação. Foi adicionado um composto de aminoácidos no volume de 1 mL para cada 500 mL de fluido. O paciente no segundo dia de internação apresentou melhora clínica discreta e interesse por alimentos, onde foi ofertada alimentação hipercalórica, composta por ácidos graxos, indicada para pacientes convalescentes, oferecida com auxílio de colher (Figura 02). O protocolo terapêutico para as endoparasitoses seguiu-se com a utilização de Fembendazol VO na dose de 15 mg/kg SID durante 7 dias, associado com Metronidazol 25 mg/kg BID durante 7 dias, além de 2 g de probiótico diluído em alimento BID durante 7 dias. O paciente seguiu apresentando melhora clínica e no quinto dia de internação alimentou-se sozinho, progredindo gradativamente de alimento pas-

toso para sólido nos dias seguintes, sendo a alimentação a base de proteína animal (bovina, frango e suína).

Figura 02 – Exemplar juvenil de gato-maracajá órfão atendido no Jardim Zoológico da Universidade de Caxias do Sul recebendo alimentação hipercalórica. Fonte: JAZO/UCS.

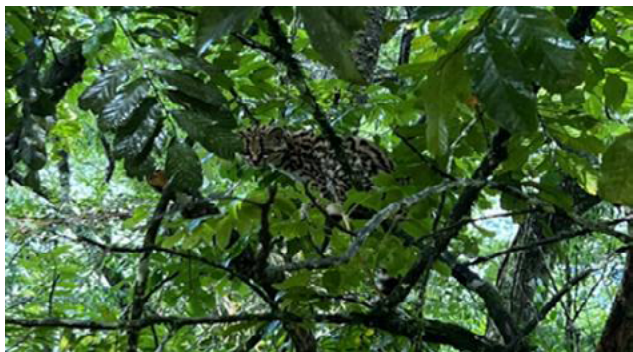


Após a finalização do tratamento antiparasitário, o exame de fezes foi repetido indicando a negatificação para os parasitas *Giardia* e *Toxocara*. Com a melhora clínica e laboratorial, o felino foi transferido para o setor extra do JAZO, destinado para protocolos de reabilitação que visam a reintrodução das espécies para a vida livre.

A reabilitação iniciou-se com contato limitado com a equipe do JAZO, 1 vez ao dia para realizar a limpeza do recinto e fornecimento de água e comida, evitando que o animal demonstrasse proximidade aos seres humanos, o que impossibilitaria a sua soltura. O processo de reabilitação durou 14 dias, sendo avaliada diariamente características como agressividade, fuga para abrigos dentro do recinto de reabilitação e capacidade de procura por alimentos escondidos em locais alternativos como caixas com feno e galhos suspensos. Como parte do protocolo foi sendo modificada a alimentação pré soltura de carnes para roedores abatidos provenientes do biotério da própria universidade, mimetizando a alimentação que o animal tem em vida livre aumentando a chance de sucesso na reabilitação.

A soltura foi realizada no dia 01 de dezembro de 2023 com o apoio da Patrulha Ambiental/RS. O felino foi condicionado em uma caixa de transporte, posicionada com a porta voltada para uma área de mata próxima de um vale com relativa proximidade ao local onde o animal havia sido encontrado antes do tratamento. No momento da soltura a porta frontal foi removida e o animal adentrou a mata rapidamente subindo em uma árvore (Figura 03), e, em seguida, pulando para outra, na sequência foi se deslocando pelo topo das árvores como é característica da espécie. Após alguns minutos não foi mais possível visualizar a posição do animal, ele havia se distanciado na mata, dessa forma o processo de soltura foi finalizado.

Figura 03 – Gato-maracajá avistado no topo de árvores instantes após a soltura na mata, manifestação natural característica da espécie. Fonte: JAZO/UCS.



Discussão

A avaliação da saúde dos animais silvestres resgatados é imprescindível para o planejamento adequado de protocolos que objetivam a soltura. A abordagem clínica inicial, especializada, traz indicadores que fornecem subsídios para intervenções futuras na fauna vulnerável em situação de resgate. As ações antrópicas influenciam no impacto das doenças infecciosas e parasitárias nos felídeos silvestres, em parte, isso se deve pelo estreitamento entre a população errante de animais domésticos e o habitat florestal do gato-maracajá o qual, segundo (Adania *et al.*, 2012), tem como área de vida 10 a 15,9 km². No presente caso, com relação ao final do período primaveril, os machos de gato-maracajá ampliam suas áreas por fatores reprodutivos, diminuição dos recursos alimentares e, também, pelo maior risco de serem predados (Luiz, 2023). As condições de saúde do paciente apresentadas no exame clíni-

co concordam com a literatura para os sinais de endoparasitos severos como: desidratação, anemia e pelagem opaca. Além desses aspectos, o abdome abaulado e olhos profundos podem ser observados em animais acometidos por verminoses (Adania *et al.*, 2012).

A debilidade do animal e por conduta, o teste rápido para o Vírus da Imunodeficiência Viral Felina (FIV) e Vírus da Leucemia Felina (FELV) são excelentes indicadores para doenças que cursam com imunossupressão e são decisivos para qualificar uma futura soltura de um felídeo silvestre. Ademais, cuidados emergenciais como reidratação e regulação térmica são essenciais para estabilização do paciente crítico enquanto se aguarda por resultados de exames complementares. A escolha de um cristalóide isotônico como o Ringer com Lactato foi devido a sua hipertonidade visando o aumento da osmolaridade dentro do compartimento intravascular. Durante a primeira hora, o felino em choque não deve receber acima de 55 mL/kg de fluidoterapia (Nelson *et al.*, 2015), a diminuição gradual do volume de fluidoterapia administrada, juntamente com a monitorização do grau de desidratação é importante para evitar uma hiper-hidratação e edema pulmonar. Os exames hematológicos levaram à suspeita de um início de lipídose hepática (Hamper *et al.*, 2012), pode-se verificar como indicativo o aumento de fosfatase alcalina sérica (FA), alanina aminotransferase (ALT), aspartato aminotransferase (AST) e Gama Glutamyl Transferase (GGT). Uma consideração para análise de eritrócitos é feita por Zoran (2012), ao relatar a existência de poiquilócitos decorrente de alterações nos lipídios de membrana relacionado a alteração hepática. Fisiologicamente, essas alterações presentes no paciente envolvem o déficit energético, pelo jejum prolongado, como consequência de escassez alimentar como supracitado. Portanto, tal fator leva ao estresse oxidativo relacionado a mobilização de tecido adiposo periférico o qual, visualmente, notou-se no soro sanguíneo de aspecto leitoso. Nesses casos, Hamper *et al.* (2012) sugerem a verificação da ocorrência de hipopotassemia em felinos com distúrbios hepáticos. Outra consideração em hemograma são os indicativos de anemia ou neutrofilia. Já, no perfil bioquímico, as transaminases hepáticas ALT e AST, por serem enzimas de

extravasamento, são essenciais para indicar irregularidades hepatobiliares. Nesse sentido, Zoran (2012) afirma que quando o aumento de FA for de 5 a 10 vezes da margem de parâmetro, GGT normal ou com aumento de 1 a 2 vezes, é muito provável o diagnóstico de lipídose hepática em felinos. Entretanto, o único método de diagnóstico definitivo é por análise histopatológica de uma amostra do fígado por laparotomia ou biópsia com Tru-Cut (Nelson *et al.*, 2015).

No exame coproparasitológico, o resultado positivo para *Giardia sp.* e *Toxocara cati* corroboram com o levantamento da ocorrência de endoparasitas em felídeos selvagens neotrópicos brasileiros relatados por Adania *et al.*, (2012). Outros trabalhos, como o de Taylor *et al.* (2017), salientam sobre a transmissão parenteral do *Toxocara cati*, o qual pode ser transmitido da mãe para o filhote por infecção transmamária durante toda a lactação. Uma diferença importante de caráter infeccioso é que o *T. cati* não atravessa a barreira transplacentária como ocorre nos casos de *T. canis*, portanto o período pré-patente, penetração do agente e primeiros sinais de detectar o agente, é a partir da 8ª semana de vida do filhote. Uma observação com o relato pode ser feita pela idade jovem do paciente podendo ter relação pela infecção lactogênica da mãe ou com sua dieta alimentar que compõem pequenos animais sinantrópicos, como pássaros e roedores.

O protozoário da giardíase possui sete genótipos e, segundo Javinsky (2012), a vacinação tornou-se ineficaz para prevenção, sendo assim o controle e prevenção da doença são limitadas. Apesar de diversos portadores da giardíase serem assintomáticos, o sinal mais comum é a diarreia aguda do intestino delgado (Javinsky, 2012). De acordo com a literatura, os métodos tradicionais de identificação envolvem o exame direto de esfregaços de fezes, o qual foi utilizado no caso relatado, e a coleta da amostra em três dias diferentes pela excreção intermitente dos cistos da *Giardia sp.* (Javinsky, 2012). Para o tratamento sistêmico antiparasitário, a literatura memora a eficácia do fembendazol podendo ser usado a cada 24 h VO durante 5 dias e, adjunto, a utilização do metronidazol como agente sinérgico, embora não existam estudos controlados são as substâncias tradicionais que

mais funcionam nestes casos (Adania *et al.*, 2012; Javinsky, 2012; Cave *et al.*, 2012). Nelson *et al.* (2015) salientam que o uso de metronidazol como terapia única pode tornar-se ineficaz em muitos casos.

No aspecto geral do paciente, a correção da desidratação foi importante para iniciar os cuidados medicamentosos e restaurar a perfusão sanguínea. Além disso, o composto de aminoácidos foi essencial por se tratar de um espécime de felídeo silvestre e necessidade da suplementação devido à dificuldade de absorção da mucosa intestinal lesada pelos parasitas. Logo, é visto que a arginina melhora alguns aspectos da imunidade (Cave *et al.*, 2012) e a L-carnitina pode ser benéfica em felinos com lipídemia pelo seu metabolismo lipídico desviando o acúmulo de triglicerídeos nos hepatócitos (Hamper *et al.*, 2012). A utilização de probiótico diluído em alimento, como relatado no caso, estimula o crescimento e atividade da microbiota, como bactérias das espécies de *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* (Cave *et al.*, 2012). Em contraste com o quadro geral do paciente, os efeitos diretos visados foram: o aumento de microbiota benéfica competidora com espécies patogênicas; diminuição da ligação de patógenos com o substrato e a relação de bactérias benéficas com sistema imunológico da mucosa intestinal. Outro ponto chave, é a composição dos ácidos graxos nas pastas de probióticos os quais possuem cadeias curtas e acidificam espécies como *Bacteroides spp.* e *Clostridium spp.* (Cave *et al.*, 2012). Nessa esteira de ideias, a fase de crescimento e desenvolvimento dos felídeos compõem uma dieta altamente rica em proteína digerível presente em carnes. Na natureza, suas presas possuem um peso médio de 220 g sendo que estes capturam mais pássaros quando comparado a outros felídeos como jaguatiricas (*Leopardus pardalis*) e gatos-mouriscos (*Puma yagouaroundi*) (Adania *et al.*, 2012). A alimentação é de suma importância para o paciente crítico, principalmente durante o período de crescimento. Felídeos são carnívoros estritos e a proteína no estômago estimula a liberação de gastrina e na mucosa intestinal do duodeno a liberação de Colecistocinina (CCK) do proximal duodeno os quais são hormônios que influenciam na transmissão e qualidade do processo de digestão. Ademais, as proteínas representam a maior fonte de antígenos dieté-

ticos que são reconhecidas e respondidas pelo sistema imunológico da mucosa (Cave *et al.*, 2012).

Em resumo, a abordagem integrada de informações clínicas, exames e conhecimentos da literatura médica veterinária permitiram uma a melhora do quadro do paciente gato-maracajá (*Leopardus wiedii*). Devido à baixa fecundidade da espécie de 1 a 2 filhotes por gestação e a probabilidade de sobrevivência abaixo do esperado relatada em pesquisa (Luiz, 2023), a importância de devolver um espécime saudável para a natureza traz esperança para uma melhora do seu estado de conservação.

Conclusão

O gato-maracajá, pressionado pela fragmentação do seu bioma, em especial pelos impactos da ação antrópica, tem a classificação de espécie vulnerável na lista de risco de extinção. O compartilhamento de ações que visam a proteção desta e de outras espécies ameaçadas serve de subsídios para a ampliação do conhecimento técnico científico em benefício da fauna silvestre. Este relato de caso contribuiu para o conhecimento sobre estratégias eficazes de avaliação clínica, tratamento e reintrodução de felídeos selvagens à vida livre, dando destaque também para a importância do Jardim Zoológico como unidade de conservação da fauna silvestre vulnerável. O caso não só destaca a eficácia das práticas adotadas, mas enfatiza a importância da conservação e mitigação das ameaças que afetam as espécies em ecossistemas impactados pela ação humana.

Referências

- ADANIA, C. H.; SILVA, J. C. R.; FELIPPE, P. A. Carnívora – Felidae (Onça, suçuarana, jaguatirica e Gato-do-mato) *In*: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R. S.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de animais selvagens: medicina veterinária**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2014. p. 1.639-1.721.
- BIONDO, D.; PLETSCHE, J. A.; GUZZO, G. B. Impactos da ação antrópica em indivíduos da fauna silvestre de Caxias do Sul e região: uma abordagem ex situ. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 14-24, 2019.
- BRASIL. MMA. **Livro Vermelho Da Fauna Brasileira Ameaçada De Extinção: Volume II – Mamíferos**. Brasília, DF: ICMBio, 2018.
- CAVE, N. J. *et al.* A cross-sectional study to compare changes in the prevalence and risk factors for feline obesity between 1993 and 2007 in New Zealand. **Preventive veterinary medicine**, Amsterdam, v. 107, p. 121-133, 2012.
- DOS REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Mamíferos do Brasil**. Universidade Estadual de Londrina. 2. ed. p. 439, 2011.
- HAMPER, B.; BARTGES, J.; KIRK, C.; WITZEL, A. L.; MURPHY, M.; RADITIC, D. As Necessidade Nutricionais Únicas do Gato. *In*: LITTLE, S. **O Gato: medicina interna felina**. 3. ed. Elsevier; Rio de Janeiro, 2012. p. 1.913.
- JAVINSKY, E. Parasitos Gastrointestinais. *In*: LITTLE, S. **O Gato: medicina interna felina**. 3. ed. Elsevier; Rio de Janeiro, 2012. p. 1.913.
- LUIZ, M. R. **Densidade, área de vida e padrão de atividade do gato-maracajá *Leopardus wiedii* (Carnívora: Felidae) no limite austral da Mata Atlântica**. 2023. Dissertação (Pós-Graduação em Ecologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023.
- MIRANDA, J. E. S.; SANTOS, A. dos; SOUZA, W. F. de; BLAMIRE, D. Atropelamento de animais silvestres na rodovia Go-060 entre Iporá e Arenópolis, Estado de Goiás. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 5, p. 51.664-51.671, 2021. DOI: 10.34117/bjdv.v7i5.30275.
- NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna e pequenos animais**. 5. ed. Elsevier; Rio de Janeiro, 2015.
- OLIVEIRA, T. de; PAVIOLO, A.; SCHIPPER, J.; BIANCHI, R.; PAYAN, E.; CARVAJAL, S. V. *Leopardus wiedii*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2015.
- ROEMER, G. W.; GOMPPER, M. E.; VALKENBURGH, B. V. The ecological role of the mammalian mesocarnivore. **BioScience**, v. 59, issue 2, p. 165-173, 2009.

TAYLOR, M. A.; COOP, R. L.; WALL, R. L.
Patologia Veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro:
Guanabara Koogan, 2017.

TORTADO, M. A.; OLIVEIRA, T. G.; ALMEIDA,
L. B.; BEISIEGEL, B. M. Avaliação do risco
de extinção do Gato-maracajá. **Biodiversidade
Brasileira**, 3. ed., n. 1, p. 76-83, 2013.

ZORAN, D. L. Sistema Digestivo, Fígado e
Cavidade Abdominal. *In*: LITTLE, S. **O Gato:**
medicina interna felina. 3. ed. Elsevier; Rio de
Janeiro, 2012.