

Levantamento de alterações macroscópicas *post mortem* em aves silvestres

Post-mortem macroscopic changes in wild birds

DOI:10.34117/bjdv7n9-219

Recebimento dos originais: 07/08/2021

Aceitação para publicação: 14/09/2021

Aline Koslinski

Graduando em Medicina Veterinária, pela Universidade Estadual do Centro Oeste
Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste
Endereço: Alameda Élio Antônio Dalla Vecchia, 838 - CEP 85040-167 - Bairro - Vila Carli, Guarapuava – PR
E-mail: aline.koslinski@hotmail.com

Jayme Augusto Peres

Doutorado em Anatomia Patológica Animal, pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste
Endereço: Alameda Élio Antônio Dalla Vecchia, 838 - CEP 85040-167 - Bairro - Vila Carli, Guarapuava – PR
E-mail: perespatologia@gmail.com

Rodrigo Antônio Martins de Souza

Doutorado em Zoologia Animal, pela Universidade Federal do Paraná
Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste
Endereço: Alameda Élio Antônio Dalla Vecchia, 838 - CEP 85040-167 - Bairro - Vila Carli, Guarapuava – PR
E-mail: rodrigo.unicentro@gmail.com

Suellen Rodrigues Calixto

Graduanda em Medicina Veterinária, pela Universidade Estadual do Centro Oeste
Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste
Endereço: Alameda Élio Antônio Dalla Vecchia, 838 - CEP 85040-167 - Bairro - Vila Carli, Guarapuava – PR
E-mail: socalixto95@gmail.com

Thiago Francisco Costa Solak

Médico Veterinário Esp. em Medicina de Animais Selvagens - Residente UFPR-SUS
Zoo e Cavalaria Beto Carrero World
Instituição: Universidade Federal do Paraná - UFPR
Endereço: Rua XV de Novembro, 1299 - Centro, Curitiba - PR, 80060-000 Curitiba – PR
E-mail: thiagosolak@gmail.com

Caroline Yonaha

Graduada em Medicina Veterinária, pelo Centro Universitário Filadélfia
Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste
Endereço: Alameda Élio Antônio Dalla Vecchia, 838 - CEP 85040-167 - Bairro - Vila Carli, Guarapuava – PR
E-mail: carollyonaha@gmail.com

Carina Bortoletto

Graduada em Medicina Veterinária, pela Universidade Federal de Santa Maria
Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste
Endereço: Alameda Élio Antônio Dalla Vecchia, 838 - CEP 85040-167 - Bairro - Vila Carli, Guarapuava – PR
E-mail: carinabortoletto42@gmail.com

Humberto Atílio Grassi

Graduando em Medicina Veterinária, pela Universidade Estadual do Centro Oeste
Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste
Endereço: Alameda Élio Antônio Dalla Vecchia, 838 - CEP 85040-167 - Bairro - Vila Carli, Guarapuava – PR
E-mail: humberto.grassi@hotmail.com

RESUMO

O Brasil, por sua grande extensão territorial e variedade climática, apresenta ampla diversidade de aves silvestres despertando o interesse comercial de criatórios autorizados, porém, também a ocorrência da comercialização irregular provenientes do tráfico de animais e nesta situação, por sua vez estes ocasionalmente são vítimas de fraturas, desnutrição, lacerações e até mesmo queimaduras. Estes animais quando apreendidos são conduzidos a centros especializados para tratamento clínico e/ou cirúrgico como ocorre com o Serviço de Atendimento a Animais Silvestres - SAAS da UNICENTRO, porém infelizmente muitas vezes veem a óbito devido suas condições tornando-se fonte de estudo anatomopatológico com a finalidade de aprendizado referente a enfermidades que possam apresentar, assim são encaminhados ao Laboratório de Anatomia Patológica Veterinária também da UNICENTRO, situado no campus CEDETEG município de Guarapuava. Foram analisadas 62 aves necropsiadas do período de agosto de 2020 até abril de 2021, do total da amostragem realizada, 8 apresentaram comprometimento intestinal associado a enterite catarral estando este processo associado a alterações parasitárias ocorridas de forma persistente, 8 com alterações exclusivamente circulatórias e em sacos aéreos relacionando-se a reações inflamatórias de etiologia viral, 15 apresentaram alterações congestivas hepáticas tendo este comprometimento relacionado ao comprometimento circulatório consequente a hipóxia oriunda de enfermidade cardiorrespiratória ou toxêmica, 9 tinham alterações circulatórias em epicárdio favorecido pela etiologia viral direta ao endotélio vascular local ou em resposta a alteração sistêmica, 17 apresentaram fraturas em asas associadas a processos traumáticos e em 5 observou-se aderências viscerais em abdômen tendo como diagnóstico conclusivo a tricomoníase observando granulomas em sistema digestório e respiratório sendo possível a identificação do agente etiológico e descrição da lesão pela microscopia onde as amostras foram coletadas e armazenadas em solução de formalina tamponada a 10% e coradas pela hematoxilina e eosina (H&E). A importância no levantamento referente a causa mortis faz-se necessária para compreender o porquê muitas vezes estes animais não são salvos clinicamente pois já eram portadores de enfermidades as quais agravaram com o

consequente ato do tráfico e conhecer essas etiologias permite que nas próximas atividades condutas mais adequadas sejam realizadas possibilitando que estes sejam salvo.

Palavras chaves: Aves silvestres, Post Mortem, Tráfico de animais.

ABSTRACT

Brazil has a wide diversity of wild birds due to its large territorial extension and climate variety, which sparks commercial interest of authorized breeders, but also the occurrence of irregular commercialization from animal trafficking. In this situation, they occasionally are victims of fractures, malnutrition, lacerations and even burns. When these animals are seized, they are taken to specialized centers for clinical and/or surgical treatment, as occurs with the Service of Assistance to Wild Animals - SAAS of UNICENTRO, but unfortunately they often die due to their conditions, becoming a source of anatomopathological study with the purpose of learning related to illnesses they may present. They are sent to the Laboratory of Pathological Veterinary Anatomy also at UNICENTRO, located at the CEDETEG campus in the municipality of Guarapuava. Sixty-two necropsied birds were analyzed from August 2020 to April 2021. Out of the total sampling performed, 8 had intestinal involvement associated with catarrhal enteritis, a process being associated with persistent parasitic changes, 8 had exclusively circulatory and air sacs changes related to inflammatory reactions of viral etiology, 15 had liver congestive alterations which i related to circulatory impairment consequent to hypoxia from cardiorespiratory or toxemic disease, 9 had circulatory alterations in the epicardium favored by viral etiology direct to the local vascular endothelium or in response to systemic alteration, 17 had wing fractures associated with traumatic processes and in 5 visceral adhesions in the abdomen were observed, with trichomoniasis as a conclusive diagnosis, observing granulomas in the digestive and respiratory system, making the identification of the etiological agent possible, as well as a description of the lesion by microscopy where the samples were collected and stored in a 10% buffered formalin solution and stained with hematoxylin and eosin (H&E). The importance of the cause of death survey is relevant to understand why these animals are often not clinically saved as they were already carriers of diseases, which got worse with the consequent act of trafficking. Knowing these etiologies allows the next activities to be more appropriately carried out, allowing the animals to be saved.

Keywords: Animal trafficking, Post mortem, Wild birds.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é o segundo país que mais abriga gêneros de aves do mundo e em conformidade com observadores e especialistas em aves, pode-se encontrar aqui no país cerca de 1.919 espécies, e destas corresponde aproximadamente a 60% das aves encontradas na América do Sul. Algumas das principais espécies são: Bem-te-vi, Arara-azul, Tuiuiú, Tucano e o Papagaio Verdadeiro, classificados pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (SILVEIRA & OLMOS, 2007; CBRO, 2014; MARINI & GARCIA, 2005).

Para Vidolin *et al* (2004) a grande diversidade de aves no território brasileiro desperta interesse no tráfico destes animais, os quais quando apreendidos devem ser encaminhadas a órgãos competentes para o acolhimento. Condutas clínica e cirúrgica adequadas, bem como, providências relativas ao retorno destas aos seus respectivos *habitats* naturais quando possível. Segundo os autores, o Instituto Ambiental do Paraná em ações com o Batalhão de Polícia Florestal, no período entre janeiro de 1980 e maio de 2002 apreenderam 20.275 animais silvestres, subdivididos em 294 répteis, 668 mamíferos e 19.313 aves, o que representa respectivamente 1%, 3% e 96% das apreensões.

Em Guarapuava os animais são recebidos pelo Serviço de Atendimento a Animais Silvestres – SAAS, vinculado a Universidade Estadual do Centro UNICENTRO o qual no período de julho de 2013 a julho de 2014 foram atendidos 144 animais, destes, 87% aves, 11% mamíferos e 2% répteis, justificando a maior porcentagem de aves devido a rica avifauna regional despertando o interesse no tráfico ilegal de animais, bem como, a degradação ambiental, fragmentação de *habitats* e a caça, especialmente para o comércio ilegal (TORRES *et al*, 2014), porém é importante ressaltar que a regionalidade é um fator preponderante na diferença entre a ocorrências de animais silvestres como relata Miranda *et al* (2021) onde em seu trabalho descreveu maior predomínio de atropelamentos na rodovia go-060 no estado de Goiás onde foram relatados principalmente no tamanduá (*Myrmecophaga tridactyla*) e no graxaim do mato (*Cerdocyon thous*).

A maioria das aves traficadas no país são provenientes de ambientes rurais são transbordadas para grandes centros urbanos, no transporte realizados em péssimas condições, muitos animais sofrem maus tratos, são cegados, mutilados e embriagados muitas vezes ocasionando a morte destes animais. A situação resulta em uma mortalidade de 90% dos animais transportados (GIOLVANINI, 2002).

Tanto em aves de vida livre quanto nas provenientes de tráfico, Sanches (2008), relaciona as causas de mortalidade distribuindo da seguinte forma: processos infecciosos, predominantes entre os animais de tráfico, caracterizados principalmente por infecções mistas por agentes bacterianos, fúngicos e virais, enquanto os processos não infecciosos, estão associadas as lesões traumáticas. Segundo Reis *et al* (2017) o destino destas aves quando sobrevivem tem quatro possibilidades de destinação: depósito provisório com o infrator, criadouro legalizado, zoológico e soltura, isto observado em estudo realizado junto a polícia militar ambiental.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foram recebidos no Laboratório de Anatomia Patológica Veterinária da Universidade Estadual do Centro Oeste - UNICENTRO aves silvestres atendidas no período de agosto de 2020 a abril de 2021 pelo Serviço de Atendimento a Animais Silvestres – SAAS com a finalidade diagnóstica utilizando o padrão macroscópico das lesões.

As aves provinham congeladas e após o descongelamento foram classificadas de acordo com as espécies para posterior catalogação das lesões, considerando a posição dos órgãos, consistência, coloração e presença de secreções com a técnica de necropsopia realizada de acordo com o manual de necropsia em aves de Teixeira, 2011.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de desenvolvimento do estudo, de agosto de 2020 a abril de 2021, foram classificadas e necropsiadas 62 aves, conforme o quadro 01. Considerando a totalidade de oito meses de estudo o que é um número considerável de aves silvestres quando se compara as 97 aves recebidas pelo SAAS no período de seis meses em 2012 segundo Freitas *et al* (2012) e em estudo realizado no mesmo local porém no período de agosto de 2015 a julho de 2016 o total de 143 aves como descrito pelos autores Marcondes *et al* (2016).

O exame macroscópico apresentou das 62 aves examinadas a distribuição de alterações da seguinte forma: 08 com comprometimento intestinal associado a enterite catarral estando o processo catarral associado a alterações bacterianas como também descrito por Baldassi *et al* (2003) e em estudo de Uru cativo, Monteiro *et al* (2005) associou esta enfermidade a doenças parasitária estudando a ocorrência de helmintos em Galinhas-d'angola.

Alterações circulatórias foram observadas em 8 aves exclusivamente em sacos aéreos o que pode estar relacionado a clamidiose considerando que está é um problema de saúde pública e pode levar contaminação a criações comerciais além do próprio homem como informa Oliveira *et al* (2008), considerando ser as condenações em carcaça relativa em aves comerciais e 15 apresentaram alterações congestivas hepáticas tendo este comprometimento associado a hipóxia oriunda de enfermidade cardiorrespiratória ou toxêmica o que também foi descrito por Nunes *et al* (2012), observando aves silvestres oriundas de tráfico estudadas no período de 2003 a 2006 em Santa Catarina associando

estas alterações a contenção em gaiolas inapropriadas quanto ao espaço e/ou quanto ao número de aves distribuídas nestas.

Nove alterações circulatórias ocorreram em epicárdio favorecido por alteração sistêmica como também descrito por Moraes (2014), o qual fez levantamento em aves silvestres em cativeiro diagnosticando *Escherichia coli* e *Rhodococcus equi*. Fraga (2014), também descreve estas mesmas alterações circulatórias em isolamento micóticos em amostras de fezes de aves contidas em gaiolas.

Alterações circulatórias sistêmicas em aves comerciais foram descritas em por Barbosa *et al* (2021), porém estudando intoxicação por metais pesados em ovos de aves comerciais, bem como em ovos de cordornas Soares *et al* (2019), os quais fizeram levantamento referente a cádmio e chumbo e em levantamento de vísceras de aves silvestres necropsiadas no laboratório de anatomia patológica veterinária da UNICENTRO. E por fim, Nobre *et al* (2015), realizou mensuração além de cádmio e chumbo também o níquel, descrevendo possíveis alterações circulatórias em aves.

Referente as lesões traumáticas estas ocorrem quando as aves estão contidas em gaiolas inapropriadas ao seu tamanho, bem como, lesões no momento da captura como ressaltam Carniatto & Leonardo (2014), das 62 aves 17 apresentaram fraturas em asas e em 5 observou-se aderências viscerais em abdômen tendo como diagnóstico conclusivo a tricomoniase que é descrita também por Silva (2017), ressaltando a importância da ocorrência desta enfermidade considerando tratar-se de doença com capacidade de ser transmitida ao homem e as espécies de aves comerciais pela contaminação ambiental, as aves examinadas apresentarem granulomas em sistema digestório e respiratório sendo possível a identificação do agente etiológico e descrição da lesão pela microscopia onde as amostras foram coletadas e armazenadas em solução de formalina tamponada a 10% e coradas pela hematoxilina e eosina (H&E).

Quadro 01: Levantamento das espécies de aves silvestres necropsiadas no Laboratório de Anatomia Patológica Veterinária da UNICENTRO.

Nome científico	Nome popular	Quantidade
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro, trombeteiro e Louro.	03
<i>Asio clamator</i>	Coruja-orelhuda e mocho-orelhudo.	01
<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira, caburé e capotinha.	02
<i>Butorides striata</i>	Socozinho, socó-estudante e socó-mirim.	01
<i>Caracara plancus</i>	Carcará, caracara e gavião-calçudo.	01

<i>Colaptes campestris</i>	Pica-pau-do-campo e chanchã.	03
<i>Columbina passerina</i>	Rolinha-cinzenta e rolinha-taruéi.	03
<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto, anu-pequeno e anum.	01
<i>Elanus leucurus</i>	Gavião-peneira, gavião-peneirador e peneira.	01
<i>Falco femoralis</i>	Falcão-de-coleira, cauré e gavião-de-coleira.	01
<i>Falco Sparverius</i>	Quiriquiri, falcão-americano e gaviãozinho.	01
<i>Megascops choliba</i>	Corujinha-do-mato e caboré-de-orelha.	03
<i>Myiopsitta monachus</i>	Caturrita	01
<i>Nyctibius griseus</i>	Urutau e Mãe-da-Lua.	01
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Bacurau e curingo.	01
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	01
<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	01
<i>Pionus maximiliani</i>	Maitaca-verde	06
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	02
<i>Podager nacunda</i>	Corução, sebastião, curutum e <i>nacundá</i> .	01
<i>Pulsatrix Koeniswaldiana</i>	Murucututu-de-barriga-amarela	01
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-pequena-de-casa	02
<i>Pyrrhura frontalis</i>	Tiriba-de-testa-vermelha e ara-suja	03
<i>Ramphastos dicolorus</i>	Tucano-de-bico-verde	06
<i>Theristicus caudatus</i>	Curicaca e onomatopaico,	03
<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-barranco, sabiá-branco, e sabiá-pardo.	01
<i>Tyto furcata</i>	Suindara, coruja-das-torres, coruja-da-igreja.	06
<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero, tetéu, xexéu e abibe-do-sul	01
<i>Zenaida auriculata</i>	Avoante e pomba-de-bando	04
TOTAL		62

4 CONCLUSÃO

A necessidade de realização de exame necroscópico em aves silvestres se faz em consequência a quantidade de informações adquiridas possibilitando a obtenção de monitoramento ambiental no caso de aves capturadas e nas que possuem tutores verificar principalmente falhas no manejo preventivo a enfermidades comprometendo o bem estar destas, porém cabe ressaltar da necessidade de coleta de amostras para exames histopatológicos quase que imediatos ao período de óbito pois o processo de autólise se instala de forma acelerada mesmo estando acondicionadas em fixadores químicos ou sob

refrigeração, mas o levantamento macroscópico das lesões já possibilita se ter uma boa noção da ocorrência e distribuição de enfermidades em aves silvestres.

REFERÊNCIAS

BALDASSI, L.; CALIL, E.M.B.; PORTUGAL, MA.S.C.; MOULIN, A.A.P.; LEME, M.M. Enterite em Uru Cativo (ODONTOPHURUS CAPUEIRA CAPUEIRA) SPIX, 1825. **Arq. Inst. Biol.**, São Paulo, v.70, n.2, p.191-195, 2003.

BARBOSA, P.S.; PERES, J.A.; SOARES, R.V. **Mensuração de metais pesados em ovos de aves comerciais**. Meio Ambiente: Enfoque Socioambiental e interdisciplinar 3. 2021. p. 131 – 135. Ponta Grossa: Editora ATENA. ISBN 978-65-5983-043-5 e DOI 10.22533/at.ed.43521100512.

CARNIATTO, C.H. & LEONARDO, J.M.L.O Aves Silvestres atendidas no Hospital Veterinário do Centro Universitário de Maringá - CESUMAR **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**. v. 07, n. 01, p. 227 – 238, 2014.

CBRO: Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. Listas das Aves do Brasil. **Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO)**. 11ª Edição. 2014.

FRAGA, C.F. Ocorrência de doenças micóticas em aves silvestres no Brasil. Dissertação de Pós Graduação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – **Faculdade de Veterinária Curso de Medicina Veterinária**. Porto Alegre. 2014.

FREITAS, S.O.; TRANQUILIN, M.V.; LEHMKUHL, R.C.; SEKI, M.C.; TORRES CARRASCO, A.O. Estudo retrospectivo da casuística de animais atendidos no Serviço de Atendimento a Animais Selvagens – SAAS / UNICENTRO. **Anais da XVII Semana de Iniciação Científica da UNICENTRO**. 11 a13 de setembro de 2012 - ISSN – 2238-7358.

GIOLVANINI, D. 1º Relatório nacional sobre o tráfico de fauna silvestre. Brasília.http://www.renctas.org.br/files/REL_RENCTAS_pt_final.pdf **RENCTAS**, 2002. 108p.

MARCONDES, R.A.; ALMEIDA, G.; TORRES CARRASCO, A.O. Destino dos Animais Atendidos no SAAS no período de agosto de 2015 a julho de 2016. **Anais do 9º Salão de Extensão e Cultura**. 22 a24 de novembro de 2016, UNICENTRO, ISSN-2238-4464.

MARINI, M.A. & GARCIA, F.I. Conservação de aves no Brasil. **MEGADIVERSIDADE**. v. 01, n.01, 2005.

MIRANDA, J.E.S.; SANTOS, A.; SAOUZA, W.F.; BLAMIREs, D. Atropelamento de animais silvestres na rodovia go-060 entre Iporá e Arenópolis, estado de Goiás. **Brazilian Journal of Development**. v. 07, n. 05, p. 51664 – 51671, 2021. ISSN: 2525-8761.

MONTEIRO SILVA, M. E.; MATTOS JUNIOR, D.G.; TORTELLY, R.; MENEZES, R.C. Lesões causadas por alguns helmintos em galinhas-d'angola (*Numida meleagris*, L.) procedentes do estado do Rio de Janeiro **R. bras. Ci. Vet.**, v. 12, n. 1/3, p. 118-123, 2005.

MORAES, A.B.C. Ocorrência de Patógenos de origem bacteriana e viral e marcadores de virulência de *Escherichia coli* e *Rhodococcus equi* isolados das fezes de aves silvestres

de cativeiro da fauna brasileira. **Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia**. Botucatu – S. 2014.

NOBRE, Y.M.; THOMAZ, E.R.; BATSCHEKE, C.F.; BRIZOLA, P.B.; DOMINGES, M.V.; CALDEIRA, F.M.C.; PERES, J.A. Determinação de lesões macro e microscópicas de amostras biológicas de animais silvestres encaminhados para taxidermização no laboratório de anatomia veterinária e diagnóstico no laboratório de anatomia patológica veterinária associando a determinação de metais pesados. IV SIEPE: Semana de Integração ensino, pesquisa e extensão. **Anais da IV SIEPE – Semana de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão**. Setembro 2015. ISSN – 2236-7098.

NUNES, P.B.; BARRETO, A.S.; FRANCO, E.Z. Subsídios à ação fiscalizatória no combate ao tráfico de aves silvestres e exóticas em Santa Catarina. **Ornithologia** v. 5, n. 1. P. 26-33, 2012.

OLIVEIRA, F.; BAZAN, C.; SOLIVA, A.; RITZ, R.; FAGUNDES, E.; CAMARGO, G.; BIAZZOTO, G.; AUGUSTO, M.; SURIAN, C.; CALDERARO, T.; PEREIRA, R. E. P. Clamidiose (Psitacose) **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. ISSN: 1679-7353 Ano VI. 2008

REIS, S.T.J.; TREMORI, T.M.; MASSAD, M.R.R.; DIEHL, N.F.; BECK, R.M.; PINTO, A.C.B.F.; RIBAS, L.M.; ROCHA, N.S. Estudo retrospectivo da destinação de aves silvestres apreendidas pela polícia militar ambiental do estado de SÃO Paulo no período de 2012 a 2015. **Brazilian Journal of Forensic Sciencis, Medical Law and Bioethics**. v. 06, n. 04, p. 599 – 608, 2017.

SANCHES, T.C. Causas de morte em passeriformes: relação de aves de vida livre residentes na Região Metropolitana de São Paulo e aves oriundas do tráfico. **Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo: Departamento de Patologia**. 2008. 185p.

SILVA, T.E.S. Estudo da prevalência e do impacto da tricomonose em aves silvestres. **Universidade Lusofona de Humanidades e Tecnologias Faculdade de Medicina Veterinária – Lisboa**. 2017.

SILVEIRA, L.F.& OLMOS, F. Quantas espécies de aves existem no Brasil ?. **Revista Brasileira de Ornitologia**. v. 15, n. 02, p. 289-296. 2007.

SOARES, R.V. & PERES, J.A. Mensuração de metais pesados em ovos de codornas (*Coturnix coturnix*). **Anais da VI SIEPE – Semana de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão. Setembro – XXVIII EAIC**. 2019. ISSN – 2236-7098.

TEIXEIRA, M. **Manual de necropsia de aves**. Ilhéus: EDITUS, 2001. 93p. ISBN; 978-85-7455-230-9.

TORRES CARRASCO, A.; BITENCOURT, M.L.; FREITAS, S.O.; IKEDA, P.; LOURES, B.V.R.; SANTOS, L.C. Estudo Retrospectivo do Atendimento a Animais Selvagens – SAAS/UNICENTRO no período de um ano. **Anais do 7º Salão de Extensão e Cultura da UNICENTRO** 23 a 26 de setembro de 2014

VIDOLIN, G.P; MANGINI, P.R.; MOURA-BRITTO, M.; MUCHAILH, M.C. Programa Estadual de Manejo de Fauna Silvestre. Apreendida - Estado do Paraná, Brasil. **Cad.**



Biodivers. v. 4, n. 2, 2004. ISSN 1415-9112.