

Análise Crítica das Ciências Biológicas e da Natureza 2

José Max Barbosa de Oliveira Junior
(Organizador)

José Max Barbosa de Oliveira Junior
(Organizador)

Análise Crítica das Ciências Biológicas e da Natureza 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof^a Dr^a Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof.^a Dr.^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof.^a Dr.^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.^a Dr.^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof.^a Dr.^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A532	Análise crítica das ciências biológicas e da natureza 2 [recurso eletrônico] / Organizador José Max Barbosa de Oliveira Junior. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Análise Crítica das Ciências Biológicas e da Natureza; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-358-3 DOI 10.22533/at.ed.583192705 1. Ciências biológicas – Pesquisa – Brasil. I. Oliveira Junior, José Max Barbosa de. II. Série. CDD 610.72
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra *“Análise Crítica das Ciências Biológicas e da Natureza”* consiste de uma série de livros de publicação da Atena Editora. Com 96 capítulos apresenta uma visão holística e integrada da grande área das Ciências Biológicas e da Natureza, com produção de conhecimento que permeiam as mais distintas temáticas dessas grandes áreas.

Os 96 capítulos do livro trazem conhecimentos relevantes para toda comunidade acadêmico-científica e sociedade civil, auxiliando no entendimento do meio ambiente em geral (físico, biológico e antrópico), suprimindo lacunas que possam hoje existir e contribuindo para que os profissionais tenham uma visão holística e possam atuar em diferentes regiões do Brasil e do mundo. As estudos que integram a *“Análise Crítica das Ciências Biológicas e da Natureza”* demonstram que tanto as Ciências Biológicas como da Natureza (principalmente química, física e biologia) e suas tecnologias são fundamentais para promoção do desenvolvimento de saberes, competências e habilidades para a investigação, observação, interpretação e divulgação/interação social no ensino de ciências (biológicas e da natureza) sob pilares do desenvolvimento social e da sustentabilidade, na perspectiva de saberes multi e interdisciplinares.

Em suma, convidamos todos os leitores a aproveitarem as relevantes informações que o livro traz, e que, o mesmo possa atuar como um veículo adequado para difundir e ampliar o conhecimento em Ciências Biológicas e da Natureza, com base nos resultados aqui dispostos.

Excelente leitura!

José Max Barbosa de Oliveira Junior

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AS LIBÉLULAS (ODONATA: INSECTA) DE CONCEIÇÃO DA BARRA, ESPÍRITO SANTO, DEPOSITADAS NA COLEÇÃO ZOOLOGICA NORTE CAPIXABA / CZNC	
Karina Schmidt Furieri Carolini Cavassani Arianny Pimentel Storari	
DOI 10.22533/at.ed.5831927051	
CAPÍTULO 2	10
FORMIGAS (Hymenoptera: Formicidae) ASSOCIADAS ÀS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DE UMA HIDRELÉTRICA DO SUL DO BRASIL	
Junir Antonio Lutinski Cladis Juliana Lutinski	
DOI 10.22533/at.ed.5831927052	
CAPÍTULO 3	23
IDENTIFICAÇÃO DA HERPETOFAUNA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO – CAMPUS CERES	
Alexandre Pereira de Oliveira Filho Marcos Vitor dos Santos Almada Jorge Freitas Cieslak	
DOI 10.22533/at.ed.5831927053	
CAPÍTULO 4	32
CRIAÇÃO DE PACAS (<i>Cuniculus paca</i>) COMO ALTERNATIVA DE DIVERSIFICAÇÃO DE PRODUÇÃO E RENDA EM RIO BRANCO - ACRE	
Francisco Cildomar da Silva Correia Reginaldo da Silva Francisco Valderi Tananta de Souza Vania Maria Franca Ribeiro Fábio Augusto Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.5831927054	
CAPÍTULO 5	46
FISCALIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO: AVIFAUNA RESGATADA PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DA BAHIA	
Diego Silva Macedo Alanna Barreto dos Santos Lucas Gabriel Souza Santos	
DOI 10.22533/at.ed.5831927055	
CAPÍTULO 6	56
LEVANTAMENTO DA AVIFAUNA EM AMBIENTE URBANO E RURAL NO MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO, RS, BRASIL	
Brenda Silveira de Souza Marcelo Pereira de Barros	
DOI 10.22533/at.ed.5831927056	

CAPÍTULO 7 68

ASPECTOS PSICOLÓGICOS NO ESPORTE: REFLEXÕES, QUESTIONAMENTOS E INFLUÊNCIAS DO ESTRESSE E ANSIEDADE NOS ATLETAS DE HANDEBOL

Rômulo Dantas Alves
Taís Pelição
Marcos Gabriel Schuindt Acácio
Luan Henrique Roncada
Debora Gambary Freire Batagini
Rubens Venditti Júnior

DOI 10.22533/at.ed.5831927057

CAPÍTULO 8 81

EFEITO DO TAMANHO DA QUADRA SOBRE AÇÕES TÉCNICAS E FREQUÊNCIA CARDÍACA EM JOVENS JOGADORES DE FUTSAL

Matheus Luiz Penafiel
Alexsandro Santos da Silva
Dagnou Pessoa de Moura
Osvaldo Tadeu da Silva Junior
Bruno Jacob de Carvalho
Yacco Volpato Munhoz
Julio Wilson Dos-Santos

DOI 10.22533/at.ed.5831927058

CAPÍTULO 9 90

EFEITOS DO ALONGAMENTO AGUDO SOBRE A FORÇA DE MEMBROS SUPERIORES NO ARREMESSO DO ATLETISMO

Fernando Barbosa Carvalho
Márcio Pereira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.5831927059

CAPÍTULO 10 100

INFLUÊNCIA DA CARGA TABAGÍSTICA SOBRE O TRANSPORTE MUCOCILIAR NASAL DE TABAGISTAS ATIVOS

Alessandra Mayumi Marques Masuda
Iara Buriola Trevisan
Tamara Gouveia
Caroline Pereira Santos
Guilherme Yassuyuki Tacao
Tamires Veras Soares
Ercy Mara Cipulo Ramos
Dionei Ramos

DOI 10.22533/at.ed.58319270510

CAPÍTULO 11 110

LESÃO RENAL AGUDA POR VANCOMICINA: ESTUDO PROSPECTIVO SOBRE A INCIDÊNCIA, FATORES DE RISCO E MORTALIDADE EM PACIENTES CRÍTICOS

Lais Maria Bellaver de Almeida
Isabella Gonçalves Pierri
Karina Zanchetta Cardoso Eid
Welder Zamoner
Daniela Ponce
André Balbi

DOI 10.22533/at.ed.58319270511

CAPÍTULO 12 121

LESÃO RENAL AGUDA POR VANCOMICINA: ESTUDO PROSPECTIVO SOBRE A INCIDÊNCIA, FATORES DE RISCO E MORTALIDADE EM PACIENTES NÃO CRÍTICOS

Isabella Gonçalves Pierri
Lais Maria Bellaver de Almeida
Karina Zanchetta Cardoso Eid
Welder Zamoner
André Balbi
Daniela Ponce

DOI 10.22533/at.ed.58319270512

CAPÍTULO 13 133

POTENCIAL EVOCADO AUDITIVO CORTICAL EM BEBÊS A TERMO E PRÉ-TERMO

Dayse Mayara Oliveira Ferreira
Letícia Sampaio de Oliveira
Rafaela Cristina da Silva Bicas
Yara Bagali Alcântara
Brena Elisa Lucas
Ana Cláudia Figueiredo Frizzo

DOI 10.22533/at.ed.58319270513

CAPÍTULO 14 146

PROCEDÊNCIA DOS ENCAMINHAMENTOS À MATERNIDADE DO HC- FMB-UNESP DOS CASOS GRAVES E DE MORTE MATERNA ASSOCIADOS À HIPERTENSÃO ARTERIAL

Eduardo Minoru Nomura
Victoria de Carvalho Zaniolo
Ariel Althero Zambon
Ana Débora Souza Aguiar
Eduarda Baccari Ferrari
José Carlos Peraçoli

DOI 10.22533/at.ed.58319270514

CAPÍTULO 15 160

SERIA A ANESTESIA UMA INTERFERÊNCIA NO TRATAMENTO DE ELETROACUPUNTURA EM CAMUNDONGOS INFECTADOS POR *Strongyloides venezuelensis*?

Maria Teresa da Silva Bispo
Luana dos Anjos Ramos

DOI 10.22533/at.ed.58319270515

CAPÍTULO 16 175

ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA CANHOTOS E OS DESAFIOS ENFRENTADOS EM ATIVIDADES CLÍNICAS E LABORATORIAIS

Julio Martinez Alves Oliveira
Suzely Adas Saliba Moimaz
Artênio José Isper Garbin
Tânia Adas Saliba

DOI 10.22533/at.ed.58319270516

CAPÍTULO 17 181

ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE PLANTAS DE *MYRTACEAE* CONTRA BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES

Juliana Barbosa Succar
Gabriele Marques Pinto
Tauana de Freitas Pereira
Ida Carolina Neves Direito
Maria Cristina de Assis
Cristiane Pimentel Victório

DOI 10.22533/at.ed.58319270517

CAPÍTULO 18 193

ATIVIDADE DE CELULASES, BETA-GLICOSIDASES E XILANASES DE *Trichoderma harzianum* E *Trichoderma asperellum* EM BAGAÇO DE CANA DE AÇÚCAR

Mariane Cristina Mendes
Cristiane Vizioli de Castro Ghizoni
Fabiana Guillen Moreira Gasparin
Maria Inês Rezende

DOI 10.22533/at.ed.58319270518

CAPÍTULO 19 206

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA, CONCENTRAÇÃO DE ENZIMA E TEMPO DE REAÇÃO NA HIDRÓLISE DA LACTOSE

Poline Wilke
Karen Jaqueline Haselroth
Raquel Ströher

DOI 10.22533/at.ed.58319270519

CAPÍTULO 20 223

AVALIAÇÃO DE FONTES ALTERNATIVAS DE CARBONO NA PRODUÇÃO DE QUITINASE EXTRACELULAR POR FUNGOS FILAMENTOSOS

Victoria Pommer
Letícia Mara Rasbold
Jorge William Fischdick Bittencourt
Alexandre Maller
Marina Kimiko Kadowaki

DOI 10.22533/at.ed.58319270520

CAPÍTULO 21 231

AVALIAÇÃO DO EFEITO PROBIÓTICO DE *Lactobacillus rhamnosus* V5 CONTRA *SALMONELLA ENTERICA* sorovariedade *Typhimurium*.

Carina Terumi Tsuruda
Patrícia Canteri De Souza
Erick Kenji Nishio
Ricardo Sérgio Couto de Almeida
Luciano Aparecido Panagio
Ana Angelita Sampaio Baptista
Sandra Garcia
Renata Katsuko Takayama Kobayashi
Gerson Nakazato

DOI 10.22533/at.ed.58319270521

CAPÍTULO 22	241
BIOFILME BACTERIANO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS : TEM COMO EVITAR?	
<p>Natara Favaro Tosoni Naiele Mucke Márcia Regina Terra Márcia Cristina Furlaneto Luciana Furlaneto Maia</p>	
DOI 10.22533/at.ed.58319270522	
CAPÍTULO 23	258
BIOFILTRO DE RESÍDUO ORGÂNICO APLICADO NA DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA SALOBRA	
<p>Francielle Fernandes Gonçalves de Barros Rebecca Carvalho Mendes e Silva Charles Albert Moises Ferreira Juliana Parolin Ceccon</p>	
DOI 10.22533/at.ed.58319270523	
CAPÍTULO 24	270
BIOLOGIA E APLICAÇÕES PRÉ-CLÍNICAS DO MODELO EXPERIMENTAL SARCOMA 180	
<p>Paulo Michel Pinheiro Ferreira Renata Rosado Drumond Carla Lorena Silva Ramos Rayran Walter Ramos de Sousa Débora Caroline do Nascimento Rodrigues Ana Paula Peron</p>	
DOI 10.22533/at.ed.58319270524	
CAPÍTULO 25	288
BIORREPOSITÓRIO DE SALIVA EM ESTUDOS GENÉTICO-MOLECULARES: AVALIAÇÃO DE DIFERENTES PROTOCOLOS DE EXTRAÇÃO DE DNA APÓS LONGOS PERÍODOS DE ARMAZENAMENTO	
<p>Natália Ramos Thais Francini Garbieri Thiago José Dionísio Carlos Ferreira dos Santos Lucimara Teixeira das Neves</p>	
DOI 10.22533/at.ed.58319270525	
CAPÍTULO 26	302
CONTROLE DA ESTERILIZAÇÃO DE AUTOCLAVES DO BIOTÉRIO CENTRAL DA UNIOESTE E DE UM ABRIGO PARA IDOSOS, CASCAVEL, PR	
<p>Helena Teru Takahashi Mizuta Fabiana André Falconi Sara Cristina Sagae Schneider Rodrigo Hinojosa Valdez Leanna Camila Macarini</p>	
DOI 10.22533/at.ed.58319270526	

CAPÍTULO 27	309
ELEIÇÃO DE SISTEMAS MICROEMULSIONADOS PARA INCORPORAÇÃO DE CAFEÍNA PARA TRATAMENTO DE LIPODISTROFIA GINÓIDE	
Julia Vila Verde Brunelli Maria Virgínia Scarpa Flavia Lima Ribeiro Maccari Tayara Luísa Paranhos de Oliveira Ribeiro de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.58319270527	
CAPÍTULO 28	316
ESTATÍSTICA PARAMÉTRICA E NÃO PARAMÉTRICA NA AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ENZIMÁTICA NA FERMENTAÇÃO DO CAFÉ	
Deusélio Bassini Fioresi Wilton Soares Cardoso Weliton Barbosa de Aquino Luzia Elias Ferreira Vinícius Serafim Coelho	
DOI 10.22533/at.ed.58319270528	
CAPÍTULO 29	326
ENZYMATIC HYDROLYSIS OF SUGARCANE BAGASSE PRE-TREATED BY ALKALINE SOLUTION IN FLUIDIZED BED REACTOR	
Felipe A. F. Antunes Guilherme F. D. Peres Thaís. S. S. Milessi Letícia E. S. Ayabe Júlio C. dos Santos Silvio S. da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.58319270529	
CAPÍTULO 30	331
ESTUDO DESCRITIVO SOBRE O USO DE FOLHAS DA BATATA-DOCE E POTENCIAL PARA REDUÇÃO DE EFEITOS OXIDATIVOS	
Thaís Cristina Coelho de Ornelas Salazar Roberta Cattaneo Horn Rodrigo Fernando dos Santos Salazar Diego Pascoal Golle Jana Koefender Andreia Quatrin Carolina Peraça Pereira Regis	
DOI 10.22533/at.ed.58319270530	
CAPÍTULO 31	339
FITOTOXICIDADE INDUZIDA PELA CO-EXPOSIÇÃO A NANOPARTÍCULAS DE DIÓXIDO DE TITÂNIO E ARSÊNIO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE ALFACE CRESPA (<i>L. sativa</i> var. <i>crispa</i>)	
Flávio Manoel Rodrigues Da Silva Júnior Eduarda De Moura Garcia Rodrigo De Lima Brum Silvana Manske Nunes Mariana Vieira Coronas Juliane Ventura Lima	
DOI 10.22533/at.ed.58319270531	

CAPÍTULO 32	345
FOTOBIOREATOR DE MICROALGAS PARA O TRATAMENTO DE EMISSÕES GASOSAS UTILIZANDO MATERIAIS ALTERNATIVOS	
Ana Beatriz Medeiros Dantas	
Luana Valezi	
Vitória Luciana de Souza	
Roberto Shiniti Fujii	
DOI 10.22533/at.ed.58319270532	
CAPÍTULO 33	355
HIDRÓLISE ENANTIOSSELETIVA DE α - E β -BUTIRILOXIFOSFONATOS MEDIADAS POR LIPASE DE CANDIDA RUGOSA	
Lucidio Cristovão Fardelone	
José Augusto Rosário Rodrigues	
Paulo José Samenho Moran	
DOI 10.22533/at.ed.58319270533	
CAPÍTULO 34	365
IDENTIFICAÇÃO DOS CONSTITUINTES QUÍMICOS NOS EXTRATOS DAS CASCAS E AMÊNDOAS DO TUCUMÃ POR MEIO DE PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA E AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO POR BIOFILMES COM <i>C. ALBICANS</i>	
Luis Fhernando Mendonça da Silva	
Ana Cláudia Rodrigues de Melo	
DOI 10.22533/at.ed.58319270534	
CAPÍTULO 35	376
INFLUÊNCIA DE DIFERENTES FONTES DE CARBONO E NITROGÊNIO NA PRODUÇÃO DE TANASE POR FUNGO ISOLADO DE CACAU NO SUL DA BAHIA	
Priscilla Macedo Lima Andrade	
Julyana Stoffel Britto	
Camila Oliveira Bezerra	
Ana Paula Trovatti Uetanabaro	
Andrea Miura da Costa	
DOI 10.22533/at.ed.58319270535	
SOBRE O ORGANIZADOR	381

FISCALIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO: AVIFAUNA RESGATADA PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DA BAHIA

Diego Silva Macedo

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia,
Centro de Ciências Agrárias Ambientais e
Biológicas.

Cruz das Almas - Bahia

Alanna Barreto dos Santos

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia,
Centro de Ciências Agrárias Ambientais e
Biológicas.

Cruz das Almas - Bahia

Lucas Gabriel Souza Santos

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia,
Centro de Ciências Agrárias Ambientais e
Biológicas.

Cruz das Almas - Bahia

RESUMO: O Brasil é um dos países mais megadiversos no mundo, e as aves tem grande representatividade nesse quesito. Contudo, esses animais, corriqueiramente, são vítimas do tráfico. Medidas veem sendo adotadas com o objetivo de minimizar o impacto dessa prática ilícita sobre o táxon. De tal maneira, o objetivo deste estudo foi levantar o número de aves silvestres encaminhadas ao Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) pela Promotoria Ambiental Regional do Ministério Público Estadual da Bahia, sediada no município de Santo Antônio de Jesus. Após as análises, pudemos verificar a eficiência dos trabalhos

a partir do número de aves resgatadas em um único ano (2015). Foram resgatadas 160 aves, distribuídas em 26 espécies. A ordem Passeriforme foi a mais bem representada com 96 espécimes, seguida da Psittaciforme com 62, e Falconiformes e Gruiformes com 1 representante cada. Com isso foi constatado a importância da existência de órgãos ambientais responsáveis, comprometidos com a fiscalização, a fim de combater o tráfico e criação ilegal de animais silvestres

PALAVRAS-CHAVE: Avifauna; Fiscalização; Tráfico de animais.

OVERSIGHT AND CONSERVATION: RESCUED AVIFAUNA FOR MINISTERIO PUBLICO OF STATE OF BAHIA

ABSTRACT: The Brazil is one of the most megadiverse countries in the world, and the birds are very representative in this respect. However, these animals are often victims of trafficking. Measures are being adopted with the aim of minimizing the impact of this illegal practice on the taxon. Thus, the objective of this study was to raise the number of wild birds sent to the Wild Animals Triage Center (CETAS) by the Regional Environmental Prosecutor of the State Public Ministry of Bahia, based in the municipality of Santo Antônio de Jesus. After the

analyses, we verified the efficiency of the work from the number of birds rescued in a single year (2015). 160 birds were rescued, distributed in 26 species. The Passeriform Order was the best represented with 96 specimens, followed by the Psittaciform with 62, and Falconiformes and Gruiformes with 1 representative each. With this, it was verified the importance of the existence of responsible environmental agencies, committed to inspection, in order to combat the illegal trafficking and creation of wild animals

KEYWORDS: Avifauna; Oversight, Animals Trafficking.

1 | INTRODUÇÃO

O Brasil é classificado entre os países com maior biodiversidade (ROCHA, 1995; MYERS *et al.*, 2000), ocupando a terceira posição em riqueza de aves (IBAMA, 2002). Em 2014 o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO) catalogou 1902 espécies de aves no Brasil. Entretanto, alguns fatores tem favorecido a extinção das espécies, aspectos especialmente relacionados a ações antrópicas, tais como abertura de estradas, caça predatória, desmatamento de florestas, exploração de madeiras, poluição da água e do ar (IBGE, 2001; BEZERRA *et al.*, 2011; GOMES; OLIVEIRA, 2012).

O comércio ilegal de animais silvestre é o segundo maior responsável pela redução das populações de espécies nativas, perdendo apenas para redução de habitat ocasionado pelo desmatamento (ROCHA, 1995; RENCTAS, 2001). Estima-se que, por ano, 12 a 38 milhões de espécimes são retiradas dos seus habitats, destas, a maior porcentagem morre, consequência dos processos de captura e transporte inadequado (ROCHA *et. al*, 2006).

Acredita-se que o comércio ilegal de animais silvestres esteja concentrado em regiões com índices de pobreza acentuados, sendo realizado como forma de obtenção de renda (ROCHA, 1995; BARBOSA *et al.*, 2010). As regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste são as principais fornecedoras de espécies da fauna silvestres (SOUZA, 2007).

Entre os biomas existentes no Brasil, a Mata Atlântica apresenta o maior número de registros de espécies ameaçadas de extinção, uma estimativa de 41,1% com relação aos outros biomas, considerando que o grupo mais expressivo é o das aves, com 41,9% de espécies ameaçadas com registro em Unidades de Conservação Federal (NASCIMENTO; CAMPOS, 2011). Por concentrar o maior número de espécies ameaçadas, o Bioma Mata Atlântica representa uma área prioritária para preservação de espécies (MMA, 2000).

No estado da Bahia, o Recôncavo Baiano, em especial a região sul, é responsável por alojar um dos mais importantes remanescentes de Mata Atlântica, a Serra da Jiboia. Esta possui área total de aproximadamente 23.000 hectares, sendo que 30% da área total são consideradas Mata Atlântica em estágio avançado de regeneração (FREITAS; MORAES, 2009).

Percebe-se que a ausência de fiscalização, descumprimento das leis de proteção

à fauna e a falta de conhecimento dessas leis favorecem a prática ilegal de criação e comercialização de animais silvestres (ROCHA, 1995; SOUZA *et al.*, 2014). Assim, no intuito de amenizar os impactos da perda de espécimes provenientes do comércio ilegal no Recôncavo Baiano, e motivado pela carência nas fiscalizações, em virtude da inexistência de órgãos competentes atuantes na região, a Primeira Promotoria de Justiça do Ministério Público Estadual Regional de Santo Antônio de Jesus- Bahia, dentro de suas atribuições legais, decidiu por compor uma equipe técnica de fiscalização para atuar na preservação das espécies nativas e manutenção da biodiversidade.

Destarte o presente trabalho buscou identificar e promover um levantamento quantitativo das aves recebidas pelo Ministério Público Estadual Regional de Santo Antônio de Jesus- Bahia e encaminhadas ao Centro de Triagem de Animais Silvestres, CETAS, localizado em Vitória da Conquista estado da Bahia, no intuito de construir um banco de dados.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo considerou as regiões de ação da equipe de Polícia Militar Ambiental do Ministério Público, que abrangeu alguns municípios do Recôncavo da Bahia.

O levantamento de dados foi realizado com base em documentos conhecidos como “Termos de Recebimento” das aves encaminhadas, durante o ano de 2015, pelo Ministério Público de Santo Antônio de Jesus ao Centro de Triagem de Animais Silvestres, CETAS, localizado em Vitória da Conquista, estado da Bahia. Esses termos possuem informações do “número do documento”; “mês/ ano”; “número de aves por espécie” e “local de apreensão ou captura”.

A lista de espécies registradas pelo estudo adotou a nomenclatura científica, a categoria de endemismo nacional e a classificação taxonômica sugerida pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO 2014). As espécies foram distribuídas por total de exemplares e procedência. A discriminação das espécies classificadas em alguma categoria de ameaça seguiu a Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçada de Extinção (MMA, 2014), IUCN (2018) e a Lista Vermelha da Bahia (MACHADO; BORGES, 2013). Todas os animais apresentados imagens foram identificados de acordo com Sigrist (2014).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registrados um total de 160 de aves silvestres, distribuídas em 26 espécies, enviadas para o CETAS de Vitória da Conquista encaminhadas pelo Ministério Público de Santo Antônio de Jesus. Oito espécies consideradas endêmicas do Brasil (CBRO 2014), sendo elas: *Sporophila albogularis*, *Ramphocelus bresilius*, *Paroaria*

dominicana, *Aratinga auricapillus*, *Eupsittula cactorum*, *Brotogeris tirica*, *Icterus jamaicai* e *Cyanocorax cyanopogon*.

As aves registradas foram classificadas em quatro ordens (Figura 1), sendo que a ordem com mais registros foi Passeriformes, com 96 exemplares (60%), seguida de Psittaciformes com 62 (38,75%). As ordens Falconiformes e Gruiformes apresentaram apenas 1 (0,62%) representante cada. Passeriformes foi a classe mais representativa, o mesmo foi observado por Souza e Vilela (2013) no seu trabalho envolvendo os CETAS brasileiros.

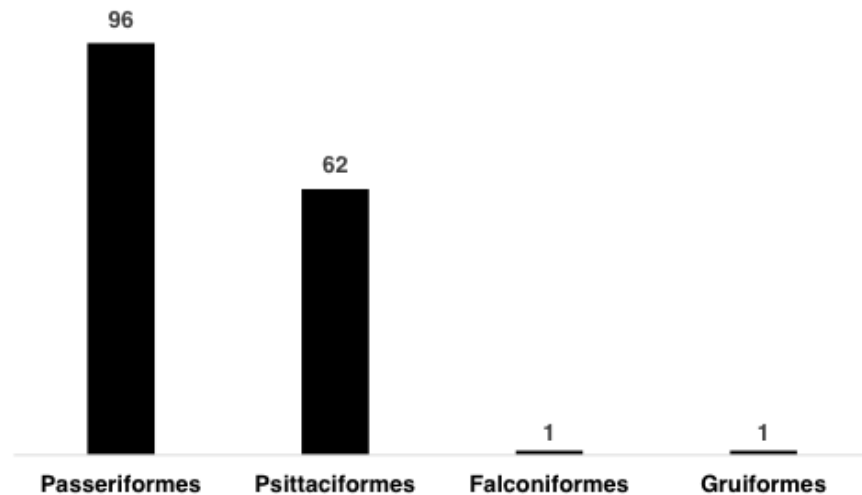


Figura 1. número de aves distribuídas em suas respectivas ordens.

Entre as famílias mais representativas está a *Thraupidae* com 72 (45%) indivíduos, seguida da *Psittacidae* 62 (38,75%), *Turdidae* 10 (6,25%), *Icteridae* 9 (5,63%) e *Passerellidae* 2 (1,25%). As famílias *Falconidae*, *Cotingidae*, *Corvidae*, *Rallidae* e *Cardinalidae* apresentaram apenas 1 (0,63%) indivíduo (Figura 2). A diversidade de famílias registradas pelo presente trabalho foi superior à registrada por Souza e Vilela (2013), que verificaram 10 famílias, considerando todas as aves recebidas pelo CETAS de Belo Horizonte durante o período de vinte anos (1992 a 2012).

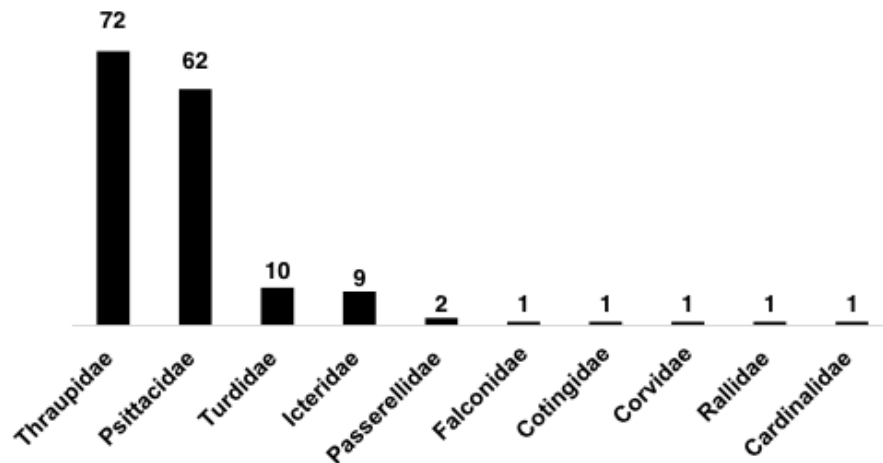


Figura 2. Número de indivíduos por família.

A família *Thraupidae*, portanto, teve o maior registro de espécimes de aves, sendo distribuídos em 8 espécies, das quais se destacaram: *Saltator similis* (Trinca ferro) com 26 (36,11%) espécimes, *Sicalis flaveola* (Canário-da-terra-verdadeiro) com 19 (26,39%) e *Sporophila nigricollis* (Baiano) (Figuras 3 e 4) com 18 (25%). As demais espécies tiveram número de espécimes abaixo de 4: *S. albogularis* (Golinho) com 3 (4,17%), *R. bresilius* (Tiê-sangue) e *Sporophila angolensis* (Curió) com 2 (2,78%), e *Sporophila caerulescens* (Papa capim cruz) e *P. dominicana* (Cardeal do nordeste) (Figura 5) com 1 (1,39%).



Figura 3. Dois machos *Sporophila nigricollis*.

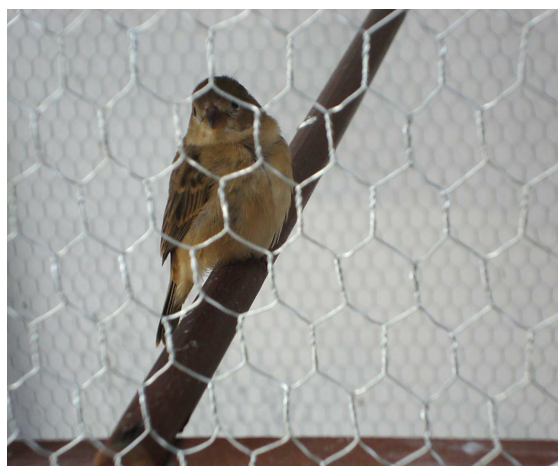


Figura 4. Fêmea de *Sporophila nigricollis*



Figura 5. Paroaria dominicana (Cardeal-do-nordeste).

Figueira (2007) em seu estudo sobre diagnóstico de apreensões de animais silvestres no estado de São Paulo, realizado entre os anos de 1999 a 2003, considerou as espécies *Sicalis flaveola* e *Saltator similis* como entre as mais frequentes, mostrando que a pressão de captura e comercialização dessas espécies não é só intensa na Bahia, mas também em outros estados.

Sporophila foi o gênero com maior número de espécies, possivelmente estes dados possam estar relacionados à maior procura das espécies desse gênero para criação, como foi dito por ROCHA *et al.* (2006), que relacionou essa procura ao canto e fácil manutenção em cativeiro.

A família Psittacidae foi a segunda com maior representatividade, dados semelhantes foram encontrados por FREITAS *et. al* (2015), totalizando 5 espécies, considerando as mais representativas: *Eupsittula aurea* (Periquito rei) (Figura 6) com 35 (56,45%) indivíduos, seguido pela *A. auricapillus* (Jandaia da testa vermelha) com 13 (20,97%), *E. cactorum* 5 (8,06%). *Amazona amazônica* (Curica) e *B. tirica* (Periquito rico) possuíram cada um 3 (4,84%) de espécimes. A espécie *Amazona aestiva* (Papagaio verdadeiro) teve 2 (3,23%) representantes e a *Forpus xanthopterygius* (Tuim) (Figura 7) teve apenas 1 (1,61%).



Figura 6. *Eupsittula aurea* (Periquito rei).



Figura 7. *Forpus xanthopterygius* (Tuim)

Além da procura pelas belas penas, os psitacídeos destacam-se pela capacidade de imitarem a voz humana, sendo, portanto, as aves mais populares no mundo, refletindo na sua frequência no comércio ilegal (RENTAS, 2001; SOUTO *et al.*, 2017).

O *Turdus rufiventris* (Sabiá laranjeira) (Figura 8) com um total de 8 espécimes e *Turdus leucomelas* (Sabiá do barranco) com 2, foram as únicas espécies registradas para a família Turdidae. A família Icteridae também registrou apenas duas espécies, sendo a de maior destaque a *Gnorimopsar chopi* (Graúna), com 8 (%) indivíduos. A espécie *I. jamacaii* (Currupião), pertencente à mesma família, teve apenas 1 (%) registro.



Figura 8. *Turdus rufiventris* (Sabiá laranjeira).

As famílias que tiveram menos destaque em relação ao número de espécies foram: Passerellidae, com 2 representantes da espécie *Zonotrichia capensis* (Tico tico). As famílias Falconidae, Cotingidae, *Corvidae*, Rallidae e Cardinalidae tiveram

apenas 1 espécime dentro de cada espécie. As espécies são, na ordem das famílias apresentadas anteriormente, *Milvago chimachima* (Gavião carrapateiro); *Procnias nudicollis* (Araponga); *C. cyanopogon* (Gralha-cancã); *Porphyrio martinicus* (Frango d'água azul) e *Cyanoloxia brissonii* (Azulão).

Segundo ROCHA e colaboradores, 2006, as espécies *R. bresilius* (Tiê-sangue), *Sicalis flaveola* (Canário-terra) e *Amazona aestiva* (Papagaio verdadeiro) são consideradas raras entre os criadores e comerciantes ilegais, pois são encontradas com menos frequências em seus habitats naturais, sendo trazidas de outras regiões e vendidas por preços variáveis.

Entre os Municípios abrangidos pela pesquisa, Santo Antônio de Jesus foi o que apresentou maior número de registros de espécimes apreendidas, um total de 137 (85,63%), seguida de Varzedo 12 (7,50%), Amargosa 7 (4,38%), Valença 3 (1,88%) e Nazaré com apenas 1 (0,63%) indivíduo (Figura 9). Acredita-se que essa frequência pode estar relacionada a localização da Promotoria Ambiental, instalada no município de Santo Antônio de Jesus.

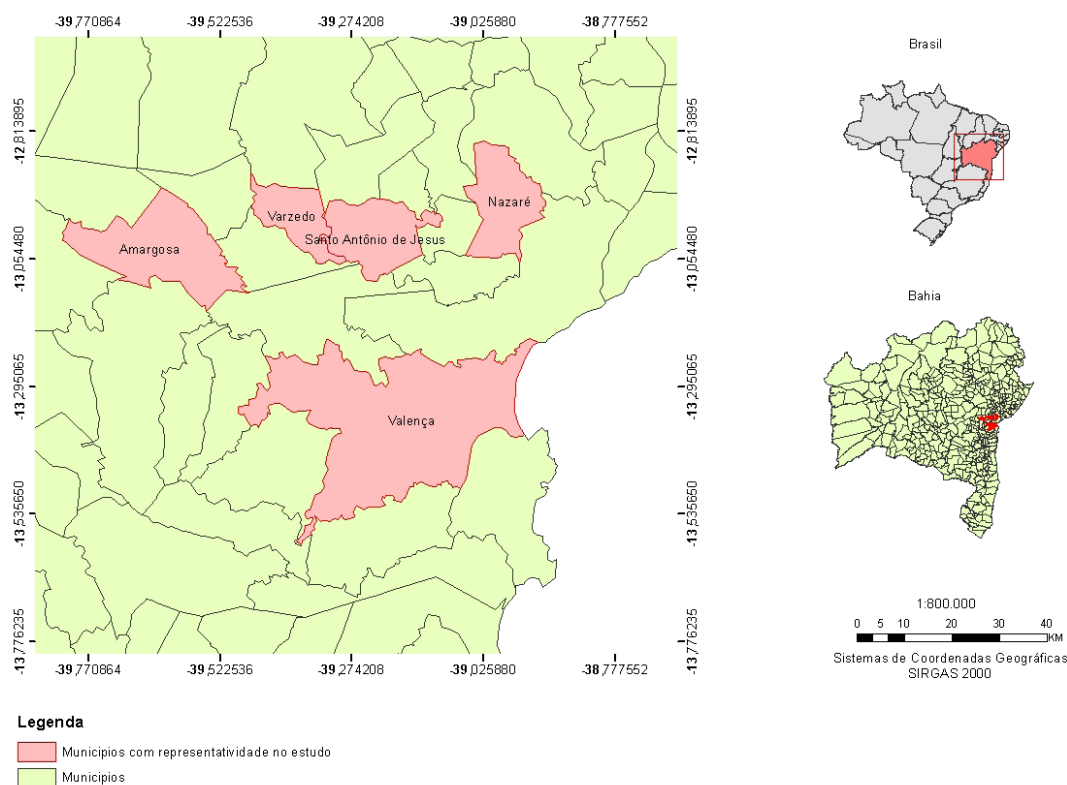


Figura 9. Municípios de origem das aves encaminhadas ao CETAS.

Quanto ao registro de espécies constantes na Lista Vermelha da Bahia ou Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção, apenas três espécies não tiveram ocorrência sendo elas: *Porphyrio martinicus*, *Eupsittula aurea*, *E. cactorum*. Entretanto, na lista da fauna brasileira ameaçada não foi observado nenhum registro (MMA, 2014).

Essa condição de vulnerabilidade das aves baianas é influenciada principalmente pela falta de conhecimento sobre a reprodução em cativeiro, levando a retirada desses animais diretamente da natureza (SOUZA *et al.*, 2014; SOUTO *et al.*, 2017). Além

da diminuição da biodiversidade, a constante retirada dos animais do seu habitat natural causa um desequilíbrio nas relações ecológicas desempenhadas por estes, afetando desde processos como reprodução, até teias tróficas as quais esses animais participam (ROCHA *et al.*, 2006; BARROS *et al.*, 2012).

4 | CONCLUSÃO

A partir da análise dos termos de recebimento das aves encaminhadas para o CETAS de Vitória da Conquista pelo Ministério Público em 2015 foi possível quantificar e classificar os animais em seus respectivos táxons, constatando uma considerável diversidade de espécies, que sofrem ameaça de extinção devido às ações antrópicas. Tornando-se, portanto, essencial à existência de órgãos públicos dedicados a proteção da fauna silvestre e campanhas de apreensão de forma a influenciar na criação e tráfico de aves diminuindo-os e garantindo maior diversidade de espécies na natureza.

O presente trabalho apenas mostra o grande número de espécies sobre condições de vulnerabilidade presentes em alguns dos municípios do Recôncavo Baiano, porém são necessários novos estudos que avalie aspectos importantes, como o perfil do público consumidor e a rentabilidade da atividade, pois são informações que podem auxiliar na criação de medidas para acabar com a criação ilegal de aves no Recôncavo.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, J. A. A.; NOBREGA, V. A.; ALVES, R. R. N. **Aspectos da caça e comercio ilegal da avifauna silvestre por populações tradicionais do semi-árido paraibano.** Revista de Biologia e Ciências da Terra, v. 10, n. 2, p. 39-49, 2010.
- BARROS, Y. M.; SOYE, Y.; MIYAKI, C. Y.; WATSON, R.; CROSTA, L. **Plano de Ação Nacional para a Conservação da Ararinha-azul *Cyanopsitta spixii*.** Série Espécies Ameaçadas, n. 9. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília. 2012.
- BEZERRA, D. M. M.; ARAUJO, H. F. P.; ALVES, R. R. N. **Avifauna silvestre como recurso alimentar em áreas de semiárido no estado do Rio Grande do Norte, Brasil.** Sitientibus Série Ciências Biológicas, v. 11, n. 2, p. 177-183, 2011.
- CBRO - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (2014) **Listas das aves do Brasil**, 11^a Edição.
- FIGUEIRA, C. J. M. **Diagnóstico de Apreensões de Aves, Répteis e Mamíferos no estado de São Paulo.** 241f. Tese (Doutorado em Ciências). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.
- FREITAS, A. C. P.; OVIEDO-PASTRANA; M. E.; VILELA, D. A. R.; PEREIRA, P. L. L.; LOUREIRO, L. O. C.; HADDAD, J. P. A.; MARTINS, N. R. S.; SOARES, D. F. M. **Diagnóstico de animais ilegais recebidos no centro de triagem de animais silvestres de Belo Horizonte, Minas Gerais.** Revista Ciência Rural, n. 1, p.163-170, 2015.
- FREITAS, M. A.; MORAES, E. P. F. **Levantamento da avifauna (Serra da Jibóia), município da Fazenda Jequitibá de Elísio Medrado/Bahia.** Revista Atualidades Ornitológicas, n. 147, p. 73- 76, jan., 2009.

- GOMES, C. C.; OLIVEIRA, R. L. **O tráfico internacional de animais: tratamento normativo e a realidade brasileira**. Revista Direito e Liberdade, v. 14, n. 2, p. 33-49, 2012.
- IBAMA, **GEO BRASIL 2002: Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil**. Brasília, p. 32-47, 2002.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística **Fauna ameaçada de extinção**, 2001, 106 p.
- IUCN. **The IUCN Red List of Threatened Species (version 2018-1)**. Retrieved from <http://www.iucnredlist.org/>. 2018
- MACHADO, C. G.; BORGES, O. **Lista vermelha: Aves da Bahia**. 2013.
- MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da mata atlântica e campos sulinos**. Brasília, 2000.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção**. Diário Oficial da União. Portaria nº 43, de 31 de janeiro de 2014.
- MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KLENT, J. **Biodiversity hotspots for conservation priorities**. Nature. v. 403, p. 853-858, 2000.
- NASCIMENTO, J. L.; CAMPOS, I. B. **Atlas da fauna brasileira ameaçada de extinção em unidades de conservação federais**. Brasília. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMCBio. 2011. 276 p.
- REDE NACIONAL DE COMBATE AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES (RENCTAS). **1º Relatório nacional sobre o tráfico de animais silvestres**. Brasília, DF, 2001, 108p.
- ROCHA, F. M. **Tráfico de Animais Silvestres no Brasil: Um diagnóstico preliminar**. Brasília, Série técnica I, WWF-Brasil, 1995.
- ROCHA, M. S. P.; CAVALCANTI, P. C. M.; SOUSA, R.L.; ALVES, R. R. N. **Aspectos da comercialização ilegal de aves nas feiras livres de Campina Grande, Paraíba, Brasil**. Revista Biologia e Ciências da Terra, v. 6, n. 2, p. 204-221, 2006.
- SIGRIST, T. **Guia de Campo: Avifauna Brasileira**. 4ª ed., Avisbrasilis, 2014. 608 p.
- SOUTO, W. M. S; TORRES, M. A. R.; SOUSA, B. F. C. F.; LIMA, K. G. G. C.; VIEIRA, L. T. S.; PEREIRA, G. A.; GUZZI, A.; SILVA, M. V.; PRALON, B. G. N. **Singing for Cages: The use and trade of passeriformes as wild pets in a economic center of the Amazon-NE Brazil Route**. Tropical Conservation Science, v.10, p. 1-19. 2017.
- SOUZA, L. C. **Diagnóstico do atual status do tráfico de animais silvestres no Brasil**. 2007. 51p..
- SOUZA, T. O.; VILELA, D. A. R. **Espécies ameaçadas de extinção vítimas do tráfico e criação ilegal de animais silvestres**. Atualidades Ornitológicas On-line, n. 176, p. 64-68, 2013.
- SOUZA, T. O.; VILELA, D. A. R.; CÂMARA, B. C. O. **Pressões sobre a avifauna brasileira: Aves recebidas pelo CETAS/IBAMA, Belo Horizonte, Minas Gerais**. Ornitologia, v. 7, n. 1, p. 1-11, 2014.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-358-3

