

**UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE DE  
ECOSSISTEMAS COSTEIROS E MARINHOS**

**CARLOS ALBERTO PEREIRA MATUCK**

**FAUNA AMEAÇADA RECEBIDA NO CENTRO DE TRIAGEM DE ANIMAIS  
SELVAGENS - CePTAS - SÃO JUDAS (CAMPUS UNIMONTE) EM CUBATÃO -  
DIAGNÓSTICO.**

**Santos/SP**

**2019**

**CARLOS ALBERTO PEREIRA MATUCK**

**FAUNA AMEAÇADA RECEBIDA NO CENTRO DE TRIAGEM DE ANIMAIS  
SELVAGENS - CePTAS - SÃO JUDAS (CAMPUS UNIMONTE) EM  
CUBATÃO - DIAGNÓSTICO.**

Dissertação apresentada à Universidade Santa Cecília como parte dos requisitos para a obtenção de título de mestre no Programa de Pós-Graduação *strictu sensu* em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, sob orientação do Dr. Walter Barrella, da Dra. Juliana Plácido Guimarães e do Dr. Miguel Petrere Júnior.

**Santos/SP**

**2019**

Autorizo a reprodução parcial ou total deste trabalho, por qualquer que seja o processo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos

636.0832 Matuck, Carlos Alberto Pereira.  
M397f Fauna Ameaçada Recebidano Centrode Triagemde Animais Selvagens - CePTAS - São Judas (CampusUnimonte) em Cubatão - Diagnóstico /Carlos Alberto Pereira Matuck.  
- 2019.  
41 f.: il.

Orientador: Walter Barrella.  
Co-orientadores: Juliana Plácido Guimarães e Miguel Petrere Júnior.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Santa Cecília, Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade em Ecossistemas Costeiros e Marinhos, Santos, SP, 2019.

1. CePTAS. 2. Resgate de animais. 3. Animaisameaçados. 4. Desmatamento. 5. Tráfico de animais.  
I. Barrella, Walter. II. Guimarães, Juliana Plácido. III. Petrere Júnior, Miguel. III. Fauna Ameaçada Recebidano Centrode Triagemde Animais Selvagens - CePTAS - São Judas (CampusUnimonte) em Cubatão - Diagnóstico.

Elaborada pelo SIBi - Sistema Integrado de Bibliotecas - Unisanta

*Dedico este trabalho a meu Deus a Quem devo absolutamente tudo, à minha amada esposa que sempre me incentivou nos momentos mais difíceis e à minha amada filha para que Ihe sirva de fonte de inspiração e incentivo.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a meu Deus, além da força, por ter me abençoado com minha família que me apoiou e por ter colocado no meu caminho, excelentes professores realmente comprometidos com o a preservação da natureza.

Agradeço ao PPGEcomar - Universidade Santa Cecília (Unisantia) e ao seu formidável corpo docente que ministrou todo o conhecimento que necessitei para a realização deste trabalho.

Agradeço ao meu querido professor e orientador, o Prof. Dr. Walter Barrella, o qual originalmente me inspirou, me aconselhou e me estimulou a investigar o assunto e me deu irretocável apoio ao longo desses anos de pesquisa me honrando com sua orientação.

Agradeço a minha estimada co-orientadora, a Profa. Dra. Juliana Plácido Guimarães, que desde o início apoiou a investigação e me orientou com muito zelo e senso de responsabilidade, sendo a sua contribuição essencial para que esta dissertação atingisse o nível científico apropriado.

Agradeço ao meu querido professor e co-orientador, o Prof. Dr. Miguel Petrere Júnior que, apesar das dificuldades pessoais, me orientou perfeitamente e, cuja determinação e ética, especialmente na fase final, foram fundamentais para a finalização da dissertação, razão pela qual me sinto honrado de ter sido seu orientando.

Agradeço igualmente a Profa. Dra. Ursulla Pereira Souza, cujo apoio e a paciência permitiram que este trabalho finalmente fosse concluído.

*Não há diferenças fundamentais entre o homem e os animais nas suas faculdades mentais (...) os animais, como os homens, demonstram sentir prazer, dor, felicidade e sofrimento.*  
(Charles Darwin).

## RESUMO

O trabalho dos centros de acolhimento como o CePTAS (Centro de Pesquisa e Triagem de Animais Silvestres), em que pese a sua divulgação, não recebe a relevância correta no que tange às informações produzidas e sua notável contribuição na preservação do meio ambiente. A diversidade de espécies resgatadas, seu trato e destinação sob diversos enfoques, muitas vezes não são analisados detidamente pelos órgãos estatais gestores do meio-ambiente. Este trabalho de cunho exploratório objetivou quantificar o número de animais recepcionados, quais as espécies mais resgatadas, seus locais de origem, quantos e quais animais são reintroduzidos no meio ambiente, quais e quantas espécies ameaçadas foram inventariadas. Além disso, foram levantadas informações acerca das cidades e regiões com maior número de resgates e apreensões. A pesquisa foi realizada usando-se do levantamento dos dados fornecidos pelo CePTAS. O levantamento das informações se estendeu ao longo de 84 meses (junho/2008 a dezembro/2016). Foram feitas as análises gráficas dos resultados, bem como a análise sócio-cultural responsável por promover o comércio ilegal de animais silvestres. Estabelecemos uma proposta com abordagens visando a diminuição das ocorrências. Com base nos resultados rastreamos as principais ameaças antrópicas para cada grupo taxonômico. Constatamos que há necessidade de mais disseminação de conhecimento situacional das condições dos biomas paulistas para a preservação da fauna silvestre, em especial, a disseminação de mais conhecimento sócio ambiental ao longo de todo o programa curricular do ensino fundamental e médio visando educar a população para banir a captura, caça e posse ilegal de animais silvestres. Foram atendidas 357 espécies dentro de um conjunto de 5179 ocorrências, destas, 48 espécies são classificadas em 4 níveis críticos de conservação, sendo a maior parte avifauna. Foram constatadas diferenças entre os dados oficiais do Poder Público e os dados atualizados dos organismos internacionais de proteção a fauna.

**Palavras-Chave:** CePTAS. Resgate de animais. Animais ameaçados. Desmatamento. Tráfico de animais.

## ABSTRACT

The work of the host centers as the CePTAS (Center for Research and Screening of Wild Animals), in which it weighs its disclosure, does not receive the correct relevance in relation to the information produced and its remarkable contribution to the preservation of the environment. The diversity of rescued species, their tract and destination under several approaches, are often not analysed by the state agencies managers of the environment. This exploratory study aimed to quantify the number of animals received, which are the most rescued species, their places of origin, how many and which animals are reintroduced into the environment, which and how many endangered species were inventoried. In addition, information was collected on the cities and regions with the highest number of rescues and seizures. The survey was conducted using the data provided by CePTAS. The information survey was extended over 84 months (june/2008 to december/2016). Graphic analyses of the results were made, as well as the socio-cultural analysis responsible for promoting the illegal trade of wild animals. We established a proposal with approaches aimed at reducing occurrences. Based on the results, we tracked the main anthropic threats for each taxonomic group. We found that there is a need for more dissemination of situational knowledge of the conditions of the biomes of São Paulo for the preservation of wildlife, in particular, the dissemination of more socio-environmental knowledge throughout the curricular program of primary and secondary education aimed at educating the population to ban the capture, hunting and illegal possession of wild animals. A total of 357 species were served within a set of 5179 services, 48 species were served at 4 critical conservation levels, most of them birds. Differences were found between official data from the public authorities and updated data from international organizations for the protection of fauna.

**Keywords:** CePTAS. Rescue of animals. Threatened animals. Deforestation. Animal trafficking.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de ocorrências realizados no CePTAS de junho/2008 a dezembro 2016.....	25
Gráfico 2 - Regiões de origem dos animais atendidos.....	29
Gráfico 3 - Percentuais de ocorrências por Táxon .....	38
Gráfico 4 - Destinações dadas aos espécimes.....	39
Gráfico 5 - Percentual e quantidade de animais por natureza das ocorrências.....	40
Gráfico 6 - Quantidade e percentuais de espécimes atendidos por <i>status</i> de conservação.....	41
Gráfico 7 - Percentual de atendimentos por cidade de origem ao longo dos anos.....	45

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Espécies, quantidades e proporções de animais recepcionados com <i>status</i> de conservação classificado como "criticamente em perigo".....	26
Tabela 2 - Espécies, quantidades e proporções de animais recepcionados com <i>status</i> de conservação classificado como "em perigo".....	26
Tabela 3 - Espécies, quantidades e proporções de animais recepcionados com <i>status</i> de conservação classificado como "quase ameaçada".....	27
Tabela 4 - Espécies, quantidades e proporções de animais recepcionados com <i>status</i> de conservação classificado como "vulnerável".....	28
Tabela 5 - Percentuais de ocorrências de espécies com <i>status</i> (CR) por cidade de origem da Baixada Santista.....	31
Tabela 6 - Percentuais de ocorrências de espécies com <i>status</i> (EN) por cidade de origem da Baixada Santista.....	31
Tabela 7 - Percentuais de ocorrências de espécies com <i>status</i> (NT) por cidade de origem da Baixada Santista.....	31
Tabela 8 - Percentuais de ocorrências de espécies com <i>status</i> (VU) por cidade de origem da Baixada Santista.....	31
Tabela 9 - Quantidades e percentuais das espécies em <i>status</i> de conservação "criticamente em perigo" (CR) por cidade de origem da Bx. Santista.....	32
Tabela 10 - Quantidades e percentuais das espécies em <i>status</i> de conservação "em perigo" (EN) por cidade de origem da Bx. Santista.....	32
Tabela 11 - Quantidades e percentuais das espécies em <i>status</i> de conservação "quase ameaçada" (NT) por cidade de origem da Bx. Santista.....	33

Tabela 12 - Quantidades e percentuais das espécies em <i>status</i> de conservação "vulnerável" (VU) por cidade de origem da Bx. Santista.....	34
Tabela 13 - Espécies mais ameaçadas por Táxons.....	37
Tabela 14 - Percentual de espécies recepcionadas por <i>status</i> de conservação.....	42
Tabela 15 - Participação dos <i>táxons</i> nos <i>status</i> mais críticos de conservação.....	42
Tabela 16 - Participação anual das cidades no volume de animais recepcionados no CePTAS.....	44
Tabela 17 - Participação anual das cidades na origem do percentual de animais recepcionados no CePTAS.....	44

## LISTA DE FOTOS

- Foto 1 - Instalações do CePTAS da Universidade São Judas (Campus Unimonte) - Cubatão/SP.....19
- Foto 2 - Coruja Mocho-diabo no CePTAS da Universidade São Judas (Campus Unimonte) - Cubatão/SP.....20

## LISTA DE ABREVIATURAS

CePTAS	- Centro de Pesquisa e Triagem de Animais Silvestres;
CR	- Criticamente em Perigo;
DD	- Dados Deficientes;
EN	- Em Perigo;
EW	- Extinto na Natureza;
EX	- Extinto;
LC	- Não ameaçada - menor risco;
NE	- Não Avaliada;
O	- Outros;
RE	- Regionalmente Extinta;
VU	- Vulnerável;
X	- Espécie Exótica introduzida;
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis;
ONU	- Organização das Nações Unidas;
ICMBIO	- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade;

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2 OBJETIVO E JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>20</b>
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>21</b>
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>24</b>
<b>4.1 Municípios atendidos pelo CePTAS Cubatão.....</b>	<b>29</b>
<b>4.2 Grupos taxonômicos, Origem, Destinos e Espécies mais ameaçadas.....</b>	<b>35</b>
<b>4.3 Participação das cidades de origem nos atendimentos a cada ano....</b>	<b>43</b>
<b>5 DISCUSSÃO.....</b>	<b>46</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>54</b>
<b>7 COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO CIENTÍFICO.....</b>	<b>56</b>
<b>8 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>56</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal estabelece no inciso VII do § 1º do artigo 225 não só a proteção da fauna, mas também a proibição de práticas que, colocam em risco a função ecológica que provocam a extinção das espécies e submissão de animais à crueldade (BRASIL, 1988). Tendo como origem este dispositivo, a sociedade brasileira passa a estabelecer as fundações de um projeto civilizatório voltado a construção de um Estado de direito ambiental, no qual a sociedade ativamente compartilha do objetivo de estabelecer sua vida voltada para a noção de desenvolvimento sustentável (GOMES et al., 2016). Desta forma, a construção de uma completa formação cidadã, passa pelo conceito de gerar não só um Estado de direito ambiental, mas também de um sentimento de responsabilidade ecológica que deve atuar individualmente sobre as pessoas (GOMES et al., 2016). Esta ideia vai precisamente de encontro ao estabelecido no *caput* do artigo 225 da Constituição Federal que impõe a toda coletividade o "dever" de defendê-lo e preservá-lo tanto para seus contemporâneos, como também para as futuras gerações (BRASIL, 1988). Este conceito atribuído a sociedade leva a uma gama de ações, mas especialmente, a um conjunto de não ações, ou de abstenção de interferência. Neste jogo de ação ou de inação, muitos têm preferido a usar daquela máxima de que mais vale obter o perdão do que a permissão.

A questão situa-se na percepção de que grande parte das demandas humanas geralmente exigem ou terra, ou recursos. É desse binômio que as necessidades e desejos percorrem diferentes escalas entre o fundamental e o banal, sendo que a natureza, quase sempre, paga um alto preço pela demanda da mercadoria verde tão valorizada (BARBOSA e COSTA, 2012). Uma vez que a abstenção de práticas lesivas ao meio ambiente por parte do Estado e da sociedade não são adotadas, ambos, imbuídos pela percepção que o meio ambiente não supera a demanda da degradação e poluição com a velocidade necessária de autoregeneração, adquirem a noção do processo de auto destruição em curso e, as questões ambientais, estabelecidas (e esquecidas), inclusive, ressalte-se, originalmente na própria Carta fundamental, passam a ganhar uma atenção maior da sociedade que decide agir para reparar os danos infligidos ao meio ambiente (GHAIA, 2018).

A diminuição da população de espécies animais silvestres é um indicativo notório de degradação ambiental. Essa redução pode ocorrer tanto por causas naturais como antrópicas. As causas Antrópicas podem ser diretas ou indiretas todas provocadas pela ação humana. Causas diretas consistem em ações que visam o animal ou seus subprodutos tais como caça e o tráfico ou captura de animais silvestres. As causas indiretas revelam-se como aptas para atingir o *habitat* modificando-o ou destruindo-o, tais como a expansão de aglomerados urbanos, atividades agropecuárias, exploração de recursos naturais (mineração, atividade madeireira etc.) instalação de construções de infraestrutura, dentre outros (VILELA et al., 2016).

A atividade ilícita de tráfico de animais silvestres é umas das mais rentáveis do mundo e se trata de uma causa direta para a redução dos níveis populacionais uma das mais severas ao meio ambiente. Ainda com estimativas que variam entre os 7 à 23 bilhões de dólares, considera-se o tráfico ilegal de animais silvestres como a quarta atividade ilícita mais lucrativa depois do tráfico de drogas, de seres humanos e armas (LECHMATER, 2016; ONU, 2016). Para agravar ainda mais os efeitos dessa atividade ilícita, estima-se uma mortalidade que varia entre 75% a 90% dos animais traficados e comercializados em razão dos métodos de captura e transporte até o comprador final (GUYNUP, 2015). Muitos desses animais morrem em virtude do *stress* que as condições de transporte e acondicionamento acarretam, sendo que muitos são transportados dentro de caixas de papelão, tubos de PVC, garrafas pet, meias de nylon, em gaiolas superlotadas ou de tamanho ínfimo que são acondicionadas dentro de porta malas de automóveis que ficam sob o sol durante o dia inteiro ou sacos transportados por motos (BERGMAN, 2009 E GUYNUP, 2015).

No Brasil, é fato de que a captura e comércio de animais é realizada, muitas vezes, por pessoas de baixa renda e com baixa escolaridade, que apesar de terem conhecimento da ilegalidade de sua atividade, permanecem na ilicitude para poderem sobreviver (SCHEFFER, 2018). **Ressalte-se que atualmente não se pode alegar o mero desconhecimento da lei ou ignorância do ilícito. As organizações criminosas conhecem a ilicitude desses crimes, mas continuam lesando o meio ambiente por considerar essas atividades de baixo risco, de menor importância, haja vista que a**

**legislação impõe penas brandas para a biopirataria** (COGHLAN, 2015), especialmente no Brasil onde as leis ambientais ainda são consideradas brandas, mesmo com a vigência de uma legislação mais moderna, ressalte-se a Lei 9.605/98 e o Decreto 6.514/08 (RAMOS, 2019; TAKADA e RUSCHEL, 2012), o que pode ser considerado senão um estímulo, uma aceitação de um risco calculado ao infrator em potencial. Contudo, o espectro dos ordenamentos jurídicos de várias nações está sendo alterado para impor leis mais severas para os traficantes e comerciantes da fauna silvestre (COGHLAN, 2015). A ONU, na sua setuagésima nona sessão da Assembleia Geral, estabeleceu a implementação de um plano coordenado que será acompanhado pela organização no combate ao tráfico ilícito de animais selvagens (ONU, 2015).

Por outro lado, a perda de *habitat* natural é um fator preponderante para a diminuição da diversidade genética das espécies. Não bastasse isso, conforme o último relatório divulgado em 22 fev. 2019, esse desaparecimento de biodiversidade implicará também no comprometimento da produção agrícola no futuro, já que com a redução da biodiversidade, restará uma quantidade menor de espécies animais para manter o solo fértil, polinizar plantas, purificar a água e o ar, combater pragas de lavouras e fazer a manutenção da saúde de peixes e árvores (ONU - FAO, 2019). Entre as causas de diminuição do habitat estão a exploração excessiva da terra, desmatamento, caça, mudanças no uso da terra e da água, poluição, mudanças climáticas, crescimento populacional e urbanização (ONU - FAO, 2019). O desmatamento e as queimadas são fatores dramáticos na supressão de *habitats* naturais, onde juntas, ambas atividades são responsáveis pela perda de 20 mil quilômetros de florestas somente no Brasil, sendo que as queimadas também contribuem para a erosão do solo (SILVA et al., 2015).

O efeito do desmatamento é o desequilíbrio do ecossistema que tem uma biodiversidade interdependente, causando escassez de alimentos, migração de espécies para outros ecossistemas e reduzindo a biodiversidade local (FRIZZO et al., 2011). O exemplo mais recente do impacto que as queimadas produzem no meio ambiente, foram os eventos promovidos na região da Amazônia Meridional que refletiu efeitos até nos estados do sudeste

brasileiro, onde foi identificado a existência de reteno na água da chuva, substância essa derivada da queima de biomassa vegetal(Oliveira et al., 2019).

Diante de todos esses fatores, verifica-se que a preservação da fauna silvestre é inestimável para a preservação do *habitat* natural. No auxílio para a proteção dos animais selvagens as atividades de Centros de reabilitação da vida selvagem não só no Brasil, mas no mundo inteiro, são de valiosa importância (PASSALACQUA, 2011).

Conforme estabelecido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) através da Instrução Normativa nº 07 de abril 2015, considera-se como centro de triagem da fauna silvestre, o empreendimento, seja público ou privado, cujo escopo seja identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar, reabilitar e destinar fauna silvestre para fins de reintrodução no ambiente natural, seja ela proveniente de ação fiscalizatória, de resgates ou da entrega de particulares (IBAMA, 2015).Estes centros têm como finalidade contribuir com a conservação da natureza, muitas vezes dando prioridade a espécies ameaçadas; entretanto, acabam também se tornando importante fonte de informações sobre as principais ameaças para a fauna terrestre (QUERCUS, 2019).

Convém ressaltar que a captura e comércio da fauna selvagem tem na ponta final da cadeia de ilicitudes uma insistente cultura de aprisionamento e ostentação do exclusivo e do exótico,trocando o que deveria ser uma luta pela sustentação ambiental pelo que é culturalmente injustificável. O que no passado era culturalmente aceito hoje já não o é, simplesmente porque a cultura é evolutiva e a toda vida deve ser respeitada (DEMARCHI, 2019).

Este comportamento nos faz perceber a existência (e insistência) da convicção do homem ser o centro de tudo, ao invés deser mais um componente da natureza (MENDONÇA, 2018), certamente tentando submetê-la ao invés de aderir de forma harmônica aos ciclos naturais e as interações com as comunidades selvagens. Isto é tão verídico que os animais não são considerados em nosso direito como sujeito de direitos, mas, conforme entendimento do artigo 82 do Código Civil Brasileiro, avaliados com objetos a serem protegidos (BRASIL, 2002).

Entretanto, a cultura avança, rompe paradigmas e o Senado brasileiro aprovou em agosto deste ano o Projeto de Lei (PLC 27/2018) que classifica

animais como seres sencientes, ou seja, dotados de natureza biológica e emocional e passíveis de sofrimento. Com tal medida, após aprovação nas duas casas do Congresso Nacional, os animais passaram a ser sujeitos de direito despersonalizados (BRASIL, 2019).

Enquanto não aprovado este e outros projetos (PL 11.210/18, PL 52/19, PL 6432/16, PL 3984/15, entre outros), a pressão antrópica sobre o meio ambiente continua avançando com ameaça real à diversas espécies animais que continuam sendo mortas, capturadas, abatidas ou privadas de liberdade ao arrepio da legislação e dos estudos de impacto ambiental (CAMPOS NETO, 2002). Enquanto não aprovados os mais recentes projetos de lei, as penas continuaram sendo brandas à exemplo do que está previsto nos artigos 29 e 32 da Lei 9.605/98, cujas penas (com exceção do § 5º do artigo 29) são consideradas de menor potencial ofensivo já que não ultrapassam o máximo 2 anos de cumprimento máximo da pena (artigo 61 da Lei 9.99/95 - BRASIL, 1995 e 1998).

Em que pese a atual legislação que, como se percebe, está recrudescendo a legislação para melhor proteger a fauna em geral, organizações civis também têm desempenhado um trabalho que visa compensar os impactos ambientais das atividades antropogênicas já citadas. Os centros de acolhimento e recuperação da fauna realizam um importante trabalho de preservação do meio ambiente, da vida e da liberdade digna da fauna (PASSALACQUA, 2011).



**Foto 1. Instalações do CePTAS - Universidade São Judas (Campus Unimonte)- Cubatão/SP.**

Fonte: Diário do Litoral

As atividades ali desenvolvidas visam receber, manter, triar, reabilitar e encaminhar animais silvestres, pertencentes preferencialmente a

fauna da Mata-Atlântica ali recepcionados oriundos de órgãos governamentais, entidades privadas e públicas e de pessoas físicas.



Foto 2. Coruja Mocho-diabo - CePTAS - Universidade São Judas - Cubatão/SP  
Fonte: Diário do Litoral

## 2 OBJETIVO E JUSTIFICATIVA

O principal objetivo desta Dissertação é o analisar os dados dos CePTAS ao longo de 7 anos a cerca dos animais terrestres recepcionados por aquele centro, em especial oriundos das cidades da Baixada Santista. Buscou-se fazer o levantamento das espécies atendidas que se classificam nos níveis mais severos de ameaça, qual a sua abundância numérica, o seu bioma e *habitat* de origem e se ao longo do tempo níveis de ameaça foram se agravando ou não.

Inicialmente buscamos dados acerca do tráfico e comércio ilegal de animais com o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e com a Secretaria Estadual de Meio Ambiente. Tendo em vista que existe um convênio entre os referidos órgãos.

Diante do grande volume de animais atendidos pelo CePTAS e da grande preocupação com os níveis de ameaça que a fauna silvestre terrestre vem sofrendo como atestam a grande maioria dos pesquisadores da área, justifica-se a presente pesquisa dos níveis mais críticos do *status* de conservação das espécies atendidas pela entidade.

De posse de tantos dados, acreditamos que a pesquisa nos levaria a resultados reveladores acerca dos níveis de ameaça sofrida pelas espécies terrestres atendidas, o que nos permitiria estabelecer, quantitativamente e qualitativamente os níveis de ameaça incidentes sobre as espécies atendidas,

apontando, com base na literatura científica, os aspectos ambientais dosecosistemas envolvidos.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a presente pesquisa foram utilizados os dados de oito anos, junho de 2008 a dezembro de 2016, fornecidos pelo Centro de Pesquisa e Triagem de Animais Selvagens - CePTAS São Judas (Campus Unimonte).

O CePTAS está instalado em uma área de 1400 m<sup>2</sup> dos quais 700 m<sup>2</sup> são de área construída. Em sua sede funcionam laboratórios, ambulatórios, abrigos e biotério para atender diversos espécimes da fauna proveniente de diversas cidades da região da Baixada Santista (ANIMA, 2019).

Foi realizado um levantamento comparativo de tabelas e gráficos, em planilhas Excel. Foi realizada a comparação do número total de indivíduos com os vários elementos de dados; o Levantamento da quantidade de indivíduos por espécie, mês a mês e ano a ano; a contagem do número de ocorrências por grupo taxonômico; a Compilação das espécies ameaçadas com maior quantidade de ocorrências; o Comparativo das várias espécies e seu *status* de conservação; a Triagem dos vários *status* de conservação, espécie por espécie e grupo por grupo taxonômico; o Levantamento dos grupos taxonômicos nos níveis mais críticos de *status* de ameaça; Comparativo, espécie por espécie, dos vários tipos de ameaça antrópica e natural; a Compilação de um índice, para as espécies mais ameaçadas, com base nos bancos de dados de organismos nacionais e internacionais, relatando quais as causas de ameaça.

Como parâmetro para verificar o "status de Conservação" dos animais atendidos, foi usado O Guia da Fauna ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo (Vertebrados) com dados oficiais fornecidos pelo Governo do Estado de São Paulo através da sua Secretaria do Meio Ambiente e também da Fundação Parque Zoológico de São Paulo publicado em 2010 (BRESSAN ET AL, 2010), uma vez que trata-se de um documento oficial e refere-se especificamente a fauna regional do Estado. Foram também usados o Guia da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN - OECO, 2019), o Catálogo do *Integrated Taxonomic Information*

*System*(*CATALOGUE OF LIFE*, de 2015), o Catálogo do *Bird Life International*, o Catálogo do Wikiaves, entre outros.

Os dados obtidos forneceram informações como: número de atendidos acompanhado de seu nome popular e científico, o grupo taxonômico ao qual pertence, sexo, idade, tipo de ocorrência, origem (Local/Município), tipo de apresentante (Órgão, entidade ou pessoa física), data da saída e destino.

Devido ao grande número de informações, foi necessária uma padronização dos dados referentes aos nomes científicos informados. Para tanto foi utilizado o *IntegratedTaxonomicInformation System*, através do *Catalogue of life*, WikiAves, Lar Exótico Lar, Xeno-canto, *Universal ProteinResource* (Uniprot) e *Global BiodiversityInformationFacility* para atestar a correta grafia dos nomes fornecidos.

Decidimos também padronizar os termos que davam ensejo a duas situações em uma mesma expressão. Para isso, o termo encaminhamento foi interpretado como a situação de que o espécime foi entregue a uma outra entidade que poderá reintegrá-lo. Com relação ao termo soltura, a consideramos realizada pelo próprio CePTAS.

Nem todas as ocorrências foram acompanhadas de todas as informações, algumas, por exemplo, não informavam o tipo de ocorrência e outras não informavam o destino dado ao animal, caso em que se optou por deixar classificado como desconhecido.

Outras poucas ocorrências indicavam locais de origem dos animais vagos, apenas com nome de rodovias sem indicações mais precisas, estado de origem, meso-regiões, etc., registros que foram classificados como locais vagos ou sem informação.

As ocorrências registradas que possuíam todas as suas colunas em branco, não foram consideradas.

Os três últimos meses do ano de 2014 não acusaram registros de ocorrências à fauna silvestre em razão da mudança do CePTAS do município de São Vicente (ali denominado CETAS), para o município de Cubatão, onde ele recebeu novas e ampliadas instalações (UNIMONTE, 2014).

Para classificação do "status de conservação" das espécies animais, o levantamento baseou-se nos dados oficiais fornecidos pelo Governo do Estado de São Paulo através da Secretaria do Meio Ambiente e também da Fundação

Parque Zoológico de São Paulo os quais publicaram em 2010 uma lista da Fauna ameaçada no Estado de São Paulo, na qual podemos encontrar a classificação das inúmeras espécies da fauna vertebrada do Estado.

Foi adotado o padrão de abreviatura da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN - OECO, 2019), utilizando-se os seguintes *status* de conservação: EX - "Extinto"; EW - "Extinto na Natureza"; CR - "Criticamente em Perigo"; EN - "Em Perigo"; VU - "Vulnerável"; NT - "Quase ameaçado"; LC - "Não ameaçada-menor risco"; NE - "Não avaliada"; RE - "Regionalmente Extinta"; DD - "Dados deficientes"; X - "Espécie exótica introduzida"; O - "Outros" (que trata de animais retirados da lista de animais de São Paulo, por não apresentarem registros documentados - BRESSAN et al., 2010).

Desta forma, referente ao "*status* de Conservação" da fauna, foram anotadas as causas que estabeleciam a classificação das espécies que sofriam ameaça desde "Quase Ameaçado" (NT), passando por "Vulnerável" (VU), "Em Perigo" (EN), "Criticamente em Perigo" (CR), "Extinto na Natureza" (EW), até "Extinto"(EX).

A *Rhinoptera bonasus* (Raia Ticonha), não foi incluída em razão da pesquisa objetivar apenas animais terrestres.

Foram excluídos animais reconhecidamente domésticos e de criação como *Gallus gallus*, *Columba livia*, *Cricetus cricetus* e *Coturnix coturnix* (galinha, pomba comum ou doméstica, hamster e codorna). Outros animais que não são reconhecidos e catalogados também não foram avaliados como pombas africanas, garita e pintagol (este último um animal considerado um híbrido resultante do cruzamento do canário-do-reino e o pintassilgo - FEOMG, 2019).

As análises foram realizadas através do cruzamento das várias categorias de dados. Por exemplo, cruzamos a quantidade de espécies com os locais de origem para levantar quais os locais de origem produziam mais ocorrências. Cruzamos os tipos de ocorrências com o número total de ocorrências para descobrir quais os tipos de ocorrências mais preponderantes. Levantamos o número de ocorrências de cada espécie mês a mês, ano a ano para descobrir quais espécies com o maior número de ocorrências, levantando igualmente quais as espécies atendidas com maior nível de ameaça ecológico,

e cruzando novamente estes dados com a categoria grupo taxonômico foi possível levantar qual o grupo mais ameaçado.

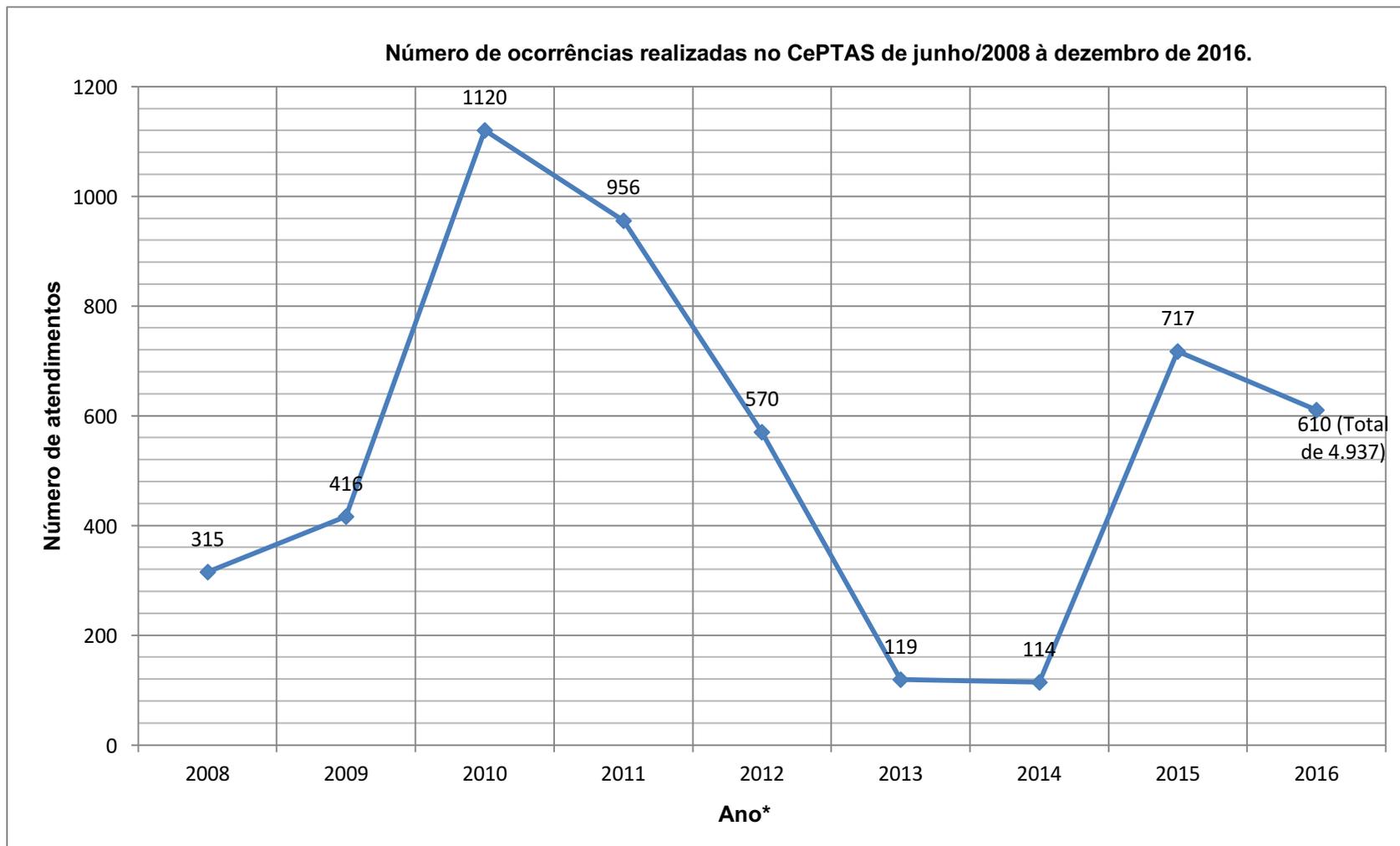
Foi usado o banco de dados do *Bird Life International - Data zone*, ICMBio, IUCNRedlist, Portal São Francisco, entre outros, para se levantar, das espécies mais ameaçadas, quais os fatores naturais e antrópicos que mais atuavam sob cada espécie ameaçada.

Todos os animais cujo nome científico foi registrado como Chiroptera foram classificados como não avaliados (NE), em razão de não ser possível distinguir especificamente as espécies a que se referia o termo, fato que não contribuiu com o objetivo da pesquisa já que somente a informação da Ordem a qual pertence o animal não gera informação acerca dos níveis de ameaça de espécies de morcegos.

#### **4 RESULTADOS**

De todos os registros de animais silvestres atendidos no CePTAS ao longo de 84 meses (2008 a 2016) foram recebidos um total de 4.937 espécimes (gráfico 1), oriundos de 37 locais diferentes (bairros, outros estados, margens de rodovias, Parques Estaduais), bem como alguns de lugares indeterminados ou mesmo sem informação, sendo que 33 destes foram registrados como municípios, ao longo do litoral, cidades da grande São Paulo, bem como a cidade de São Paulo.

Durante o levantamento não foi observada nenhuma espécie que tivesse *status* de conservação com ameaça mais grave do que "criticamente em perigo" (CR). Foram encontradas 48 espécies nos *status* mais críticos de Conservação, classificadas de "vulnerável" (VU) à "criticamente em perigo" (CR), perfazendo um total de 635 espécimes recepcionados pelo CePTAS nesses níveis de conservação (Tabelas 1,2,3 e 4).



**Gráfico 1. Número de ocorrências realizados no CePTAS de junho/2008 a dezembro 2016.**

\* (Nos anos de 2008 e 2014 ocorreram alguns meses sem registro de ocorrências).

Fonte: CePTAS (2008 a 2016).

Tabela 1 - Espécies, quantidades e proporções de animais recepcionados com *status* de conservação classificado como "criticamente em perigo".

STATUS	ESPÉCIE	NOME POPULAR	2008*	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	2015	2016	Total	% sobre todos os atendos.
Criticamente em perigo (CR)	<i>Ara ararauna</i>	arara canindé	0	2	8	7	2	1	1	11	4	36	3,2%
	<i>Diopsitta canobilis</i>	maracanã pequena	0	0	0	0	1	0	0	2	0	3	
	<i>Nyctibius aethereus</i>	mãe da lua parda	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3	
	<i>Orthopsittaca manilata</i>	maracanã-de-cara-amarela	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	<i>Pteroglossus aracari</i>	araçari castanha	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
	<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano de bico preto	2	0	4	5	3	0	0	0	2	16	
	<i>Sporophila falcirostris</i>	cigarra verdadeira	4	34	6	1	0	0	0	1	5	51	
	<i>Sporophila frontalis</i>	pixoxó	5	2	13	6	3	0	1	10	2	42	
	<i>Sporophila maximiliani</i>	bicudo	0	0	0	0	11	0	0	1	0	12	
Sub-total de ocorrências			12	38	33	21	21	1	2	25	13	166	

Fonte: CePTAS (2008 a 2016) \* (Anos em que ocorreram meses sem ocorrências).

Tabela 2 - Espécies, quantidades e proporções de animais recepcionados com *status* de conservação classificado como "em perigo".

STATUS	ESPÉCIE	NOME POPULAR	2008*	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	2015	2016	Total	% sobre todos os atendos.
Em perigo (EN)	<i>Amazona brasiliensis</i>	papagaio de cara roxa	0	0	0	3	1	0	0	3	0	7	0,4%
	<i>Amazona vinacea</i>	papagaio do peito roxo	0	0	1	0	0	0	0	2	0	3	
	<i>Asio flammeus</i>	mocho dos banhados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
	<i>Brachyteles arachnoides</i>	muriqui	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
	<i>Cypsnagra hirundinacea</i>	bandoleta	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	
	<i>Leopardus wiedii</i>	gato maracajá	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
	<i>Sporophila plumbea</i>	patativa verdadeira	1	1	1	0	1	0	0	2	0	6	
Sub-total de ocorrências			1	3	2	5	2	0	0	8	0	21	

Fonte: CePTAS (2008 a 2016) \* (Anos em que ocorreram meses sem ocorrências).

Tabela 3 - Espécies, quantidades e proporções de animais recepcionados com *status* de conservação classificado como "quase ameaçada".

STATUS	ESPÉCIE	NOME POPULAR	2008*	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	2015	2016	Total	% sobre todos os atendtos.
Quase Ameaçada (NT)	<i>Accipiter poliogaster</i>	papagaio verdadeiro	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
	<i>Amazona aestiva</i>	tauató pintado	16	13	30	27	17	3	5	49	20	180	
	<i>Antilophia galeata</i>	soldadinho	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
	<i>Cebus nigritus</i>	macaco prego	0	1	1	0	2	0	0	0	0	4	
	<i>Chloroceryle aenea</i>	arirambinha	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
	<i>Cuniculus paca</i>	paca	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
	<i>Cyanocorax caeruleus</i>	gralha azul	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	
	<i>Gnorimopsar chopi</i>	pássaro preto	3	0	11	9	3	0	0	21	6	53	5,30%
	<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião da cabeça cinza	0	0	0	0	2	2	0	0	0	4	
	<i>Lontra longicaudis</i>	lontra	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	
	<i>Pecari tajacu</i>	cateto	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	
	<i>Penelope obscura</i>	jacú	0	0	4	3	2	0	0	2	2	13	
	<i>Penelope superciliaris</i>	jacupemba	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
	<i>Selenidera maculirostris</i>	araçari poca	0	1	1	1	1	1	0	2	0	7	
	<i>Streptoprocne biscutata</i>	andorinhão de falsa coleira	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
Sub-total de ocorrências			19	17	49	44	27	6	5	77	29	273	

Fonte: CePTAS (2008 a 2016) \* (Anos em que ocorreram meses sem ocorrências).

Tabela 4 - Espécies, quantidades e proporções de animais recepcionados com *status* de conservação classificado como "vulnerável".

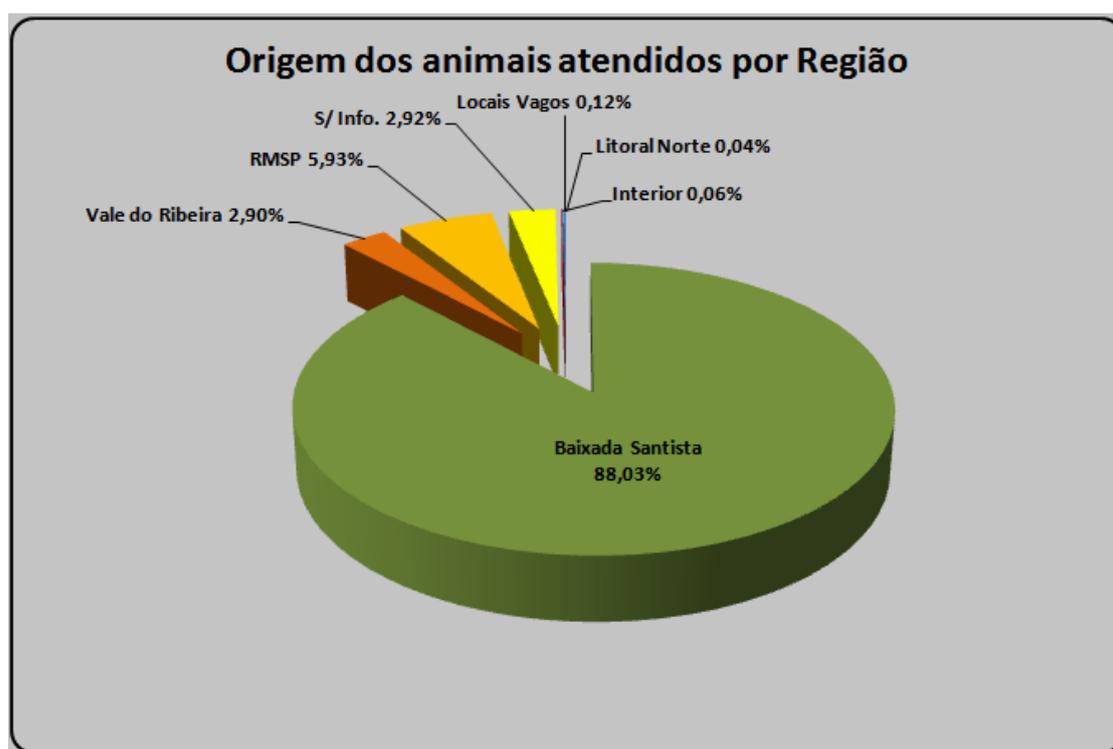
STATUS	ESPÉCIE	NOME POPULAR	2008*	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	2015	2016	Total	% sobre todos os atendtos.
Vulnerável (VU)	<i>Amazona amazonica</i>	papagaio do mangue	0	2	4	1	3	0	0	0	6	16	3,40%
	<i>Chelonia mydas</i>	tartaruga verde	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3	
	<i>Cyanocompsa brissonii</i>	azulão	0	1	7	15	5	1	0	11	6	46	
	<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaririca	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	
	<i>Leopardus tigrinus</i>	gato do mato pequeno	2	3	0	0	1	0	0	0	0	6	
	<i>Nyctanassa violacea</i>	savacú de coroa	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
	<i>Parabuteo unicinctus</i>	gavião asa de telha	0	0	2	5	2	2	0	3	4	18	
	<i>Pilherodius pileatus</i>	garça real	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
	<i>Procnias nudicollis</i>	araponga	0	1	0	0	0	0	0	2	4	7	
	<i>Pteroglossus bailloni</i>	araçari banana	0	0	2	0	0	0	0	1	0	3	
	<i>Pyroderus scutatus</i>	pavó	0	1	1	3	1	0	0	1	2	9	
	<i>Sporophila angolensis</i>	curió	12	2	7	2	0	0	0	17	7	47	
	<i>Sporophila bouvreuil</i>	caboclinho frade	0	0	1	2	1	1	0	0	0	5	
	<i>Sporophila collaris</i>	coleira do brejo	0	0	0	3	0	0	0	1	1	5	
	<i>Thalasseus maximus</i>	trinca reis real	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
	<i>Tinamus solitarius</i>	macuco	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3	
	<i>Tricharia malachitacea</i>	sabiá cica	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
	Sub-total de ocorrências			16	10	27	34	14	4	1	39	30	

Fonte: CePTAS (2008 a 2016) \* (Anos em que ocorreram meses sem ocorrências).

Dos 4.937 atendimentos foram rastreadas 352 espécies silvestres oriundas de 37 locais diferentes, com identificação confirmada de 33 cidades de origem. Esses animais foram encaminhados por órgãos estatais, empresas, pessoas físicas e entidades públicas e privadas.

#### 4.1 Municípios atendidos pelo CePTAS-Cubatão

O CePTAS recebeu 88% dos ocorrências com procedência da Região da Baixada Santista, ou seja, das cidades de Bertioga, Cubatão, Guarujá, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande, Santos e São Vicente (gráfico 2).



**Gráfico 2. Regiões de origem dos animais atendidos**

Fonte: CePTAS (2008 a 2016).

Aproximadamente outros 12% de ocorrências remanescentes são oriundos de áreas como da região Metropolitana de São Paulo (5,93%), da Região denominada Vale do Ribeira, composta pela Região Administrativa de Registro (criada pelo Decreto nº 22.970/84 - São Paulo, 1984), composta por 14 municípios (2,90%), do Litoral Norte (apenas com registros provenientes de Ilha Bela e São Sebastião - 0,04%), do interior do Estado (0,06%), de locais ignorados de indeterminados ou desconhecidos (3,04% - gráfico 2).

A cidades com maior número de ocorrências foram: Santos 25,6%, São Vicente 13,1%, Guarujá 13,6%, Praia Grande 12,8%, Cubatão 8,8%, Itanhaém 7,6%, São Paulo 4,9%, Peruíbe 3,1%, Bertioga 2,1%, Mongaguá 1,1%, Registro 1,0%, São Bernardo do Campo 0,4%, Eldorado 0,38%, Jacupiranga 0,3%, Pedro de Toledo/Cajati 0,2%, Guarulhos 0,2%, Cananéia 0,1%, Iguape/Sete Barras 0,1%, Itariri 0,1%, Santo André e Ilha Comprida 0,1%.

Foi rastreada a distribuição das espécies com *status* de conservação mais críticos apenas nas ocorrências originadas nas cidades da região da Baixada Santista, região responsável por 88% das ocorrências no CePTAS (tabelas 5, 6, 7 e 8). Foi possível constatar que a cidade de Praia Grande liderou as ocorrências das espécies "criticamente em perigo" (23,5% - tabela 5), empatando, porém, com a cidade de Santos nas ocorrências das espécies "em perigo" (27,3% em ambas - tabela 6), por outro lado Santos liderou as ocorrências das espécies nos níveis "quase ameaçada" e "vulnerável" com 25,3% e 29,9%, respectivamente (tabelas 7 e 8). As cidades de Peruíbe, Mongaguá e Guarujá apresentaram os menores índices de ocorrência de animais em estado crítico de conservação.

De todos os atendimentos, as espécies mais recepcionadas nos quatro níveis críticos de conservação foram *Sporophila falcirostris* (CR), cigarra verdadeira, com 51 indivíduos; *Sporophila plumbea* (EN), patativa verdadeira, com 4 indivíduos; *Amazona aestiva* (NT), papagaio verdadeiro, com 154 espécimes e empatadas a *Cyanocompsa brissonii* (VU), azulão, e a *Sporophila angolensis* (VU), curió, com 36 espécimes cada (tabelas 9, 10, 11 e 12).

A espécie cuja origem rastreada procedeu de todas as cidades da Baixada Santista, sem exceção, foi a *Amazona aestiva* (tabela 11).

Tabela 5. Percentuais de ocorrências de espécies com *status* (CR) por cidade de origem da Baixada Santista.

Espécies em <i>status</i> de "Criticamente em perigo"	Bertioga	Cubatão	Guarujá	Itanhaém	Mongaguá	Peruíbe	Praia Grande	Santos	São Vicente
Percentual de ocorrências	9,8%	3,9%	17,6%	9,8%	3,3%	3,9%	23,5%	15,0%	13,1%

Fonte: CePTAS (2008 a 2016).

Tabela 6. Percentuais de ocorrências de espécies com *status* (EN) por cidade de origem da Baixada Santista.

Espécies em <i>status</i> de "em perigo"	Guarujá	Itanhaém	Peruíbe	Praia Grande	Santos	São Vicente
Percentual de ocorrências	9,1%	18,2%	9,1%	27,3%	27,3%	9,1%

Fonte: CePTAS (2008 a 2016).

Tabela 7. Percentuais de ocorrências de espécies com *status* (NT) por cidade de origem da Baixada Santista.

Espécies em <i>status</i> de "quase ameaçadas"	Bertioga	Cubatão	Guarujá	Itanhaém	Mongaguá	Peruíbe	Praia Grande	Santos	São Vicente
Percentual de ocorrências	2,3%	14,0%	10,0%	7,2%	2,7%	3,2%	16,3%	25,3%	19,0%

Fonte: CePTAS (2008 a 2016).

Tabela 8. Percentuais de ocorrências de espécies com *status* (VU) por cidade de origem da Baixada Santista.

Espécies em <i>status</i> de "vulnerável"	Bertioga	Cubatão	Guarujá	Itanhaém	Mongaguá	Peruíbe	Praia Grande	Santos	São Vicente
Percentual de ocorrências	7,3%	10,9%	10,2%	9,5%	1,5%	1,5%	11,7%	29,9%	17,5%

Fonte: CePTAS (2008 a 2016).

Tabela 9. Quantidades e percentuais de espécies em *status* de conservação "criticamente em perigo" (CR) por cidade de Origem na Bx. Santista.

Status de Conservação "Criticamente em perigo"											
Espécies	NOME POPULAR	Bertioga	Cubatão	Guarujá	Itanhaém	Mongaguá	Peruíbe	Praia Grande	Santos	São Vicente	Total geral
<i>Ara ararauna</i>	arara canindé	2	4	8	1	3	0	1	6	5	30
<i>Diopsitta canobilis</i>	maracanã pequena	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3
<i>Nyctibius aethereus</i>	mãe da lua parda	1	0	0	0	0	0	1	0	1	3
<i>Orthopsittaca manilata</i>	maracanã-de-cara-amarela	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Pteroglossus aracari</i>	araçari castanha	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano de bico preto	0	0	6	1	1	1	1	1	4	15
<i>Sporophila falcirostris</i>	cigarra verdadeira	0	0	8	5	0	0	29	5	3	<b>50</b>
<i>Sporophila frontalis</i>	pixoxó	1	0	5	8	0	5	4	8	6	37
<i>Sporophila maximiliani</i>	bicudo	11	0	0	0	0	0	0	0	1	12
<b>Total geral por quantidade e percentual</b>		<b>15</b> <b>9,8%</b>	<b>6</b> <b>3,9%</b>	<b>27</b> <b>17,6%</b>	<b>15</b> <b>9,8%</b>	<b>5</b> <b>3,3%</b>	<b>6</b> <b>3,9%</b>	<b>36</b> <b>23,5%</b>	<b>23</b> <b>15,0%</b>	<b>20</b> <b>13,1%</b>	<b>153</b> <b>100%</b>

Fonte: CePTAS (2008 a 2016).

Tabela 10. Quantidades e percentuais de espécies em *status* de conservação "Em perigo" (CR) por cidade de Origem na Bx. Santista.

Status de Conservação "Em perigo"								
Espécies	NOME POPULAR	Guarujá	Itanhaém	Peruíbe	Praia Grande	Santos	São Vicente	Total geral
<i>Amazona brasiliensis</i>	papagaio de cara roxa	0	0	1	2	0	0	3
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio do peito roxo	1	0	0	1	0	0	2
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>	bandoleta	0	0	0	0	2	0	2
<i>Sporophila plumbea</i>	patativa verdadeira	0	2	0	0	1	1	<b>4</b>
<b>Total geral por quantidade e percentual</b>		<b>1</b> <b>9,10%</b>	<b>2</b> <b>18,20%</b>	<b>1</b> <b>9,10%</b>	<b>3</b> <b>27,30%</b>	<b>3</b> <b>27,30%</b>	<b>1</b> <b>9,10%</b>	<b>11</b> <b>100,00%</b>

Fonte: CePTAS (2008 a 2016).

Tabela 11. Quantidades e percentuais das espécies em *status* de conservação "quase ameaçada" (NT) por cidade de origem da Bx. Santista.

Status de Conservação "Quase ameaçada"											
Espécies	NOME POPULAR	Bertioga	Cubatão	Guarujá	Itanhaém	Mongaguá	Peruíbe	Praia Grande	Santos	São Vicente	Total geral
<i>Accipiter poliogaster</i>	Tauató pintado	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio Verdadeiro	2	25	11	9	6	4	19	51	27	<b>154</b>
<i>Antilophia galeata</i>	Soldadinho	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Cebus nigritus</i>	Macaco Prego	1	0	0	0	0	1	0	0	1	3
<i>Chloroceryle aenea</i>	Arirambinha	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Gnorimopsar chopi</i>	Pássaro preto	0	4	6	6	0	0	7	3	10	36
<i>Leptodon cayanensis</i>	Gavião da Cabeça Cinza	0	0	2	0	0	0	2	0	0	4
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Penelope obscura</i>	Jacú	2	1	2	0	0	1	2	0	0	8
<i>Penelope superciliaris</i>	Jacupemba	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Selenidera maculirostris</i>	Araçari poca	0	1	0	0	0	1	2	1	2	7
<i>Streptoprocne biscutata</i>	Andorinhão de falsa coleira	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<b>Total geral por quantidade e percentual</b>		<b>5</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>36</b>	<b>56</b>	<b>42</b>	<b>221</b>
		<b>2,30%</b>	<b>14,00%</b>	<b>10,00%</b>	<b>7,20%</b>	<b>2,70%</b>	<b>3,20%</b>	<b>16,30%</b>	<b>25,30%</b>	<b>19,00%</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: CePTAS (2008 a 2016).

Tabela 12. Quantidades e percentuais das espécies em *status* de conservação "vulnerável" (VU) por cidade de origem da Bx. Santista.

Status de Conservação "Vulnerável"											
Espécies	NOME POPULAR	Bertioga	Cubatão	Guarujá	Itanhaém	Mongaguá	Peruíbe	Praia Grande	Santos	São Vicente	Total geral
<i>Amazona amazonica</i>	Papagaio do mangue	0	0	2	1	0	1	2	4	4	14
<i>Chelonia mydas</i>	Tartaruga verde	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
<i>Cyanocompsa brissonii</i>	Azulão	3	3	4	5	1	0	5	7	8	36
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaririca	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Nyctanassa violacea</i>	Savacú de coroa	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Gavião asa de telha	0	3	3	0	0	0	1	9	1	17
<i>Procnias nudicollis</i>	Araponga	0	0	0	1	0	1	4	0	0	6
<i>Pteroglossus bailloni</i>	Araçari banana	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3
<i>Pyroderus scutatus</i>	Pavó	1	0	2	2	0	0	1	2	1	9
<i>Sporophila angolensis</i>	Curió	6	6	0	4	0	0	2	13	5	36
<i>Sporophila bouvreuil</i>	Caboclinho frade	0	1	1	0	0	0	1	2	0	5
<i>Sporophila collaris</i>	Coleira do brejo	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
<i>Thalasseus maximus</i>	trinca reis real	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Tinamus solitarius</i>	Macuco	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Total geral por quantidade e percentual</b>		<b>10</b> 7,30%	<b>15</b> 10,90%	<b>14</b> 10,20%	<b>13</b> 9,50%	<b>2</b> 1,50%	<b>2</b> 1,50%	<b>16</b> 11,70%	<b>41</b> 29,90%	<b>24</b> 17,50%	<b>137</b> 100,00%

Fonte: CePTAS (2008 a 2016).

## 4.2 Grupos taxonômicos, Origem, Destinos e Espécies mais ameaçadas

Separamos as 48 espécies mais ameaçadas por grupo taxonômico (tabela 13). Dentre as oito espécies de mamíferos mais ameaçadas, destas o *Brachyteles arachnoides* (Muriqui) e o *Leopardus wiedii* (Gato Maracajá) estão nos níveis mais sérios de conservação (NT).

No caso das aves, foram trinta e nove espécies nos níveis mais graves de conservação (tabela 13), sendo nove espécies identificadas com *status* de Criticamente em Perigo (EN), são elas: *Ara ararauna* (Arara canindé), *Diopsittaca nobilis* (Maracanã pequena), *Nyctibius aethereus* (Mãe da lua parda), *Orthopsittaca manilata* (Maracanã-de-cara-amarela), *Pteroglossus aracari* (Araçari castanha) *Ramphastos vitellinus* (Tucano de bico preto), *Sporophila falcirostris* (Cigarra verdadeira) *Sporophila frontalis* (Pixoxó) e *Sporophila maximiliani* (Bicudo).

Dos répteis apenas a *Chelonia Mydas* (Tartaruga verde) encontrava-se em nível de conservação (VU - tabela 13).

Identificamos no montante de ocorrências a presença de três grandes grupos taxonômicos diferentes, a saber: Aves 75,31%, Mamíferos 17,99% e Répteis 6,68%, além do grupo dos Anfíbios que recebeu um único atendimento (0,02% - gráfico 3).

Os destinos dados aos animais também são os mais variados. Das 4.937 ocorrências realizadas, as mais comuns são: desconhecido 31,7%, óbito 28,05%, encaminhamento (entrega a parques, entidades e criadouros) 21,5%, soltura 14,73%, eutanásia 4,19%, furto 0,65%, doação 0,36% (que se verificou tratar-se de animais domésticos e pássaros ornamentais) e evasão (animais que fugiram) 0, 2% (gráfico 4).

Constatamos muitos destinos desconhecidos (Trata-se do destino com maior ocorrência). Foi encontrado um expressivo número de destinações desconhecidas para a *Amazona aestiva* (papagaio verdadeiro), *Saltador similis* (trinca ferro, ressalte-se que só foi recepcionado um único espécime), *Serinus canaria* (canário belga), *Sicalis flaveola* (canário da terra), *Sporophila caerulescens* (coleirinho) e *Trachemys scripta elegans* (tartaruga tigre-d'água de orelha vermelha). Todas essas espécies animais são muito visadas pelo

comércio ilegal de Animais Silvestres (ICMBIO, 2017; ALICE, 2017; DESTRO, 2012; ATAÍDE, 2012).

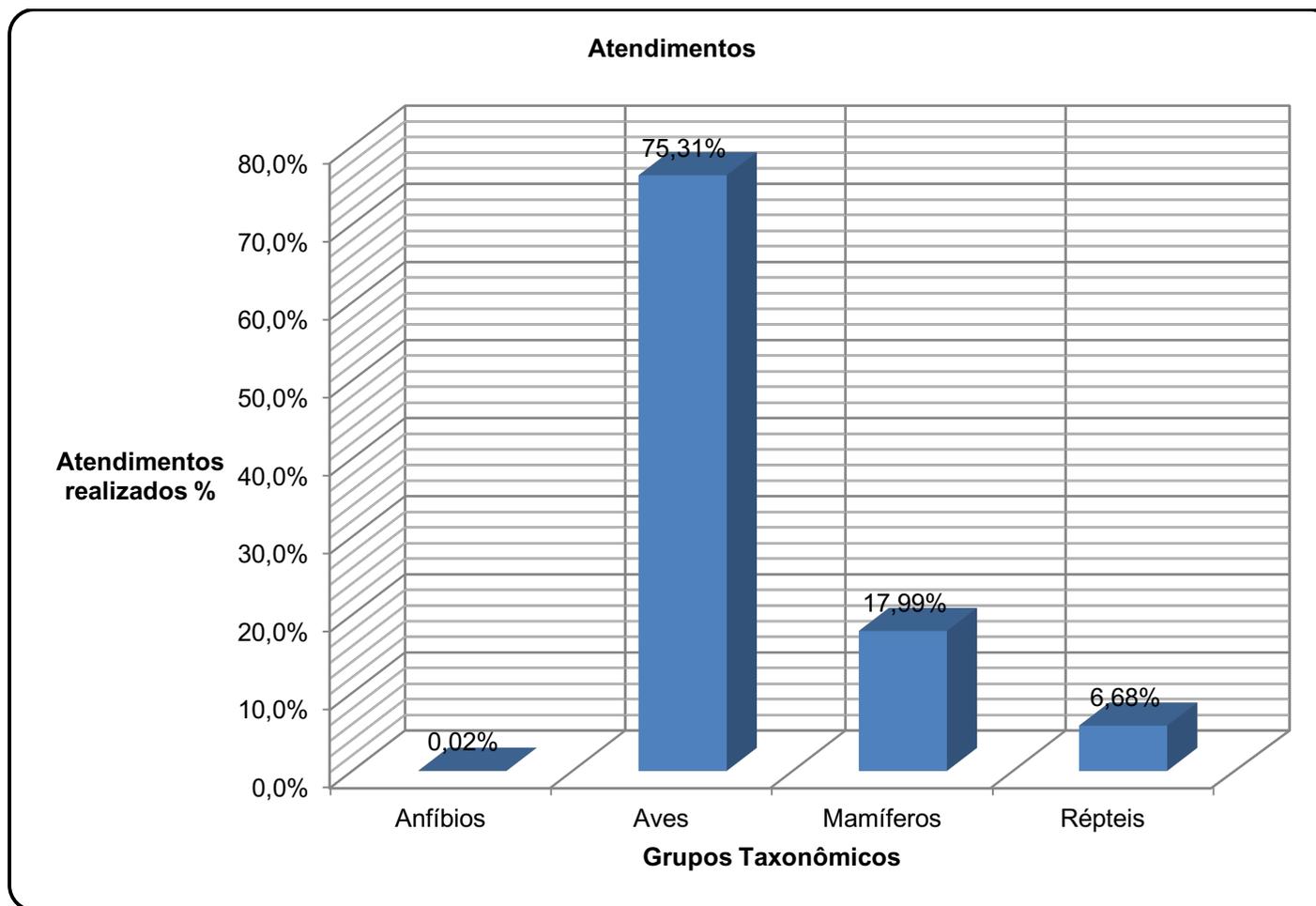
A maior concentração de tipos de ocorrência (gráfico 5) ocorre com animais resgatados da natureza (39,97%), seguido dos que são retirados de domicílios (30,04%), apreensões (13,13%), resgates (10,43%), entrega voluntária (2,03%), outros (0,08%) e transferência de outros locais de acolhimento de animais silvestres (1,92% - gráfico 5).

Constatamos que a maioria das 4.937 ocorrências realizadas foram para espécies não ameaçadas (48,86%). As espécies criticamente em perigo receberam 2,56%, 1,99% das espécies atendidas correspondiam ao grupo de *status* em perigo, 4,26% ao conjunto de animais no nível de quase ameaçados, 4,83% com *status* de conservação vulnerável, 35,23% das espécies foram consideradas não avaliadas, 0,28% tratavam-se de espécies exóticas e 0,57% para cada espécie cujos dados eram insuficientes e 1,42% para outros (gráfico 6).

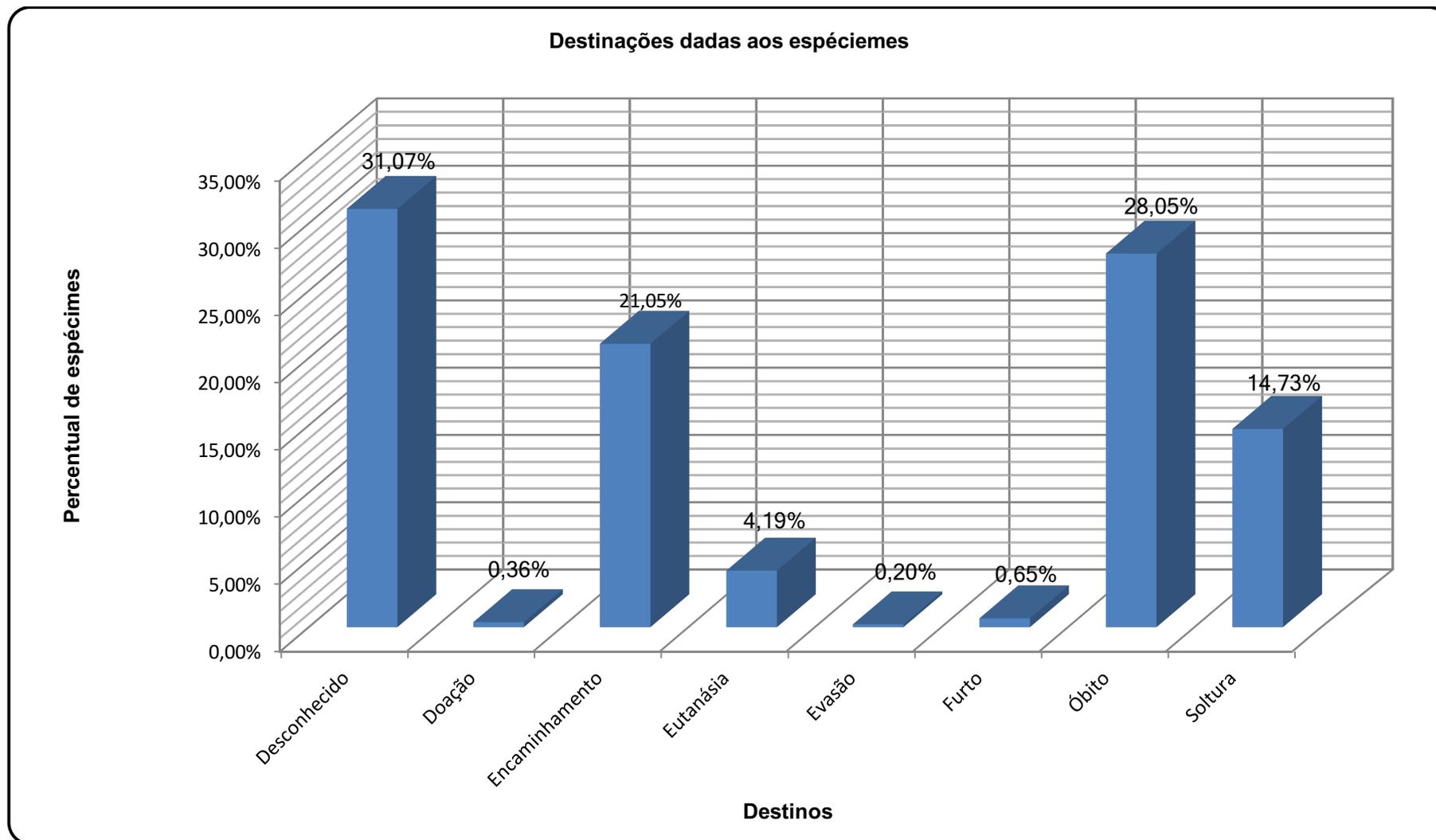
Quanto aos *status* de conservação das 352 espécies em relação a número absoluto de espécies atendidas ao longo do período, a análise constatou que quase 48,86% das espécies atendidas não estavam ameaçadas. Para as não avaliadas levantamos o correspondente de 35,23% de espécies, 4,83% das espécies tem *status* de conservação vulnerável, 4,26% delas estão quase ameaçadas, 1,99% estão em perigo e 2,56% estão criticamente em perigo. Restaram rastreadas 1,42% de espécies exóticas, 0,57% de espécies com dados deficientes e 0,28% de espécies com outra classificação. Não se detectou nenhuma espécie em grau de conservação, extinta regionalmente, extinta na natureza ou extinta (tabela 14).

Tabela 13. Espécies mais ameaçadas por Taxóns.

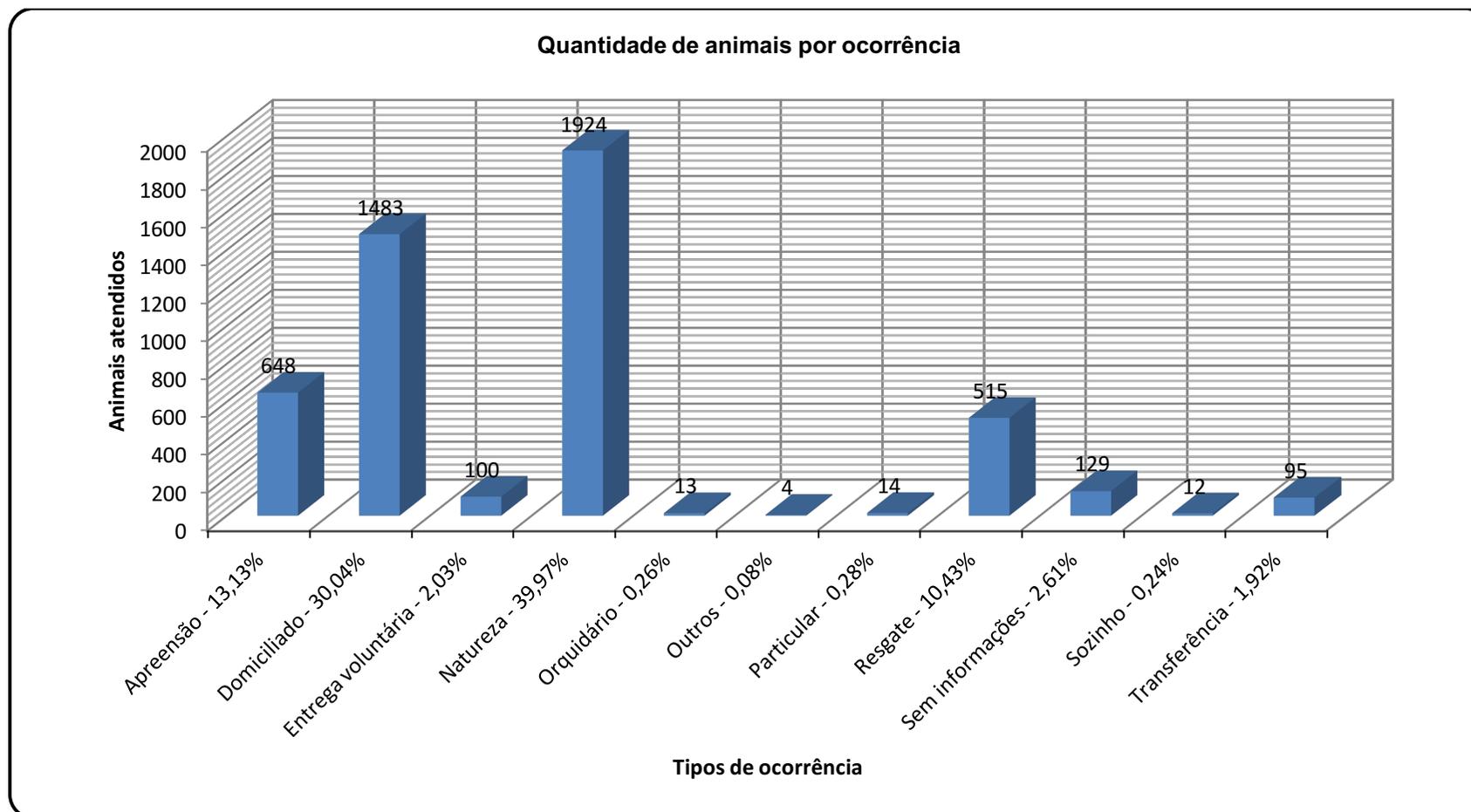
MAMÍFEROS			AVES (continuação)		
Nome Científico	Nome Popular	Status	Nome Científico	Nome Popular	Status
<i>Brachyteles arachnoides</i>	Muriqui	EN	<i>Antilophia galeata</i>	Soldadinho	NT
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato Maracajá	EN	<i>Chloroceryle aenea</i>	Arirambinha	NT
<i>Cebus nigritus</i>	Macaco Prego	NT	<i>Cyanocorax caeruleus</i>	Gralha azul	NT
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	NT	<i>Gnorimopsar chopi</i>	Pássaro preto	NT
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	NT	<i>Leptodon cayanensis</i>	Gavião da Cabeça Cinza	NT
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	NT	<i>Penelope obscura</i>	Jacú	NT
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguatirica	VU	<i>Penelope superciliaris</i>	Jacupemba	NT
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato do mato pequeno	VU	<i>Selenidera maculirostris</i>	Araçari poca	NT
	<b>AVES</b>		<i>Streptoprocne biscutata</i>	Andorinhão de falsa coleira	NT
<b>Nome Científico</b>	<b>Nome Popular</b>	<b>Status</b>	<i>Amazona amazonica</i>	Papagaio do mangue	VU
<i>Ara ararauna</i>	Arara canindé	CR	<i>Cyanocompsa brissonii</i>	Azulão	VU
<i>Diopsittaca nobilis</i>	Maracanã pequena	CR	<i>Nyctanassa violacea</i>	Savacú de coroa	VU
<i>Nyctibius aethereus</i>	Mãe da lua parda	CR	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Gavião asa de telha	VU
<i>Orthopsittaca manilata</i>	Maracanã-de-cara-amarela	CR	<i>Pilherodius pileatus</i>	Garça real	VU
<i>Pteroglossus aracari</i>	Araçari castanha	CR	<i>Procnias nudicollis</i>	Araponga	VU
<i>Ramphastos vitellinus</i>	Tucano de bico preto	CR	<i>Pteroglossus bailloni</i>	Araçari banana	VU
<i>Sporophila falcirostris</i>	Cigarra verdadeira	CR	<i>Pyroderus scutatus</i>	Pavó	VU
<i>Sporophila frontalis</i>	Pixoxó	CR	<i>Sporophila angolensis</i>	Curió	VU
<i>Sporophila maximiliani</i>	Bicudo	CR	<i>Sporophila bouvreuil</i>	Caboclinho frade	VU
<i>Amazona brasiliensis</i>	Papagaio de cara roxa	EN	<i>Sporophila collaris</i>	Coleira do brejo	VU
<i>Amazona vinacea</i>	Papagaio do peito roxo	EN	<i>Thalasseus maximus</i>	trinca reis real	VU
<i>Asio flammeus</i>	Mocho dos banhados	EN	<i>Tinamus solitarius</i>	Macuco	VU
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>	Bandoleta	EN	<i>Triclaria malachitacea</i>	Sabiá cica	VU
<i>Sporophila plumbea</i>	Patativa verdadeira	EN		<b>RÉPTEIS</b>	
<i>Accipiter poliogaster</i>	Tauató pintado	NT	<b>Nome Científico</b>	<b>Nome Popular</b>	<b>Status</b>
<i>Amazona Aestiva</i>	Papagaio Verdadeiro	NT	<i>Chelonia mydas</i>	Tartaruga verde	VU



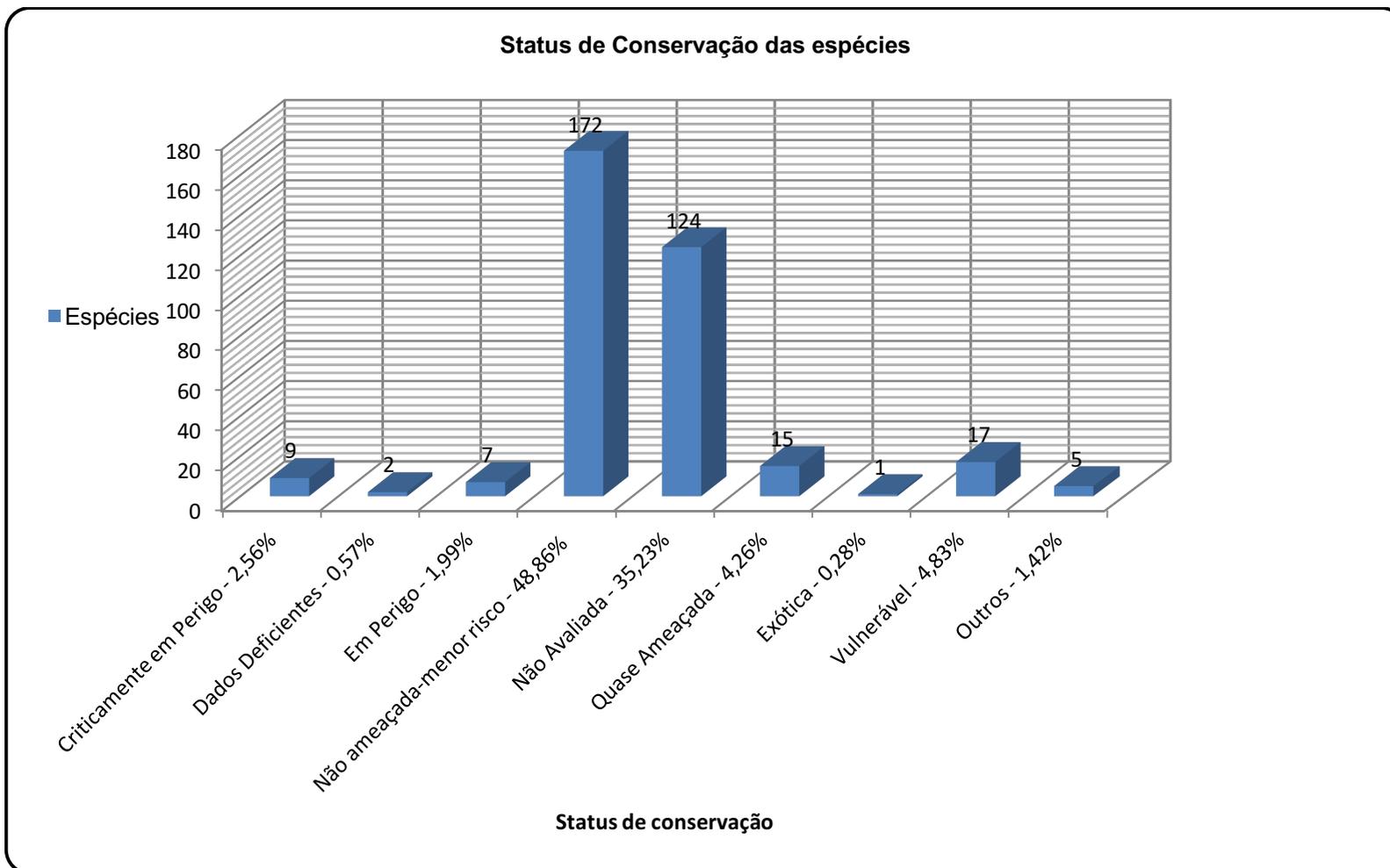
**Gráfico 3.** Percentuais de ocorrências por Táxon.  
Fonte: CePTAS (2008 a 2016).



**Gráfico 4.** Destinações dadas aos espécimes.  
Fonte: CePTAS (2008 a 2016).



**Gráfico 5.** Percentual e quantidade de espécimes atendidos por natureza das ocorrências.  
Fonte: CePTAS (2008 a 2016).



**Gráfico 6.** Quantidade e percentuais de espécimes atendidos por *status* de conservação.  
Fonte: CePTAS (2008 a 2016).

Tabela 14. Percentual de espécies recepcionadas por *status* de conservação.

ESPÉCIES	Percentual p/ espécies
Criticamente em Perigo(CR)	2,56%
Em Perigo(EN)	1,99%
Quase ameaçado (NT)	4,26%
Vulnerável (VU)	4,83%
Não ameaçada-menor risco (LC)	48,86%
Espécie exótica introduzida (X)	1,42%
Outros (O)	0,28%
Não avaliada (NE)	35,23%
Dados deficientes (DD)	0,57%

Fonte: CePTAS (2008 a 2016).

Das 48 espécies com os *status* mais críticos de conservação, 80,68% pertence a fauna aviária, 13,35% pertenciam aos mamíferos e 5,68% aos répteis (Tabela 15).

Tabela 15. Participação dos *táxons* nos *status* mais críticos de conservação.

Espécies	% de táxons observados nos níveis mais críticos de conservação
Aves	80,68%
Mamíferos	13,35%
Répteis	5,68%

Fonte:CePTAS (2008 a 2016).

Destas 48 espécies animais rastreadas em níveis críticos de Conservação, 9 delas são consideradas criticamente em perigo (CR), 7 em perigo (EN), 15 quase ameaçadas (NT) e 17 em condição de vulnerabilidade (VU).

A espécie mais atendida com *status* "criticamente em perigo" foi a *Sporophila falcirostris* (cigarra verdadeira - tabela 1) com 51 ocorrências; no grau de "em perigo", a mais atendida foi a *Amazona brasiliensis* com 7 ocorrências (tabela 2); com *status* de "quase ameaçada" a mais recepcionada foi a *Amazona aestiva* com 180 ocorrências (tabela 3) e no nível "vulnerável", a mais atendida foi *Sporophila angolensis* com 47 ocorrências (tabela 4).

Desta forma, foi verificado que, tanto especificamente na origem das ocorrências das cidades da região da Baixada Santista (87%) como na origem

da totalidade de todos os locais de origem das ocorrências (100%), à exceção do *status* (EN) "em perigo", todas as espécies ameaçadas são as mesmas.

### **4.3 Participação das cidades de origem nos atendimentos a cada ano**

Ao longo do período amostral, os anos de 2010 e 2011 foram os de maior volume de entradas de animais silvestres no CePTAS, sendo recepcionados no total 1.124 e 959 espécimes, respectivamente (tabela1).

Esse volume maior se refletiu também nos atendimentos de origem das cidades da Baixada Santista, cujos mesmos anos esboçaram os maiores níveis de volume de ocorrências de todos os demais tendo sido recepcionados 887 e 896 animais silvestres, ou seja, uma diferença de pouco mais de 1% entre um ano e outro, um empate técnico (tabela 15).

No que tange ao impacto de cada cidade no número de ocorrências com animais silvestres, foi observável que no período amostral, ocorreu uma alternância significativa entre as cidades da Baixada Santista que lideravam o *ranking* como cidade origem com mais ocorrências de animais silvestres.

Em 2008, Santos foi fonte de 40,49% das ocorrências; em 2009 Praia Grande liderou com 35,62% de animais atendidos; 2010 Santos retornou à liderança sendo o foco de 53,66% de ocorrências; em 2011, Guarujá foi responsável por 27,01% de animais recebidos; em 2012 e 2013 São Vicente liderou com 17,78% e 30,38%, respectivamente; Guarujá voltou a assumir em 2014 o posto de localidade com mais ocorrências com um percentual de 42,98% de animais recepcionados; em 2015 Cubatão apresentou 23,92% do total de ocorrências e em 2016 Itanhaém foi a cidade na qual ocorreram mais resgates de animais (20,21% - tabela 16).

Na análise gráfica (Gráfico 7) é possível verificar a amplitude de ocorrências entre as cidades da Baixada Santista descritas na Tabela 16, sendo mais evidente a diferença entre as cidades ao longo dos anos.

Tabela 16. Participação anual das cidades na origem do volume de animais recepcionados no CePTAS

Ano	Bertioga	Cubatão	Guarujá	Itanhaém	Mongaguá	Peruíbe	Praia Grande	Santos	São Vicente	TOTAL
2008	5	6	37	24		12	60	115	25	284
2009	2	35	59	39	2	5	135	48	54	379
2010	16	36	71	45	2	13	101	476	127	887
2011	18	104	242	58	17	31	131	157	138	896
2012	25	58	75	47	23	22	76	81	88	495
2013		19	11	7		3	13	23	33	109
2014	1	11	49	10		4	16	14	9	114
2015	23	149	79	52	7	44	60	81	128	623
2016	19	63	85	113	5	29	70	102	73	559
<b>Total geral</b>	<b>109</b>	<b>481</b>	<b>708</b>	<b>395</b>	<b>56</b>	<b>163</b>	<b>662</b>	<b>1097</b>	<b>675</b>	<b>4346</b>

Tabela 17. Participação anual das cidades na origem do percentual de animais recepcionados no CePTAS

Ano	Bertioga	Cubatão	Guarujá	Itanhaém	Mongaguá	Peruíbe	Praia Grande	Santos	São Vicente
2008	1,76%	2,11%	13,03%	8,45%	0,00%	4,23%	21,13%	40,49%	8,80%
2009	0,53%	9,23%	15,57%	10,29%	0,53%	1,32%	35,62%	12,66%	14,25%
2010	1,80%	4,06%	8,00%	5,07%	0,23%	1,47%	11,39%	53,66%	14,32%
2011	2,01%	11,61%	27,01%	6,47%	1,90%	3,46%	14,62%	17,52%	15,40%
2012	5,05%	11,72%	15,15%	9,49%	4,65%	4,44%	15,35%	16,36%	17,78%
2013	0,00%	17,43%	10,09%	6,42%	0,00%	2,75%	11,93%	21,10%	30,28%
2014	0,88%	9,65%	42,98%	8,77%	0,00%	3,51%	14,04%	12,28%	7,89%
2015	3,69%	23,92%	12,68%	8,35%	1,12%	7,06%	9,63%	13,00%	20,55%
2016	3,40%	11,27%	15,21%	20,21%	0,89%	5,19%	12,52%	18,25%	13,06%

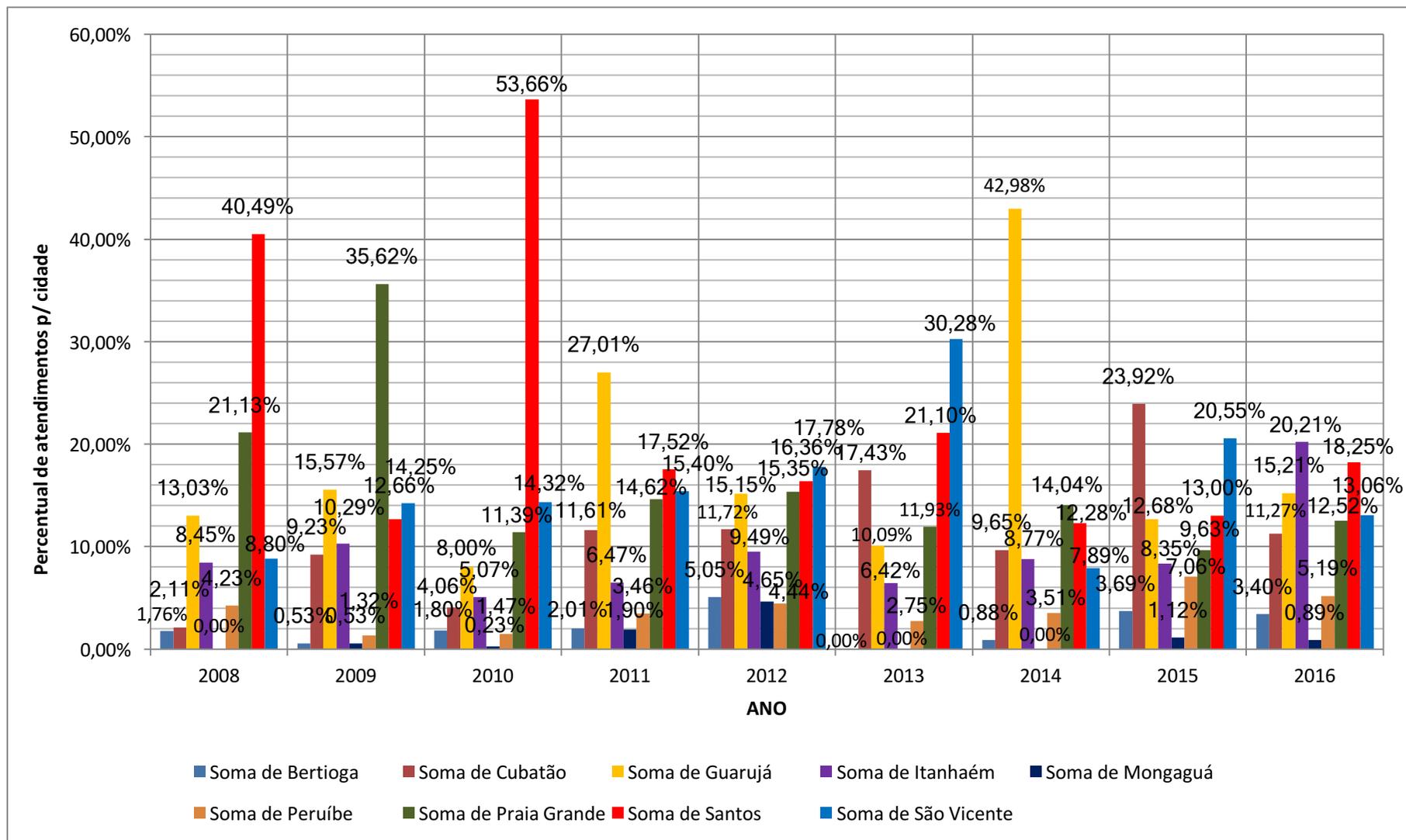


Gráfico 7. Percentual de atendimentos por cidade de origem ao longo dos anos.

## 5 DISCUSSÃO

A atividade antrópica atua sobre os ecossistemas da natureza e uma ocorrência uma alteração superior à 10% do sistema natural, este ambiente sofre impacto além de sua capacidade de resiliência ensejando assim medidas mitigadoras para a diminuição dos desequilíbrios gerados (FLORIANO, 2007).

Acreditamos que o trabalho do CePTAS, como de outros centros de recepção, triagem e recuperação de fauna silvestre, é um instrumento de mitigação desses desequilíbrios. Além disso, em nossa visão, trata-se de um empreendimento, que, em razão dos dados levantados pela triagem dos animais, visa pesquisar as causas de interferência no meio ambiente.

Conforme dados da ONU (2019), o Brasil possui mais 120 mil espécies de invertebrados, 9 mil espécies de vertebrados e 4 mil espécies de plantas, números estes que correspondem em torno de 15% a 20% da diversidade biológica do planeta. Trata-se de um patrimônio de biodiversidade incomparável e ela aumenta em torno de 700 novas espécies descritas por ano (ONU 2019).

Entretanto, o comércio ilegal de animais no Brasil é o segundo responsável pela extinção de animais silvestres no país ficando atrás somente pela perda de *habitat*. No caso do Brasil, estima-se que 38 milhões de animais são retirados da natureza anualmente para o tráfico (RENCTAS, 2001).

A situação não é diferente quando analisamos o desmatamento no Brasil, que segundo o Ministério do Meio Ambiente, 1.051 espécies encontram-se ameaçadas em razão da perda de *habitat* florestal (BRASIL, 2014).

Entre as principais causas de desmatamento estão a expansão agrícola, urbana, construção de usinas hidrelétricas, construção de rodovias e consumo da população humana. Especificamente, a agropecuária afetou 458 espécies, a expansão urbana 254 espécies e os empreendimentos geradores de energia 187 espécies (BRASIL, 2014).

Muito dessa fauna acaba se afastando de seu bioma original em razão da perda do *habitat*, ou pior, é afastada do ecossistema que pertence em razão do tráfico e comércio ilegal de fauna silvestre, como já mencionado.

Perdurando essas atividades, temos constatado a ameaça de extinção de diversas espécies animais sejam terrestres ou aéreas.

Expostas as principais causas da ameaça às espécies da fauna brasileira, compreendemos a importância dos centros de triagem de animais silvestres (CEPTAS) na recepção, triagem, identificação, recuperação, reabilitação e reposição dos silvestres encaminhados em decorrência de apreensões, resgates e entregas voluntárias.

Aparentemente se observa que esses centros de acolhimento, triagem e tratamento de animais funcionam como termômetro da situação de depauperamento ambiental dos ecossistemas localizados nas proximidades as suas sedes. Porém, nada impede também suas sedes estarem no caminho de rotas de contrabando de biopirataria o que explicaria o acolhimento de animais de outros biomas.

Com objetivo de explicar as causas por trás dos resultados obtidos no espectro de todos os locais de origem atendidos pelo CePTAS, é relevante compararmos esses resultados, que correspondem a quase 90% de toda a nossa pesquisa, com os dados do zoneamento ecológico-costeiro do setor costeiro da Baixada Santista, publicado pelo Governo do Estado de São Paulo (OLIVEIRA et al., 2013), o qual é na prática um plano de manejo da região que inclui não só a região da Baixada Santista (no documento designada como setor da Baixada Santista), mas também setor do Vale do Ribeira e setor do complexo estuarino-lagunar de Iguape e Cananéia. Através dos dados sócio-ambientais contidos nesse relatório foi possível identificar na região da Baixada Santista, as atividades antropogênicas deletérias ao meio ambiente, indicadas pelos citados organismos internacionais de proteção a fauna.

O setor da Baixada Santista é classificado pelo poder público em inúmeras zonas que abrangem tanto a faixa terrestre como a faixa marinha e estabelecem proteções integral (com autorização de pouquíssimas atividades antropogênicas) ou especial (que conforme sua subclassificação, estabelece o licenciamento de atividades específicas caso à caso (OLIVEIRA et al., 2013).

Desde a década de 1950, a construção das rodovias Anchieta e Imigrantes têm desencadeado um intenso parcelamento do solo que destruiu as áreas de restinga. Foi possível identificar neste plano de zoneamento costeiro a alteração significativa da cobertura vegetal de manguezais (OLIVEIRA et al., 2013).

Além das informações do Governo do Estado de São Paulo, outras pesquisas indicam a ocorrência de processos de desmatamentos e mudanças de cursos d'água na região (SILVA, 2013). Ademais, a urbanização desordenada na região provocou o deslocamento de populações para áreas legalmente protegidas para encostas da Serra do Mar e para áreas dos manguezais, gerando problemas ambientais e de saúde pública já que a falta de saneamento básico acaba por gerar poluição nos cursos d'água (OLIVEIRA et al., 2013).

O tráfico de animais silvestres é outro fator que aumenta o risco para o desaparecimento da fauna regional.

Em nosso trabalho foi observado um grande número de registro de aves, a mesma característica encontrada em outros estudos de casos (BASTOS, 2008; FREITAS, 2011). Os estudos acima mencionados apontam para uma proporção de aves muito superior, todos acima de 90% do total de animais recenseados. Todavia, os estudos foram dirigidos especificamente para o problema da apreensão de animais, sendo que o estudo de Bastos *et al.* (2008) voltado para a análise dos termos de apreensões e depósitos dos órgãos de fiscalização ambiental de Goiânia e a pesquisa de Freitas *et al.* (2011) voltada para os dados referentes as apreensões e entregas voluntárias realizadas no âmbito do CEPTAS de Belo Horizonte.

O presente trabalho objetivou fazer uma pesquisa exploratória de toda a universalidade do atendimento do CePTAS, que não tem apenas escopo de atender animais oriundos de apreensões, mas de uma gama ampla de ocorrências, o que diferentemente constatou Bastos *et al.* (2008). Por esta razão, a proporção de aves atendidas pelo CePTAS seja inferior (75,74%), já que naqueles estudos, o foco são os dados referentes aos animais de reconhecida a predileção dos traficantes e comerciantes da fauna silvestre, sendo que é reconhecida preferência dos delinquentes pelo grupo das Aves que, além de serem transportadas com mais facilidade, são as mais valiosas no mercado negro (QUEIROZ, 2015).

Foi constatado que 48 espécies atendidas (13,64% do total de espécies recepcionadas), estão classificadas nos níveis mais críticos de conservação.

Já o jargão "particular" registrado na coluna ocorrências dos registros do CePTAS, sempre vem associado ao mesmo termo na coluna de "entregue por"

o que nos fez deduzir que o termo se relaciona com os registros de entrega voluntária. Assim, consideramos que o volume de entregas voluntárias corresponde a 2,2% ou 114 ocorrências. O termo "natureza" também vem, por vezes, relacionado ao termo "particular", só que disposto na coluna "entregue por" o que afasta a relação com a situação de entrega voluntária, admitindo a compreensão de que o animal foi encontrado na natureza em situação de resgate e foi entregue por alguma pessoa física desvinculada de órgãos ou entidades.

Em que pese os dados do CePTAS do ano de 2016, serem parciais, é possível, constatar que já no mês de junho daquele ano já se havia atingido um total de 612 ocorrências, o que já se mostrava que o número de ocorrências de 2016 seria superior ao de 2015, além de muito superior ao número de ocorrências de 2014 (ressalte-se que neste ano ocorreu a mudança da sede do CePTAS o que na prática impossibilitou pelo período dos últimos três meses os ocorrências, prejudicando, assim, uma correta avaliação do período).

Todavia, o ano de 2014 contém os registros de nove meses de atendimento e não foi desprezado. Desta forma, os dados do ano de 2016 indicaram que havia uma tendência de aumento no número de ocorrências em relação à 2013, 2014 e 2015.

Não bastasse isso, é importante considerar-se que a última lista oficialmente publicada pelo Governo do Estado de São Paulo, acerca da fauna ameaçada de extinção, possui quase 10 anos e, naturalmente, é possível concluir desatualização dos dados oficiais em face das informações divulgadas pelos organismos internacionais reconhecidamente empenhados na proteção da fauna (*IUCN Redlist, International Bird life, etc.*).

Assim, julgamos realizar um comparativo dos dados oficiais (atualmente os mais recentes a disposição) com os dados mais atualizados dos organismos internacionais citados, selecionando as espécies com mais ocorrências nos quatro *status* mais críticos de conservação com o objetivo de verificar as alterações dinâmicas nas avaliações de risco ambiental dessas espécies ao longo do tempo. Essas quatro espécies com *status* de conservação mais críticos são:

- *Sporophila falcirostris* (cigarra verdadeira): habita o bioma da Mata Atlântica no qual é endêmica e classificada como vulnerável (MOREIRA-LIMA, 2013).

- *Amazona brasiliensis* (papagaio de cara roxa): habita na Mata atlântica e nas bordas e os estratos médio e superior de manguezais, restingas e florestas ombrófila densa de terras baixa e classificada como vulnerável (MOREIRA-LIMA, 2013).

- *Amazona aestiva* (papagaio verdadeiro): Espécie endêmica da Mata Atlântica e os estratos médio e superior de florestas ombrófila densa, abaixo de 1200 metros e classificada como não ameaçada (MOREIRA-LIMA, 2013).

- *Sporophila angolensis* (Curió): Espécie que habita na Mata-Atlântica e também no Brasil extra-amazônico. É encontrada em áreas abertas brejosas próximo a borda de diferentes formações florestais e classificada como Ameaçada (em perigo). (MOREIRA-LIMA, 2013).

Conforme restou levantado nos anais do *IUCN -Redlist(2019)* essas espécies tiveram a seguinte classificação: *Sporophila falcirostris* – Vulnerável; *Amazona brasiliensis*- Quase ameaçada; *Amazona aestiva* - Não ameaçada; *Sporophila angolensis* - Não ameaçada.

Entretanto, conforme o Livro Vermelho da fauna ameaçada de extinção no Estado de São Paulo Vertebrados, publicado pela Fundação Parque Zoológico, estas espécies aparecem como:

- *Sporophila falcirostris* - *Criticamente em perigo*.

- *Amazona brasiliensis* - *Em perigo*.

- *Amazona aestiva* - *Quase ameaçada*.

- *Sporophila angolensis* - *Vulnerável*.

Todavia, comparativamente, em que pese a diferença de idade entre os repertórios, é possível se verificar entre Bressan et al.(2010) e Moreira-Lima (2013), que possuem um intervalo de produção de apenas três anos, a existência de uma discrepância entre os *status* de conservação. A *Sporophila falcirostris* progrediu para o grau de "vulnerável", enquanto o Governo estadual a considerava "criticamente em perigo". A *Amazona brasiliensis* também migrou do conceito de "em perigo" para "quase ameaçada". O *status* da *Amazona aestiva* progrediu de "quase ameaçada para não ameaçada" e a *Sporophila angolensis* regrediu do nível de "vulnerável" para "em perigo". A julgar pela

classificação conferida pela *IUCN-Redlist* é significativo inferir que os níveis de conservação para essas espécies realmente melhoraram.

É interessante notar, todavia, que os critérios de avaliação do *IUCN - Redlist*, consideram toda a área de extensão geográfica para aves endêmicas da Mata-Atlântica (SOUSA, 2011) e não somente para extensão geográfica do estado de São Paulo, o que pode indicar que área geográfica do estadual não acompanha a riqueza populacional dessas espécies no restante do bioma da Mata- Atlântica.

Contudo, outros critérios como a generalidade de certas espécies e a altitude da área onde vivem contribuem diretamente para a sua sobrevivência, mesmo quando falamos de um mesmo bioma (SOUSA,2011).

Tanto a *Amazona brasiliensis* como a *Amazona aestiva*, conforme indicou Moreira-lima (2013) vivem nos estratos médio e alto da vegetação o que poderia lhe garantir mais chances de sobrevivência em face da *Sporophila falcirostris* e da *Sporophila angolensis*.

Nesse aspecto a *Amazona aestivatem* uma presença muito marcante nos números de ocorrências, pois, apesar de estar classificada oficialmente pelo governo do Estado de São Paulo como um animal de *status* de conservação "quase ameaçada ", o CePTAS a recepcionou 180 vezes (tabela 3), o que evidencia, considerando apenas fatores como perda de *habitat* que a espécie, pode ser considerada como não ameaçada. Esta realocação da *Amazona aestiva* pode ocorrer também em razão desta espécie ter sido,durante muito tempo,muito popular para criação doméstica, o que pode justificar a alteração do *status* (CHRISTOFOLETTI, 2014).

A *Sporophila falcirostris* por ser uma especialista com dieta mais restrita (MOREIRA-LIMA, 2013), encontra-se no grau mais desfavorável do *status* de conservação. Essa espécie registrou 51 ocorrências ao longo do período estudado (tabela 1), e esteve envolvida em apenas 11 ocorrência de apreensão, sendo que apenas nos primeiros 6 meses de 2016 foram recepcionados 5 espécimes, resultado só superado nos anos de 2009 (36) e 2010 (6). Nos demais anos ocorreram de 4(2008) à 0 ocorrências (2012 a 2014)

Já a *Sporophila angolensis*, apesar de figurar em 47 ocorrências ao longo do período amostral, esteve envolvida em 23 apreensões de pássaros, fato indicador de que a espécie é visada por criminosos para o comércio ilegal.

Por se tratar de um animal de *status* de conservação considerado vulnerável, merece um cuidado maior na manutenção de seu *habitat* natural.

Tais medidas só podem ser implementadas se o Estado prover os meios de fiscalização para não só coibir a perda sistemática do *habitat*, mas também anular o tráfico e comércio ilegal de aves na região.

Como é de conhecimento notório, o Estado no que tange o fomento de fiscalização, tem abandonado o meio ambiente (DANTAS, 2019) permitindo a perpetração de crimes ambientais em uma escala maior do que a contabilizada nos últimos anos. O desmatamento indiscriminado e as queimadas, como já conferimos é uma das causas mais deletérias a manutenção da vida silvestre, destruindo os ecossistemas essenciais à fauna. Sem recursos os órgãos de fiscalização ambiental ficam impedidos de coibir as ações criminosas de grupos de grileiros, madeireiros, garimpeiros e pecuaristas que desejam expandir suas atividades agrárias sobre a área ocupada por florestas. Somente este ano o IBAMA sofreu um corte de 31% de seu orçamento (DANTAS, 2019).

Este movimento maior de animais coincide com os empreendimentos regionais alavancados pelo Programa de Aceleração do Crescimento 2 (PAC-2), promovidos pelo Governo Federal na Baixada Santista (BRASIL 2012).

Naquela ocasião a Baixada Santista estava recebendo as obras de Esgotamento Sanitário em todas as cidades (BRASIL 2012, pág. 118), sendo que 86% das obras já estavam concluídas em 31/12/11.

Não é possível afirmar que estas Obras estão diretamente ligadas ao aumento das ocorrências no CePTAS, mas é um indício.

É digno de nota perceber que, até 31/12/11, São Vicente era a cidade que estava mais atrasada na conclusão das Obras do PAC-2 (com apenas 63% concluído - BRASIL, 2012 p. 118). Sendo que por dois anos consecutivos (2012 e 2013) São Vicente liderou o ranking de cidade origem com mais ocorrências.

Na mesma esteira de raciocínio, Bertioga que participava com a percentuais tímidos de menos de 2% de ocorrências até 2011, em 2012 mais que dobrou a sua participação como cidade origem de ocorrências (> 5%),

sendo que a era a segunda cidade mais atrasada na conclusão das obras do PAC-2.

No aspecto acerca das cidades origem das ocorrências pudemos constatar que a diferença de percentuais entre uma cidade e outra não significa necessariamente que o volume de animais foi maior em razão do percentual maior.

Em 2008, por exemplo Santos acusou 40,52% das origens de ocorrências, já em 2014 o Guarujá foi responsável pelo percentual de 42,98% de ocorrências, no entanto, o volume de animais foi correspondente à 115 e 49, respectivamente. Desta forma, em 2014 constatamos uma amplitude no número de ocorrências de Guarujá 42,60% menor do que em Santos em 2008, embora Guarujá no comparativo destes anos tenha superado Santos em mais de 2%.

Outra diferença bem marcante é o comparativo de 2008 e 2010, anos em que Santos liderou como origem de ocorrências. Em 2008 Santos registrou 40,52% de ocorrências, já em 2010 se atingiu 53,66% de ocorrências (13,14% a mais). Todavia, em números absolutos de animais atendidos foram 115 em 2008 e 476 em 2010, quase 414% a mais em dois anos.

Certamente, isso se deu em razão das atividades do CePTAS só se iniciarem a partir do segundo semestre do ano de 2008, enquanto 2010 foi considerado todo o período de 12 meses.

É possível verificar que o ano de 2012 há um grau menor de variação nas origens das ocorrências entre as cidades da Baixada Santista do que nos demais anos. Já o ano de 2010 demonstra uma amplitude maior entre as cidades de origem (gráfico 07).

Também é possível verificar que muito embora, o CePTAS localiza-se no município de Cubatão (até 2014 estava sediado na cidade de São Vicente), é a cidade de Santos que aparece com o maior volume das origens sendo que por dois anos liderou o *ranking* de entradas de animais silvestres (2008 e 2010), e por vários anos ficou como a segunda cidade/origem com o maior número de ocorrências (2011, 2012, 2013 e 2016). A cidade de Cubatão aparece como a quinta cidade de maior volume de ocorrências.

## 6 CONCLUSÃO

Pode-se concluir deste trabalho que os centros de recepção, pesquisa, triagem recuperação e reabilitação de animais silvestres são inestimáveis instrumentos para a avaliação do *status* conservacionista das espécies, sendo que seus dados, se bem registrados, podem oferecer valiosas informações acerca da resiliência das espécies.

Concluimos que, apesar das limitações dos últimos registros (apenas 6 meses), é observável uma tendência de ampliação no número de ocorrências de animais silvestres no final do período amostral.

Podemos concluir que o número de espécies ameaçadas atendidas é congruente com o volume de ocorrências realizados pelo CePTAS, sendo que quase metade das 352 espécies recepcionadas estão fora de ameaças. Porém, é preocupante que os dados oficiais sobre os quais se basearam esta pesquisa não contenham nenhuma informação acerca de 35,23% das espécies atendidas (tabela 14), mostrando, não só períodos extremamente extensos sem a divulgação de dados oficiais sobre espécies ameaçadas, mas indicando também que existem muitas espécies a serem estudadas acerca de sua densidade populacional e os biomas em que se ativam. Nesse diapasão, o interregno demasiadamente extenso entre um e outro estudo irá influir para que ocorram equívocos no planejamento ambiental e proteção de espécies ameaçadas promovidos pelo Estado.

É possível inferir, diante das informações mais recentes de Organismos internacionais, que existe uma possibilidade que certas espécies originadas da Mata-Atlântica possam ser mais abundantes em trechos desse bioma que estejam fora da área estadual. Isto se deve à progressão, observada nesta pesquisa, de três espécies que melhoraram seus *status* de conservação diante dos dados dos oficiais do Estado.

Concluimos que o grupo taxonômico de aves é um marcador de degradação ambiental eficiente para análise dos danos ao ecossistema. Ao estudar acerca da pressão das atividades antropogênicas sobre o meio ambiente, foi notável constatar que os mamíferos sofrem de mais fatores de interferência humana do que as aves, todavia, este último grupo é mais

sensível que o primeiro às interferências antrópicas o que explica a maior frequência com que é atendido. Além disso, a avifauna é o grupo com mais espécies presentes nos níveis mais críticos de conservação (80,68% - tabela 15).

Verificou-se também que, ano após ano, das espécies animais atendidas que se encontram nos níveis mais críticos de conservação, algumas têm apresentado uma frequência menor de ocorrências nos últimos anos do período, o que pode ser um claro indicativo de agravamento do *status* de conservação das espécies.

Conforme as análises amostrais, o município de Praia Grande tem majorado sua participação nos focos de ocorrências do CePTAS, chegando a liderar os municípios de origem das ocorrências com espécies criticamente em perigo ao longo de todo o período amostral nesse aspecto.

É observável que o CePTAS necessita realizar um maior controle acerca das destinações dos animais ali recepcionados, tendo em vista o alto percentual de destinação desconhecida para a fauna silvestre atendida (31,07%). No mesmo aspecto, verifica-se a necessidade de o CePTAS padronizar os termos que classificam a origem da ocorrência envolvendo a fauna, para que se possa contextualizar todos os episódios de atendimento. Entretanto, foi possível constatar que 36,34% dos animais (soma dos animais encaminhados, soltos, doados e evadidos) sobrevivem após serem atendidos.

Infere-se quanto a origem que a atividade de tráfico e comércio ilegal de animais silvestres não é significativa na região, já que corresponde a 13,13% das ocorrências. Observável também a persistência da cultura de aprisionamento de espécies silvestres que ainda é altamente difundida na região, já que 30,04% das ocorrências (gráfico 5) reporta-se a animais removidos de domicílios, fato que demonstra insuficiência de conhecimento e educação ambiental.

Entendemos ser importante sugerir o aprimoramento do Sistema Integrado de Gestão da Fauna de São Paulo (GEFAU) da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do estado de São Paulo para que contenha os dados completos dos animais pertencentes a fauna regional, como a inserção de biomas, hábitos alimentares, *status* de conservação ambiental e registros de ocorrências dos centros de recepção de animais silvestres privadas ou

públicos. Aliado o aprimoramento do sistema, relevante o governo estadual, por meio de Decreto, estabelecer a obrigatoriedade dos Centros de registrar diariamente as ocorrências admitidas com o objetivo de alimentar a base de dados estatal e permitindo ao Poder Público um melhor conhecimento da conjuntura ambiental do estado.

Sugerimos por último o investimento mais significativo na produção de educação ambiental, não somente na rede pública de ensino, mas com disseminação de conhecimento ambiental nos diversos veículos de mídia com o escopo de orientar a sociedade a abandonar a cultura de posse de espécies silvestres, diminuindo com isto a demanda do tráfico e comércio ilegal de fauna silvestre.

## 7 COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO CIENTÍFICO



Carlos Alberto Pereira Matuck <capm2131@gmail.com>

### Track your co-authored submission to Global Ecology and Conservation

1 mensagem

**Global Ecology and Conservation** <Evisesupport@elsevier.com>  
 Responder a: Evisesupport@elsevier.com  
 Para: capm2131@gmail.com

7 de novembro de 2019 16:56

Dear Mr Matuck,

Submission no: GECCO\_2019\_688  
 Submission title: Endangered fauna in Atlantic Forest received at Cubatão Wild Animal Center (Brazil)  
 Corresponding author: Professor Walter Barrella  
 Listed co-author(s): Mr Carlos Matuck, Dr. Miguel Petrere-Junior, Dr Juliana Guimarães

Professor Barrella has submitted a manuscript to Global Ecology and Conservation and listed you as a co-author. This email is to let you know we will be in contact with updates at each decision stage of the submission process.

The link below takes you to a webpage where you can sign in to our submission system using your existing Elsevier profile credentials or register to create a new profile. You will then have the opportunity to tailor these updates and view reviewer and editor comments once they become available.

[http://www.evises.com/profile/api/navigate/GECCO?resourceUrl=%2Fco-author%2F%3Fdcid%3Dinvite\\_email\\_coauthoroutreach23519894%23%2FGECCO%2Fsubmission%2FGECCO\\_2019\\_688&email=capm2131@gmail.com&firstName=Carlos&surname=Matuck&country=Brazil&institution=Unisant&title=Mr](http://www.evises.com/profile/api/navigate/GECCO?resourceUrl=%2Fco-author%2F%3Fdcid%3Dinvite_email_coauthoroutreach23519894%23%2FGECCO%2Fsubmission%2FGECCO_2019_688&email=capm2131@gmail.com&firstName=Carlos&surname=Matuck&country=Brazil&institution=Unisant&title=Mr)

If you are not a co-author of this manuscript, please contact Researcher Support at: <https://service.elsevier.com>

Thank you very much for your submission and we will be in touch as soon as we have any news to share.

Global Ecology and Conservation

If you do not wish to receive further update emails on your co-authored submission, you can unsubscribe via this link:

[http://www.evises.com/co-author/#/GECCO/unsubscribe/capm2131@gmail.com/Nu\\_pcMbEKBQRNK\\_HqeTu7EAjhw6oORd6AIUXH\\_litkFRFNLfcRjkgkD32qGzZiCXjcrDOzjhKF5mp4vZ6hmrxg](http://www.evises.com/co-author/#/GECCO/unsubscribe/capm2131@gmail.com/Nu_pcMbEKBQRNK_HqeTu7EAjhw6oORd6AIUXH_litkFRFNLfcRjkgkD32qGzZiCXjcrDOzjhKF5mp4vZ6hmrxg)

## 8 REFERÊNCIAS:

ALICE. Trincade Ferro, uma das aves mais visadas pelo Tráfico. **Bird Life International e Save Brasil**, 8 mar. 2016. Disponível em <<http://www.savebrasil.org.br/trinca-ferro/>>. Acesso em: 03 abr. 2019.

AMARO, J. Cidades da Baixada Santista encerram 2018 com aumento de resgates de animais silvestres. **Tribuna on-line**. 09 jan. 2019. Disponível em <<https://www.tribuna.com.br/cidades/cidades-da-baixada-santista-encerram-2018-com-aumento-de-resgates-de-animais-silvestres-1.9245>>. Acesso em 18 out. 2019.

ANIMA, I. CePTAS. **Instituto Anima**. Disponível em <<http://nossoinstitutoanima.com.br/laboratorios/CePTAS/>>. Acesso em 29 mar. 2019.  
ANUNCIÇÃO, S. Química desenvolve técnica que desvenda o sexo de aves. **Jornal da UNICAMP**. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/ju/584/quimica-desenvolve-tecnica-que-desvenda-sexo-de-aves>. Acesso em 25 mai. 2019.

ATAÍDE, Michelli Westphal de. **Ovariosalpingectomia videoassistida via acesso pré-femoral em Tigre-d'água-de-orelha-vermelha (*Trachemys scriptaelegans*)**. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias na Área de Morfologia, Cirurgia e Patologia Animal) Disponível em: [http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/URGS\\_8ad6c885916198d0998ba62e725c172d](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/URGS_8ad6c885916198d0998ba62e725c172d). Acesso em 23 abr. 2019.

BASTOS, L. F. *et al.*, Apreensão de Espécimes da Fauna Silvestre em Goiás – Situação e Destinação. *Revista de Biologia Neotropical da Universidade Federal de Goiás*. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/RBN/article/view/9822/6707>. Acesso em 06 mai. 2019.

BERGMAN, C. Wildlife Trafficking. A report follows the lucrative, illicit and heartrending trade in stolen wild animals deep into Ecuador's rain forest. **Smithsonian Magazine**. Disponível em: <https://www.smithsonianmag.com/travel/wildlife-trafficking-149079896/>. Acesso em 22 set. 2018.

BIODIVERSIDADE, I. C. M. B. I. O. da. Programa de Papagaios do Brasil é lançado no Paraná. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/9286-lancado-programa-papagaios-do-brasil>. Acesso em 06 abr. 2019.

\_\_\_\_\_. I. C. M. B. I. O. da. Registro Fauna Brasileira. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/fauna-brasileira/>. Acesso em 07 jan. 2019.

BRASIL, Código Civil. 10 jan. 2002. Art. 82. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2002/L10406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10406compilada.htm). Acesso em 14 set. 2019.

\_\_\_\_\_, Constituição Federal de 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em 15 set. 2019.

\_\_\_\_\_, Desmatamento das Florestas Causa Danos Irreversíveis à Vida. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/noticias/meio-ambiente/2014/07/desmatamento-florestal-causa-danos-irreversiveis-a-vida>. Acesso em 01 abr. 2019.

\_\_\_\_\_, Senado aprova projeto que cria natureza jurídica para os animais. Senado Federal, Agência Senado. 07 ago. 2019. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/08/07/senado-aprova-projeto-que-inclui-direitos-dos-animais-na-legislacao-nacional>. Acesso em 14 out. 2019.

\_\_\_\_\_, Lei 9.099/1995. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9099.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9099.htm). Acesso em 14 out. 2019.

\_\_\_\_\_, Lei 9.605/1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm). Acesso em 14 out. 2019.

\_\_\_\_\_, Ministério do Planejamento, Publicações Nacionais, 2º Balanço Completo do PAC-2, 10 jan. 2012, Disponível em <http://pac.gov.br/sobre-o-pac/publicacoesnacionais>. Acesso em 01 dez. 2019.

BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C. M.; SUGIEDA, A. M. Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo Vertebrados. **Fundação Parque Zoológico, Secretaria do Meio Ambiente. Governo do Estado de São Paulo**. Disponível em: [https://smastr16.blob.core.windows.net/fauna/2016/12/livro\\_vermelho2010-1.pdf](https://smastr16.blob.core.windows.net/fauna/2016/12/livro_vermelho2010-1.pdf). Acesso em 18 fev. 2019.

CAMPOS NETO, A.A.M. de, O Tráfico de animais, **revistas USP**, v. 106/107, p. 307/347, 2012. Disponível em: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj84bK94\\_jkAhUBKlKGHRjQCbAQFjAAegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fwww.revistas.usp.br%2Frdusp%2Farticle%2Fdownload%2F67948%2F70556&usg=AOvVaw0O74sCEz92HeeYET\\_QrZx0](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj84bK94_jkAhUBKlKGHRjQCbAQFjAAegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fwww.revistas.usp.br%2Frdusp%2Farticle%2Fdownload%2F67948%2F70556&usg=AOvVaw0O74sCEz92HeeYET_QrZx0). Acesso em 28 set. 2019.

CHRISTOFOLETTI, Maurício Durante. **Reprodução de Papagaio-verdadeiro (amazona aestiva) em cativeiro: Perfil anual de esteróides sexuais e ensaio de estímulo hormonal exógeno**. Tese de Doutorado. UNESP. 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/121900/000815988.pdf?sequence=1>. Acesso em 18 out. 2019.

COGHLAN, A. UN puts wildlife crime on a par with drug and people trafficking. **NewScientist**. 3 ago. 2015. Disponível em: <https://www.newscientist.com/article/dn27995-un-puts-wildlife-crime-on-a-par-with-drug-and-people-trafficking/>. Acesso em 17 set. 2019.

DANTAS, D. O IBAMA corta 22% das ações de fiscalização previstas. **O Globo**, 10 set. 2019. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/ibama-corta-22-das-acoes-de-fiscalizacao-previstas-23937584>. Acesso em 30 de set. de 2019.

DEMARCHI, P. H., Na linha de frente - A desculpa do cultural para manter absurdos e atrasar a evolução, **Fauna News**, 28 mai. 2019. Disponível em: <http://www.faanews.com.br/artigo/2019/05/na-linha-de-frente-a-desculpa-do-cultural-para-manter-absurdos-e-atrasar-a-evolucao-28/>. Acesso em 14 out. 2019.

DESTRO, G. F. G. *et al.* Esforços para o Combate ao Tráfico de Animais Silvestres no Brasil. **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)**. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/periodico/esforcosparaocombateao traficodeanimais.pdf>. Acesso em 23 abr. 2019.

ECO, O. Entenda a Classificação da Lista Vermelha da IUCN. Disponível em: <https://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/27904-entenda-a-classificacao-da-lista-vermelha-da-iucn/>. Acesso em 12 fev. 2019.

FACILITY, G.B.I. Taxonsearch. Disponível em: <https://www.gbif.org/pt/species/search?q=>. Acesso em 12 set. 2019.

FISCH, F.; BRANCO, J. O.; MENEZES, J. T. de. Aves como indicadoras das variações temporais de integridade biótica: o caso do Saco da fazenda, Itajaí, Santa Catarina, Brasil 2006. **Revista Ciência e Natura da Universidade Federal de Santa Maria Brasil**. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467546196004>. Acesso em 26 mai. 2019.

FLORIANO, E.P., Políticas de Gestão Ambiental, 3ª Edição - Revisada, p. 10, **Depto. de Ciências Florestais, Universidade Federal de Santa Maria, 2007**. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/dcf/seriestecnicas/serie7.pdf>. Acesso em 07 nov. 2019.

FRANCISCO, P., Azulão. Disponível em: <https://www.portalsaofrancisco.com.br/animais/azulao>, acessado em 18 de mai. 2019.

FREITAS, A. C. P. de *et al.* Diagnóstico de animais ilegais recebidos no centro de triagem de animais silvestres de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, no ano de 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cr/v45n1/0103-8478-cr-45-01-00163.pdf>. Acesso em 11 mai. 2019.

FRIZZO, T.L.M.; BONIZÁRIO, C.; BORGES, M.P.; VASCOCELOS, H.L. Revisão dos efeitos do fogo sobre a fauna de formações savânicas do Brasil, p. 365/379, **Revistas Universidade Federal do Rio de Janeiro**. jun. 2011. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/oa/article/viewFile/8135/6592>. Acesso em 21 set. 2019.

GHAIA, V. A origem das preocupações ambientais. 11 dez. 2018. Disponível em: <https://www.verdeghaia.com.br/blog/preocupacoes-ambientais/>. Acesso. 23 set. 2019.

GOMES, Renata & DANIELLI, RONEI & PILATI, José. (2016). A Função Ecológica da Propriedade na perspectiva dos Direitos de Terceira Dimensão: um necessário resgate do princípio da fraternidade. 21. 1222. 10.14210/nej.v21n3.p1222-1243.

GUYNUP, S. São Paulo Trafficking: Smuggling Brazil's Wildlife. **Mongabay News & Inspiration from Nature's frontline**, 28 out. 2015. Disponível em: <https://news.mongabay.com/2015/10/sao-paolo-trafficking-smuggling-brazils-wildlife/>. Acesso em 08 ago. 2018.

IBAMA, I.B.do M.A.e dos R.N.R. Resolução Normativa nº 07/15. Disponível em: [http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Instrucao\\_normativa/2015/in\\_ibama\\_07\\_2015\\_institu%C3%ADcategorias\\_uso\\_manejo\\_fauna\\_silvestre\\_cativeiro.pdf](http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Instrucao_normativa/2015/in_ibama_07_2015_institu%C3%ADcategorias_uso_manejo_fauna_silvestre_cativeiro.pdf). Acesso em 18 set. 2019.

INTERNATIONAL, B. L. Search. Disponível em: <http://datazone.birdlife.org/species/search>. Acesso desde 08 jan. 2019.

UNIMONTE, S. J. C. Novo Ceptas é inaugurado no Parque Cotia-Pará. **Acontece na São Judas**. 19 nov. 2014. Disponível em: <https://www.unimonte.br/novo-ceptas-e-inaugurado-no-parque-cotia-para/>. Acesso em 21 set. 2019.

LAR, E.L. Psittaciformes. Araras Cacatuas e Papagaios. Periquitos. Disponível em: <https://larexotico.com.br/larexotico/periquitos-agapornis-e-conures>, Acesso em 03 set. 2019.

LECHMATER, W., Wildlife crime: a \$23 billion trade that's destroying our planet. **World Economic Forum**. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2016/09/fighting-illegal-wildlife-and-forest-trade/>. Acesso em 5 set. 2019.

MENDONÇA, G. R. B. A Supremacia Antropocêntrica frente ao respeito pelo direito dos animais. **Conteúdo Jurídico**. Disponível em: [http://www.conteudojuridico.com.br/artigo\\_a-supremacia-antropocentrica-frente-ao-respeito-pelo-direito-dos-animais,590789.html](http://www.conteudojuridico.com.br/artigo_a-supremacia-antropocentrica-frente-ao-respeito-pelo-direito-dos-animais,590789.html). Acesso em 10 mai. 2019.

MINAS GERAIS, Federação Ornitológica de, em Pitassilgo, Disponível em: <https://feomg.com.br/pintassilgo/>. Acesso em 23 nov. 2019.

MOREIRA-LIMA, L. Aves da Mata Atlântica: riqueza, composição, *status*, endemismo e conservação. Dissertação de Mestrado em ciências na área de Zoologia, **Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo**, 2013. Disponível em: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwifkZfzsfzkAhXuErkGHeBpDBoQFjABegQIARAC&url=http%3A%2F%2Fwww.teses.usp.br%2Fteses%2Fdisponiveis%2F41%2F41133%2Fde-17042014-091547%2Fpublico%2FLuciano\\_Lima\\_COMP.pdf&usq=AOvVaw2MjpgBjPCZg-7c7nYqTUGD](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwifkZfzsfzkAhXuErkGHeBpDBoQFjABegQIARAC&url=http%3A%2F%2Fwww.teses.usp.br%2Fteses%2Fdisponiveis%2F41%2F41133%2Fde-17042014-091547%2Fpublico%2FLuciano_Lima_COMP.pdf&usq=AOvVaw2MjpgBjPCZg-7c7nYqTUGD). Acesso em 30 set. 2019.

NATURE, I.U. for C. RedList. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org/about/background-history>. Acesso em 11 jan. 2019.

OLIVEIRA, E.; DOMINGUES, F.; DANTAS, C. Como desmate, ação humana e clima influenciam na alta das queimadas? Veja 12 respostas para o tema, **G1 Natureza**, 21 ago. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/08/21/aumento-das-queimadas-no-brasil-veja-12-perguntas-e-respostas-sobre-o-tema.ghtml>. Acesso em 07 set. 2019.

OLIVEIRA, L.R.N. de; CAIO, B. S.; BARROS, C.M. de; CHAPUIS, F. Zoneamento ecológico-costeiro do setor costeiro da Baixada Santista, **Governo do Estado de São Paulo**, 2013. Disponível em: [http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cpla/2011/05/ZEE\\_PUBLICACAO.pdf](http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cpla/2011/05/ZEE_PUBLICACAO.pdf). Acesso em 17 out. 2019.

ORSINI, Heloísa.; BONDAN, Eduardo Fernandes. Fisiopatologia do Estresse em animais selvagens em cativeiro e suas implicações no comportamento e bem-estar animal - revisão literata. 24(1): 7-13, **Revista do Instituto de Ciências da Saúde. Universidade Paulista**, 2006. Disponível em: [https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2006/01\\_jan\\_mar/V25\\_N1\\_2006\\_p7-14.pdf](https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2006/01_jan_mar/V25_N1_2006_p7-14.pdf). Acesso em 01 abr. 2019.

PAGLIA, Adriano & PINTO, Luiz. Biodiversidade da Mata Atlântica - Brasil Atlântico - um país com a raiz na mata, **Instituto Bioatlântica**, pp 102-129, 2010. Disponível parcialmente em: [https://www.researchgate.net/publication/266317675\\_Biodiversidade\\_da\\_Mata\\_Atlantica](https://www.researchgate.net/publication/266317675_Biodiversidade_da_Mata_Atlantica). Acesso em 02 set. 2019.

PASSALACQUA, A.A., Centro da Vida Selvagem, Trabalho Final de Graduação. **Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Estadual Júlio Mesquita Filho**, 2011. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/120414/passalacqua\\_aa\\_tcc\\_prud.pdf?sequence=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/120414/passalacqua_aa_tcc_prud.pdf?sequence=1). Acesso em 10 out. 2019.

QUEIROZ, J. Tráfico de Aves corresponde a 80% das espécies animais contrabandeados no Brasil. **RENCTAS**. Disponível em: <https://www.renctas.org.br%2Ftrafico-de-aves-corresponde-a-80-das-especies-de-animais-contrabandeados-no-brasil%2F&usg=AOvVaw3eWbyQVfjG-4wDe2SLg9fc>. Acesso em 23 mai. 2019.

QUERCUS, Associação Nacional de Conservação da Natureza. Disponível em: <https://quercus.pt/projectos/centros-fauna-selvagem>. Acesso em 08 mai. 2019.

RAMOS, Maria Carolina de Jesus. A legislação ambiental no Brasil, **Direito Penal Ambiental, Canal Ciências Criminais**, 31 de janeiro de 2019. Disponível em: <https://canalcienciascriminais.com.br/legislacao-ambiental-brasil/>. Acesso em 24 set. 2019.

RENCTAS, 1º Relatório Nacional sobre Tráfico de Fauna Silvestre. Disponível em: [http://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL\\_RENCTAS\\_pt\\_final.pdf](http://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL_RENCTAS_pt_final.pdf). Acesso em 12 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. Relatório da Comissão Parlamentar de Inquérito destinada a Investigar o Tráfico Ilegal de Animais e Plantas Silvestres da Fauna e da Flora Brasileiras. Disponível em: [http://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/11/Rel\\_Fin\\_CPI\\_Trafico\\_1.pdf](http://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/11/Rel_Fin_CPI_Trafico_1.pdf). Acesso em 12 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. Comissão Parlamentar de Inquérito Destinada a Investigar o Tráfico de Animais e Plantas Silvestres Brasileiros, a Exploração e Comércio Ilegal de Madeira e a Biopirataria no País. Disponível em: [http://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/11/Rel\\_Fin\\_CPI\\_Biopirataria\\_1.pdf](http://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/11/Rel_Fin_CPI_Biopirataria_1.pdf). Acesso em 12 nov. 2018.

RESOURCE, U.P. Taxon Search. Disponível em: <https://www.uniprot.org/>. Acesso em 03 set. 2019.

RIBEIRO, Leonardo Barros; SILVA, Melissa Gogliath, O Comércio ilegal põe em risco a diversidade das aves no Brasil. v. 59 nº 04, 2007, **Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência**. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252007000400002](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252007000400002). Acesso em 20 mai. 2019.

SÃO PAULO, Assembléia Legislativa do Estado de. Lei Complementar nº 815/96. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/norma/10177>. Acesso em 22 abr. 2019.

\_\_\_\_\_, Assembléia Legislativa do Estado de. Decreto nº 22.970/84. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1984/decreto-22970-29.11.1984.html>. Acesso em 22 abr. 2019.

SCHEFFER, Gisele. Kronhardt, Tráfico de Animais uma atividade ilegal baseada no sofrimento, **Direito Animal. Canal Ciências Criminais**, 17 mai. 2018. Disponível em: <https://canalcienciascriminais.com.br/trafico-animais-atividade-ilegal/>. Acesso em 06 mai. 2019.

SILVA, R.B. da. Urbanização e vulnerabilidade na Região Metropolitana da Baixada Santista, SP: Um olhar geográfico das desigualdades intra-urbanas em bairros de Santos, Praia Grande e Peruíbe. Tese de Doutorado. **Universidade Estadual de Campinas**, 2013. Disponível em: [http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/286916/1/Silva\\_RobsonBonifaciada\\_D.pdf](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/286916/1/Silva_RobsonBonifaciada_D.pdf). Acesso em 18 out. 2019.

SILVA, Juliane Yamamoto da; OLIVEIRA, Vinícius Ribeiro Carrijo; SILVA, Verônica Pinheiro Franco Pereira. da. Direito Ambiental - Animais em Extinção. **JusBrasil**, 2015. Disponível em: <https://veronicapfps.jusbrasil.com.br/artigos/224931341/direito-ambiental-animais-em-extincao>. Acesso em 14 set. 2019.

SOUSA, V.P. de. Suscetibilidade à extinção de aves da Mata Atlântica. Dissertação de Mestrado, **Centro de Ciências Humanas e Naturais. Universidade Federal do Espírito Santo**, jul. 2011. Disponível em: [http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese\\_5000\\_versao%20final%20Valdemir%20Pereira%20de%20Sousa.pdf](http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_5000_versao%20final%20Valdemir%20Pereira%20de%20Sousa.pdf). Acesso em 30 set. 2019.

TAKADA, M., RUSCHEL, C. V. A (IN) EFICÁCIA DAS PENAS NOS CRIMES AMBIENTAIS, v. 3 n. 3, p. 1043/1062. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica. Universidade do Vale do Itajaí**, 2012. Disponível em: [https://www.univali.br/graduacao/direito-itajai/publicacoes/revista-de-iniciacao-cientifica-ricc/edicoes/Lists/Artigos/Attachments/376/arquivo\\_64.pdf](https://www.univali.br/graduacao/direito-itajai/publicacoes/revista-de-iniciacao-cientifica-ricc/edicoes/Lists/Artigos/Attachments/376/arquivo_64.pdf). Acesso em 21 set. 2019.

UNIDAS, O. N. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **ONU News**, 02 mar. 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/03/1662482>. Acesso em 10 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. Agências da ONU no Brasil celebram dia mundial do meio ambiente, 03 jun. 2016. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/agencias-da-onu-no-brasil-celebram-dia-mundial-do-meio-ambiente/>. Acesso em 21 set. 2019.

\_\_\_\_\_. Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO). Estudo inédito da FAO aponta que a biodiversidade do planeta está desaparecendo, **FAO no Brasil**. 22 fev. 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1181587/>. Acesso em 21 set. 2019.

\_\_\_\_\_. Tackling illicit trafficking in wildlife. Agenda item 13, **Sixty-ninth session of General Assembly**. 15 July 2015. Disponível em: [https://www.un.org/en/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/69/L.80](https://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/69/L.80). Acesso em 23 set. 2019.

VILELA, D.A. da R.; BARRETO, C.; OLIVEIRA, D.M.P. de. Principais ameaças de medidas de salvaguarda aos animais silvestres. **Ministério Público de Minas Gerais**. Disponível em: <https://aplicacao.mpmg.mp.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/1279/Principais%20amea%C3%A7as%20e%20medidas%20de%20salvaguarda.pdf?sequence=1>. Acesso em 07 set. 2019.

XENO-CANTO, Browse taxonomy. Disponível em: <https://www.xeno-canto.org/explore/taxonomy>. Acesso em 18 set. 2019.