

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS DO PONTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Caracterização da fauna silvestre recebida no CETAS de Juiz de Fora – MG e no
Zoológico Municipal de São José do Rio Preto – SP

Sofia Nassif Crestani

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Ciências Biológicas
da Universidade Federal de Uberlândia, para
obtenção do grau de Bacharel em Ciências
Biológicas.

Ituiutaba - MG
Agosto – 2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS DO PONTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Caracterização da fauna silvestre recebida no CETAS de Juiz de Fora – MG e no
Zoológico Municipal de São José do Rio Preto – SP

Sofia Nassif Crestani

Orientadora: Kátia Gomes Facure Giaretta

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Ciências Biológicas
da Universidade Federal de Uberlândia, para
obtenção do grau de Bacharel em Ciências
Biológicas.

Ituiutaba - MG
Agosto - 2022

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

| | |
|--------------|---|
| C922 2022 | <p>Crestani, Sofia Nassif, 2000- Caracterização da fauna silvestre recebida no CETAS de Juiz de Fora - MG e no Zoológico Municipal de São José do Rio Preto - SP [recurso eletrônico] / Sofia Nassif Crestani. - 2022.</p> <p>Orientadora: Kátia Gomes Facure Giaretta. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Uberlândia, Graduação em Ciências Biológicas. Modo de acesso: Internet. Inclui bibliografia. Inclui ilustrações.</p> <p>1. Biologia. I. Giaretta, Kátia Gomes Facure, 1967-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Graduação em Ciências Biológicas. III. Título.</p> <p>CDU: 573</p> |
|--------------|---|

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à minha família, principalmente meus pais, irmãos, primos, tios e tias que sempre me incentivaram a fazer o que eu amo. Obrigada por todo apoio e carinho.

Agradeço meus professores da graduação, principalmente minha orientadora Kátia, por toda orientação, paciência e aprendizado.

Ao CETAS de Juiz de Fora e ao Zoológico de São José do Rio Preto pela permissão de consulta de dados, apoio e confiança no meu trabalho.

Às minhas primas Yasmim e Yris, por toda ajuda nos momentos de crise e principalmente por todos os momentos de riso.

À Giulia, Karen, Lucas e Beatriz pelos t

Aos meus amigos de infância, Luísa, Isabela, Ana Julia, Milena, Paulo, Bruno e Pedro que mesmo com a distância continuaram proporcionando momentos tão incríveis. Vocês são minha luz. Obrigada pelo apoio e amizade durante tanto tempo, pelos incentivos e por acreditarem que sou capaz de tudo que sonho.

Aos meus amigos da república, Carol, Gabi, Jady, Sara, Bia, Duda, João Victor e Matheus, que estão presentes em todas as minhas memórias boas, mas que também me ajudaram nos momentos ruins, vocês se tornaram minha família. Gratidão a Carol e Lucas por terem me acolhido tão bem e a Gabi por toda paciência e amor por mim.

Agradeço as minhas amigas do zoológico, Laís, Bruna, Sheilla, Vitória e Beatriz, que em pouco tempo se tornaram tão especiais, pela conexão e por tudo que me proporcionaram, não vejo minha vida sem vocês. Ao Guilherme, pela oportunidade de realizar o estágio dos meus sonhos. Bruno, Luan, Natalia, Mayara, Isadora e Ana Paula, obrigada por todo carinho, apoio e paciência.

Por fim, um agradecimento especial para minhas avós, uma que não está mais presente, vó Nena, mas que sempre cuidou de mim e que ficaria orgulhosa de tudo que conquistei e a vó Lourdes, que me apoia em todas as decisões e que me faz sentir tão amada.

A todos que acreditaram em mim, me incentivaram a ir atrás dos meus sonhos, essa conclusão não seria da mesma forma se eu não tivesse o apoio de todos.

RESUMO

O Brasil é considerado um dos países com maior biodiversidade, com aproximadamente 20% do número total de espécies do planeta. No entanto, grande parte dessa biodiversidade está ameaçada pelo desmatamento. O tráfico, os atropelamentos e a retirada por engano de filhotes da Natureza também contribuem para que as espécies entrem para a lista de extinção. A perda de espécies pode causar um desequilíbrio ambiental, afetando o ecossistema inteiro. Os zoológicos e os Centros de Triagem são instituições importantes para a conservação da fauna silvestre, sendo responsáveis por receber, reabilitar e, se possível, fazer a soltura no ambiente. Informações sobre animais silvestres retirados da natureza e sua destinação são escassas. Desse modo, o presente estudo teve como objetivo analisar e caracterizar dados do CETAS de Juiz de Fora e do Zoológico Municipal de São José do Rio Preto, procurando contribuir na definição de políticas públicas futuras, no combate ao tráfico e choques mecânicos por atropelamento, além de discutir a importância desses locais e de ações voltadas para o esclarecimento da sociedade. Os dados recebidos, gráficos e tabelas foram organizados no programa Microsoft Office Excel por ano de recebimento (2018, 2019, 2020 e 2021), táxons dos animais (aves, mamíferos e répteis), o seu histórico (órfão, tráfico, atropelamento etc.) e sua destinação (soltura, plantel ou óbito). Tanto no CETAS quanto no Zoológico, houve um predomínio de aves e a origem da maioria dos animais recebidos foi apreensão pela Polícia Militar, IBAMA e corpo de bombeiros. Do total de animais apreendidos no CETAS, apenas 12% foram soltos na natureza e os demais ficaram em cativeiro ou morreram. Do total de animais recebidos no Zoológico, 24% foram devolvidos ao habitat. Nesse local, todos os animais apreendidos do tráfico pela Polícia Militar Ambiental foram soltos. Em 2020, aproximadamente 21% dos filhotes órfãos chegaram saudáveis; desses, a maior parte foi destinada ao cativeiro. O recebimento de animais vítimas de atropelamento foi raro, quando comparado com os índices reais, já que muitos animais acabam morrendo no local. Ações de conservação da fauna brasileira devem considerar a criação de mais centros de triagem, aumento da fiscalização e punições mais rígidas, quanto à retirada de animais da natureza, e realização de campanhas voltadas para reduzir os atropelamentos.

Palavras-chave: Centro de triagem; zoológico; animais silvestres; apreensão de animais silvestres.

Lista de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Quantidade de animais recebidos ao longo dos anos de 2018, 2019, 2020 e 2021 no CETAS de Juiz de Fora..... | 18 |
| Figura 2 - Animais recebidos por entrega voluntária e apreensão durante os anos 2018, 2019, 2020 e 2021 no CETAS de Juiz de Fora..... | 18 |
| Figura 3 - Relação quantidade de animais que chegam ao Zoológico Municipal de São José do Rio Preto no período de 2018 a 2021..... | 21 |
| Figura 4 - Histórico das entradas dos animais no Zoológico Municipal de São José do Rio Preto..... | 21 |
| Figura 5 - Quantidade de animais com histórico de atropelamento durante os anos de 2018, 2019, 2020 e 2021 recebidos pelo Zoológico Municipal de São José do Rio Preto..... | 22 |
| Figura 6 - Solturas e óbitos que ocorreram durante os anos de 2018, 2019, 2020, 2021 no Zoológico Municipal de São José do Rio Preto..... | 22 |
| Figura 7 - Quantidade de animais órfãos que foram entregues ao Zoológico Municipal de São José do Rio Preto durante os anos de 2018, 2019, 2020 e 2021..... | 23 |
| Figura 8 - Relação de chegada de animais no CETAS de Juiz de Fora e no Zoológico Municipal de São José do Rio Preto nos táxons Répteis, Aves e Mamíferos..... | 24 |

Lista de Tabelas

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Destinação dos animais silvestres recebidos no CETAS de Juiz de Fora - MG durante o período de 2018 a 2021..... | 17 |
| Tabela 2 - Destinação dos filhotes órfãos recebidos no Zoológico Municipal de São José do Rio Preto durante o período de 2018 a 2021..... | 23 |
| Tabela 3 - Comparação da quantidade de animais que deram entrada no CETAS de Juiz de Fora e no Zoológico Municipal de São José do Rio Preto, durante o período de 2018 a 2021..... | 24 |

SUMÁRIO

| | Página |
|--|---------------|
| 1 – INTRODUÇÃO..... | 9 |
| 2 – REVISÃO BIBLOGRÁFICA..... | 10 |
| 2.1 - Centros de Triagem e Jardins Zoológicos..... | 10 |
| 2.2 - Vítimas de atropelamento..... | 11 |
| 2.3 - Vítimas do tráfico ilegal..... | 11 |
| 2.4 - Retirada de animal erroneamente da natureza..... | 12 |
| 2.5 - Soltura e destinação de animais silvestres..... | 13 |
| 3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS..... | 13 |
| 4 – METODOLOGIA..... | 14 |
| 4.1 - Caracterização das unidades de estudo: CETAS de Juiz de Fora..... | 15 |
| 4.2 - Caracterização das unidades de estudo: Zoológico de São José do Rio Preto..... | 15 |
| 5 – RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 16 |
| 5.1 Relatório CETAS..... | 16 |
| 5.2 Relatório Zoológico..... | 18 |
| 5.3 CETAS e ZOO..... | 23 |
| 6 – CONCLUSÃO..... | 24 |
| REFERÊNCIAS..... | 27 |

1 INTRODUÇÃO

De acordo com os dados do Worldometer (contador genérico permanentemente atualizado), a população mundial aumenta em mais de 150.000 pessoas a cada 24 horas. A cada dia estima-se que pelo menos uma espécie vegetal e uma animal são extintas como resultado da perda de habitats, que está diretamente relacionada ao aumento das populações humanas (MORITA, 2009).

O Brasil é o principal país dentre os mega diversos, com 15 a 20% do número total de espécies do planeta, sendo agraciado não só com a maior riqueza de espécies, mas, também, com a mais alta taxa de endemismo. Desde a colonização, com o crescimento da população brasileira, as nossas florestas, os habitats da nossa fauna, estão dando lugar às plantações, pastagens, rodovias, hidrelétricas, áreas urbanas, entre outros, transformando grandes ecossistemas (áreas contínuas) em fragmentos de diversos tamanhos e graus de isolamento. Com isso, florestas tropicais estão se apresentando como manchas de floresta e/ou faixas marginais em terras agrícolas (MORITA, 2009) e o número de espécies em extinção têm aumentado, na lista atual de fauna brasileira ameaçada de extinção constam 1249 espécies (ICMBIO, 2022).

A intensa exploração dos recursos naturais pelo homem afeta as populações existentes naqueles locais, de forma que esses animais tenham que procurar refúgio e alimento em novas áreas, já que seu habitat foi destruído. Nessa busca de locais para sobreviver, os animais silvestres podem entrar em contato com pessoas e animais domésticos, ocasionando diversos problemas, como: risco à saúde humana e animal, acidentes, caça esportiva ou por retaliação, tráfico ilegal e a retirada de filhotes que, dependendo da espécie, podem ser confundidos com cães ou gatos domésticos (BIONDO; PLETSCHE; GUZZO, 2019).

O “Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção” (2018) indica como fatores que contribuem para a extinção a destruição do habitat (por meio da atividade agropecuária, expansão urbana, poluição, caça/captura) e a retirada de indivíduos do meio, fazendo com que a lista nunca diminua. As classes de animais mais afetadas pelas altas taxas de extinção são mamíferos e aves, devido à sua diversidade e beleza.

De acordo com o §1º, do art. 225, da Constituição Federal de 1988 todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e é dever do poder público defender a fauna e a flora de práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade, além de promover a educação ambiental, enquanto a sociedade deve defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras

gerações. De forma que se conscientizem de que animais silvestres não são como animais de estimação, eles têm adaptações, reproduções, habitats e estilos de vida diferentes, desempenhando funções importantes nos ecossistemas.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Centros de triagem e jardins zoológicos

Segundo a Lei no 9.605/98 em seu Cap. III, Art. 25, §1o, os animais silvestres apreendidos serão libertados em seu habitat ou entregues a jardins zoológicos, fundações ou entidades assemelhadas, desde que fiquem sob a responsabilidade de técnicos habilitados (BRASIL, 1998). Dentre as entidades existentes, os Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) desempenham um papel fundamental na identificação, marcação, triagem, avaliação, recuperação, reabilitação e destinação de animais silvestres provenientes da ação da fiscalização, resgates ou entrega voluntária de particulares (IBAMA, 2016). Do mesmo modo existem zoológicos que também são habilitados para desenvolver este papel.

Os animais recebidos nos CETAS e nos zoológicos podem ser provenientes de apreensões realizadas pelos fiscais ambientais, policiais do corpo de bombeiros, agentes de centros de controle de zoonoses e cidadãos que resgatam animais silvestres feridos ou doentes (BRANCO, 2008). Após serem examinados, os animais passam por um período de quarentena para serem observados e pré-diagnosticar possíveis patologias. O próprio órgão define qual será o melhor destino para o animal, que pode ser o plantel do zoológico/CETAS, IBAMA, soltura, para pesquisas em Instituições Científicas, criadouros científicos ou comerciais. Tudo depende da situação em que o animal chegou ao local e da superlotação e disponibilidade de verbas nas instituições, visto que os CETAS normalmente são vinculados a pessoas jurídicas ou a órgãos do governo. Por tratar-se de um empreendimento que lida diretamente com a vida, suas atividades não podem ser interrompidas por falta de recursos (IBAMA, 2016).

Atualmente, os zoológicos se baseiam em 3 pilares: a conservação de espécies, o apoio às pesquisas científicas e a sensibilização do público à educação ambiental, além de ser um local de lazer e entretenimento. Em contradição ao que se acredita, a procedência dos animais em cativeiro não se dá na captura de animais em vida livre. A maior parte dos animais que estão nos zoológicos brasileiros é proveniente dos CETAS e foram considerados inaptos ao retorno à vida livre. A manutenção de indivíduos em cativeiro é a única solução para tentar promover a recuperação de populações em extinção ou já extintas (OLIVEIRA; MAGANHE, 2019).

2.2 Vítimas de atropelamento

A construção de grandes rodovias traz grandes benefícios à sociedade, como transportar pessoas e produtos comerciais pelo Brasil, melhorando a economia Brasileira, que sempre esteve voltada para a importação e exportação, principalmente no setor agrícola e industrial. Por outro lado, as rodovias proporcionam danos à natureza, influenciando na qualidade de vida das pessoas e alterando os padrões naturais da biodiversidade, sendo consideradas um dos principais elementos que impactam o ambiente natural (WEISS; VIANNA, 2013).

As rodovias se tornaram uma ameaça à diversidade faunística, uma vez que estão diretamente ligadas à mortalidade de animais silvestres em função dos atropelamentos. Segundo o Instituto Ecobrasil Ecoturismo – Ecodesenvolvimento (2016), o Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas (CBEE) estima que, a cada ano, 475 milhões de animais vertebrados são mortos por atropelamento nos diferentes biomas do território brasileiro.

Quando as rodovias estão localizadas no entorno de Unidades de Conservação (UCs), Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reservas Legais (RL), , na tentativa de atravessá-las em busca de alimento e refúgio, os animais se tornam vítimas de atropelamentos, podendo se tornar atrativos para seus predadores e assim causar novos atropelamentos (WEISS; VIANNA, 2013). Em algumas ocasiões, dependendo do tamanho do animal, além dele vir a óbito, pode ocasionar danos sérios ao veículo e até mesmo a morte de pessoas.

O Cerrado é considerado um “hotspot” devido sua grande biodiversidade de fauna e flora, porém, é o bioma que mais vem sofrendo com as consequências do crescimento populacional e expansão agrícola e está sendo aos poucos exterminado. A perda de habitat obriga os animais a buscarem abrigo e alimento em outros locais, se tornando vítimas do atropelamento. Os animais que sobrevivem ao atropelamento, são encaminhados aos órgãos institucionais, e quando possível, são reabilitados e reintroduzidos na natureza.

2.3 Vítimas do tráfico ilegal

A grande diversidade da fauna brasileira atrai traficantes de animais e caçadores de troféus, em despeito do tráfico e da caça serem atividades ilegais no país. O tráfico de animais silvestres consiste na retirada de indivíduos de seu habitat natural para comercializá-los. Isso se tornou uma oportunidade de enriquecimento rápido e fácil, muitas vezes devido à falta de fiscalização, além da falta de consciência ambiental. O tráfico e a caça de animais silvestres

contribuem com a degradação do meio ambiente e com a extinção das espécies (MORITA, 2009).

O tráfico de animais silvestres, além de ser a terceira atividade ilícita mais lucrativa, ainda é uma das principais agressões à fauna, retirando, anualmente, cerca de 38 milhões de espécimes dos biomas brasileiros todos os anos (RENCTAS, 2001). Destes, apenas uma pequena porcentagem é recuperada, a qual é destinada principalmente para criadouros conservacionistas, zoológicos ou para soltura, que, muitas vezes é realizada de forma inadequada (MORITA, 2009). Além disso, o tráfico ilegal de animais silvestres movimenta anualmente 12 bilhões de dólares onde a apreensão de animais deve-se principalmente à existência de comércio ilegal de animais silvestres em nível global (RENCTAS, 2001).

A retirada de animais da natureza pelo homem caracteriza maus-tratos. Dependendo da espécie, para poder ser capturado, a mãe é morta e assim, o filhote é capturado e preso em gaiolas pequenas, tubos de PVC, garrafas PETs e até mesmo escondidos em partes do corpo humano embaixo de roupas, quando não, dentro de caixas enviadas pelo correio para o comprador.

2.4 Retirada de animais erroneamente da natureza

Além desses problemas, a fauna brasileira também enfrenta a retirada de filhotes da natureza e condução dos animais (órfãos) para centros de triagem (CETRAS/CETAS). Ao acompanharmos as notícias veiculadas pela mídia, vemos que, muitas vezes, os filhotes são retirados da natureza erroneamente. Frequentemente, as pessoas avistam esses filhotes sozinhos e acham que estão abandonados, mas na verdade pode ser que a mãe tenha saído em busca de alimento, o que não significa abandono. A retirada de filhotes do seu habitat, seja pelo tráfico, ou de forma errônea, pode acarretar um desequilíbrio ecológico, prejudicando a estruturação e a manutenção dos ecossistemas.

Diariamente nos deparamos com *outdoors* pelas cidades com diferentes notícias, campanhas e propagandas, mas raramente se vê sobre educação ambiental, mais especificamente, sobre a retirada de filhotes silvestres de seu ambiente. No entanto, em 2018, o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros (CENAP/ICMBio) e seus parceiros desenvolveram campanhas com o nome ‘Deixe o bicho no mato’ que tem a intenção de conscientizar a população a fim de reduzir os números de filhotes retirados erroneamente da natureza e que acabam em Centros de Triagem, Zoológicos e outros mantenedores de fauna no país, sem chance de serem devolvidos ao seu habitat.

2.5 Soltura e destinação de animais silvestres

De acordo com Marine e Marinho Filho (2006) o termo translocação é definido como “a movimentação de organismos vivos, pelo homem, de uma determinada área para outra, com soltura nesta última”. Podendo ser de 3 tipos: a primeira é chamada de introdução, onde ocorre a soltura intencional ou acidental de um organismo em uma área fora da sua distribuição geográfica; a segunda é chamada de reintrodução, onde a soltura é intencional em uma área dentro da distribuição geográfica da espécie que foi localmente extinta devido a atividades humanas ou catástrofes ambientais; a terceira é o revigoramento populacional, onde a soltura da espécie é feita com a intenção de aumentar o número de indivíduos de uma população em seu habitat e a distribuição geográfica original.

No Brasil existem Centros de Triagem que realizam a soltura de animais silvestres. Estas solturas, apesar de serem bem-intencionadas e com fins de reintrodução ou revigoramento populacional, são frequentemente realizadas pelas polícias florestais, IBAMA, ONGs ou indivíduos, mas, geralmente, não possuem um planejamento nem acompanhamento adequados e podem causar sérios impactos ambientais. O que acontece é que muitas solturas, bem-sucedidas ou não, não são publicadas no formato científico, impedindo ou dificultando uma análise criteriosa e a discussão dos resultados.

Muitos são os fatores que devem ser considerados quando é feita a soltura de um animal silvestre na natureza (MORITA, 2009). Antes da realização da soltura devem ser analisados os aspectos sanitários, a área de soltura, o comportamento das espécies que serão liberadas, assim como das populações nativas da área selecionada para a soltura. É importante também que esses animais liberados sejam monitorados e as consequências da soltura devem ser analisadas.

A soltura, ou seja, a devolução dos animais à natureza é a forma mais correta de destinação. Porém, para que ela aconteça é preciso observar as condições de saúde do animal, o seu habitat e o grau de selvageria (SANTOS, 2009). O local de soltura deve ser escolhido de acordo com o habitat natural de cada espécie. Sem esse cuidado, a soltura pode gerar um desequilíbrio ecológico, além de fazer com que o animal sofra com perda de habitat, falta de alimento e até mesmo competição.

3 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

O presente estudo é justificado pela escassez de conhecimento sobre a fauna silvestre retirada da natureza e sua destinação. Tais informações são necessárias como base

científica para adoção de políticas públicas voltadas para combater o tráfico de animais silvestres, reduzir mortes e ferimentos por atropelamentos e até mesmo para maior conscientização da comunidade em geral. Trabalhos educativos e campanhas podem ser realizados com a finalidade de esclarecimento de informações e dados para a sociedade de forma que se tornem cidadãos conscientes.

Estima-se que anualmente, em função do tráfico de animais silvestres, cerca de 12 milhões de espécimes sejam retirados de nossas florestas, sendo que apenas uma pequena porcentagem de indivíduos é recuperada e destinada à soltura (MORITA, 2009). Outra forma muito comum é o resgate de filhotes por pessoas que acreditam que estejam abandonados e, na verdade, o que pode ter acontecido é que a mãe se afastou por um tempo para caçar. Apesar da boa intenção, o resgate dos filhotes pode prejudicá-los, já que necessitam de cuidados intensivos e que acabam criando vínculo com os humanos, o que torna o trabalho de reintrodução na natureza mais difícil ou impossível de ser completado.

A retirada de filhotes do seu habitat, seja pelo tráfico ou seja de forma errônea, pode acarretar um desequilíbrio ecológico e contribuir para a extinção das espécies. Além disso, são poucos os estudos que abordam os animais silvestres que foram retirados de seu habitat natural e que ficam em cativeiro ou são soltos novamente.

Com essa problemática, o presente trabalho tem como objetivo analisar os dados quantitativos e qualitativos das espécies de animais silvestres que chegaram até o CETAS de Juiz de Fora e o Zoológico Municipal de São José do Rio Preto realizando a caracterização da fauna recebida e avaliação dos procedimentos de forma que possa ser discutido: (1) a importância dos órgãos que realizam triagem, reabilitação e conservação dos animais silvestres, (2) as consequências e prejuízos do tráfico ilegal de animais silvestres e (3) os riscos da destruição de habitats e da crescente urbanização com consequência os altos índices de atropelamento e (4) o porquê não devemos interferir no habitat e na vida do filhote, e (5) a educação ambiental como ferramenta para a conservação e preservação, a fim de evitar a superlotação nos Centros de Triagem e Zoológicos do país.

4 METODOLOGIA

A metodologia do presente trabalho consiste na análise dos dados fornecidos pelo CETAS de Minas Gerais, localizado em Juiz de Fora e pelo Zoológico Municipal de São José do Rio Preto, no estado de São Paulo, além de revisão da literatura. As informações necessárias para caracterização e análise dos relatórios obtidos do CETAS e do ZOO foram organizadas

em planilhas, considerando a classificação taxonômica (Ave, Mamífero ou Réptil), como e porque foram apreendidos/resgatados/entregues, se foi possível fazer a reintrodução na natureza, se sim, quantos foram devolvidos com sucesso, ou então quantos foram destinados ao cativeiro, e número de óbitos. Pretende-se comparar a frequência das espécies ao longo dos anos e entre as instituições.

Para contabilizar os dados foram utilizadas ferramentas do próprio programa Microsoft Excel, como a somatória, filtragem e inserção de gráfico e tabelas das variáveis analisadas, conforme preenchidas e dispostas nas planilhas pelas instituições.

4.1 Caracterização das unidades de estudo: Centro de Triagem de Animais Silvestres de Juiz de Fora MG

Localizado no Estado de Minas Gerais, o CETAS do município de Juiz de Fora recebe animais por entrega voluntária, resgate ou oriundos de apreensão de fiscalização. Os animais recuperados são destinados para a soltura ou encaminhados para mantenedores de fauna devidamente autorizados. Os CETAS são coordenados pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF) e Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

O trabalho de um CETAS inclui todos os cuidados necessários desde a entrada do animal até sua saída, passando pelo "período de triagem". Quando o indivíduo dá entrada na clínica são coletados dados que formam seu histórico, ajudando na destinação dos mesmos. Após essa etapa o animal passa por exames clínicos para avaliação de sua condição geral de saúde. Caso esteja debilitado, ficará no centro de triagem até sua recuperação total. Quando recuperado, se tiver condições, é solto na natureza. Existem casos em que os filhotes chegam órfãos e sem os cuidados da mãe e da convivência no habitat, não sendo possível realizar a soltura posteriormente, sendo assim destinados a outras instituições.

4.2 Caracterização das unidades de estudo: Zoológico Municipal de São José do Rio Preto – SP

O Zoológico foi fundado em 1973, e está localizado na Rua José Deguer, s/n., Jardim Nazareth, na cidade de São José do Rio Preto, no estado de São Paulo. No local são realizados atendimentos de animais silvestres encaminhados pela Polícia Ambiental, pelo IBAMA e pelo Corpo de Bombeiros de cerca de 110 municípios da Região Noroeste do estado. O complexo possui uma pequena mata nativa onde podem ser vistos alguns animais de vida livre e, por ser um espaço público, conta com um plantel com aproximadamente 300 animais, pertencentes à fauna nativa e exótica. Além disso, o Zoológico atua como um CETAS na região, onde os

animais passam pelos mesmos processos de triagem citados no item 4.1, no entanto, sua destinação pode ser para o próprio plantel ou são encaminhados para outras instituições e, quando possível, são devolvidos à natureza. O espaço público também conta com o Centro de Educação Ambiental, onde é possível disseminar conhecimentos específicos da área ambiental para a população visitante (Prefeitura Municipal de São José do Rio Preto, 2019).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Relatório CETAS

No ano de 2018 o CETAS de Juiz de Fora recebeu 242 animais silvestres, sendo 12 répteis, 68 mamíferos e 162 aves. No ano de 2019 foram recebidos 812 animais sendo 67 répteis, 141 mamíferos e 377 aves. Em 2020 foram recebidos 1170 animais, sendo estes, 205 répteis, 132 mamíferos e 833 aves. Em 2021, o CETAS recebeu 2115 animais, sendo 1525 répteis, 85 mamíferos e 505 aves.

No gráfico 1 se nota um aumento gradual de animais recebidos durante os anos. Isso se deu devido ao aumento dos animais oriundos de entrega voluntária, onde as pessoas da cidade e região entregam os animais silvestres (não domésticos) por diversos motivos, e de apreensão pela PM e IBAMA. No trabalho de Morita (2009), foram analisados dados do CETAS Fundação Animalia e do CETAS DEPAVE-3 e seus resultados mostraram que a maior porcentagem da origem dos animais foi de apreensão, semelhante aos dados do presente estudo, com 2104 animais apreendidos no período de 2018 a 2021. Durante 2018, 2019 e 2020, a origem dos animais em maioria foi de entrega voluntária, porém, em 2021 os números de apreensão superaram os de entrega (figura 2). Contribuiu para esse aumento um caso em particular, em que vieram do tráfico ilegal 1437 jabutis apreendidos pela Polícia Ambiental. É importante ressaltar que muitas estradas de Minas Gerais fazem parte da rota do tráfico ilegal de animais silvestres, já que possui uma deficiência fiscalizatória para impedir a comercialização clandestina dos mesmos (HAMADA, 2004). É fácil transportar animais pequenos, como filhotes de jabutis e aves passeriformes, em carros e camionetes, por isso sua maior incidência nos relatórios.

Dentre os répteis, as espécies mais frequentes foram as cascavéis (*Crotalus* sp.), jararacas (*Bothrops* sp.) e jabutis (*Chelonoidis carbonaria*). Para os mamíferos, o mais frequente foi o gambá (*Didelphis* sp.) e, em relação as aves, foram as maritacas (*Psittacara leucophthalmus*) e diversas espécies de Passeriformes.

De acordo com as planilhas alguns animais tiveram que ser eutanasiados ou vieram a óbito devido ao estado de saúde em que chegaram ou foram soltas no seu habitat ou foram encaminhadas para outras instituições e até mesmo mantidas nos CETAS. As planilhas possuem uma coluna onde é descrita a destinação que esses animais tiveram, porém nem todas estavam preenchidas, dessa forma, foi possível contabilizar apenas as que estavam com informações relevantes. Algumas lacunas estavam descritas apenas com ‘alta’, de forma que não foi possível compreender se esses animais foram para soltura, se ficaram no CETAS ou se foram encaminhados para outra instituição. Em 2020 foi quando mais ocorreram solturas de animais silvestres (388) e 2021 quando mais permaneceram animais em cativeiro (1681). No total, 2074 animais morreram ou foram destinados à vida em cativeiro, sendo 226 óbitos e 1848 em cativeiro, enquanto apenas 494 foram soltos, durante o período de 2018 a 2021 (Tabela 1). As solturas representaram menos de 20%, valor muito menor do que o encontrado no estudo de Morita (2009) no CETAS DEPAVE-3, onde 46% dos animais recebidos foram soltos, 42% vieram a óbito e 4% foram encaminhados para zoológicos e criadouros legalizados. No CETAS da Fundação Animalia 39% vieram a óbito e 18% foram destinados para soltura, 4% foram encaminhados para zoológicos e criadouros e os demais não tinham registros.

Quanto aos dados de atropelamento e de filhotes órfãos as planilhas do CETAS não vieram com este histórico em específico.

| Ano/Destinação | Óbito/Eutanásia | Encaminhados/Plantel | Soltura |
|----------------|-----------------|----------------------|---------|
| 2018 | 34 | 69 | 27 |
| 2019 | 113 | 63 | 73 |
| 2020 | 77 | 35 | 388 |
| 2021 | 2 | 1681 | 6 |
| Total | 226 | 1848 | 494 |

Tabela 1 - Destinação dos animais silvestres recebidos no CETAS de Juiz de Fora - MG durante o período de 2018 a 2021.

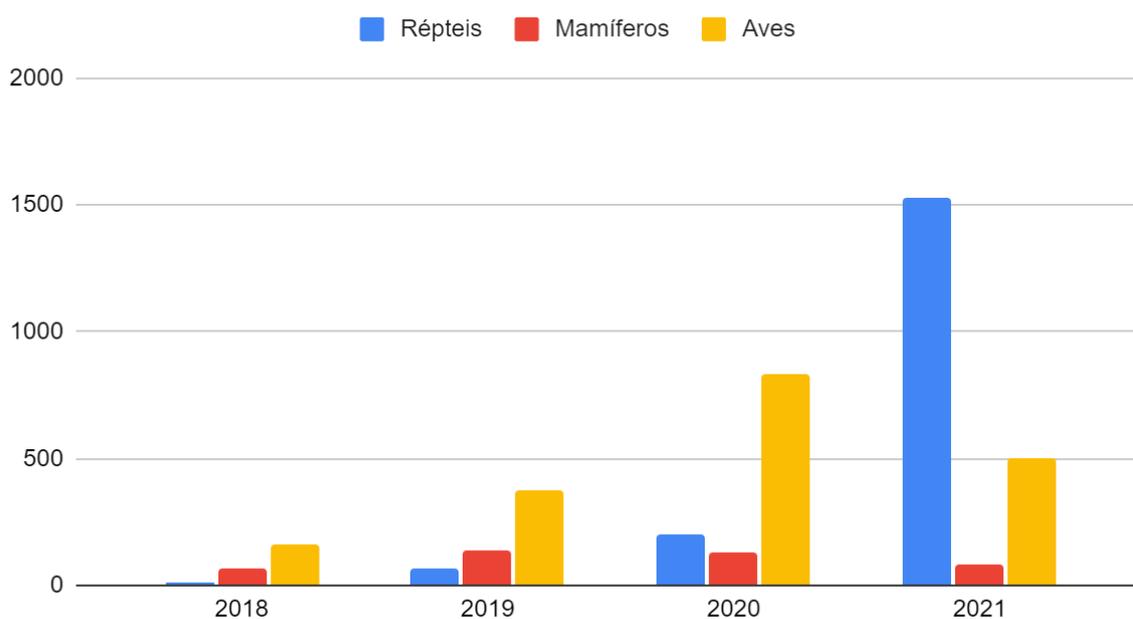


Figura 1 - Quantidade de animais recebidos ao longo dos anos de 2018, 2019, 2020 e 2021 no CETAS de Juiz de Fora.

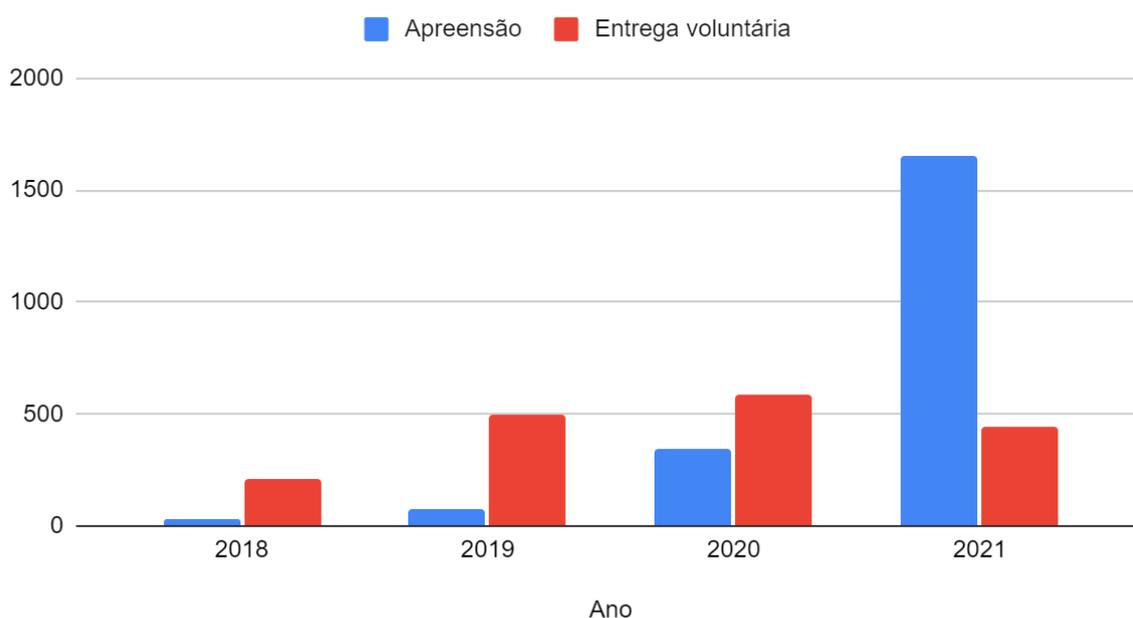


Figura 2 - Animais recebidos por entrega voluntária e apreensão durante os anos 2018, 2019, 2020 e 2021 no CETAS de Juiz de Fora.

5.2 Relatório Zoológico

Aproximadamente 68% (Figura 3) dos animais recebidos no Zoológico eram aves (Figura 3), sendo mais recorrentes as Maritacas (*Psittacara leucophthalmus*) e os Papagaios (*Amazona* sp.); patos e marrecos também foram frequentes. Dos répteis (representando 12,5%),

os mais recorrentes foram a Cobra-do-milho (*Pantherophis guttatus*), uma espécie exótica, e o Jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*). Entre os mamíferos (representando 19,6%), os mais frequentes foram gambás (*Didelphis albiventris*), saguis (*Callitrix penicillata*) e tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*). Dando maior atenção ao recebimento das Cobras-do-milho, apenas no ano de 2020, foram entregues 48 indivíduos, provenientes de uma apreensão da Polícia Ambiental. Essas serpentes vieram do tráfico internacional ilegal, já que a espécie não ocorre naturalmente no território brasileiro. Aves, como papagaios, maritacas e araras, são muito comuns de serem apreendidas devido a sua beleza e interação como um animal de estimação. Pequenos mamíferos, como saguis, macacos-prego, gatos-do-mato e jaguatiricas também são alvos do tráfico. Já os gambás e tamanduás são alvos de choques mecânicos, como atropelamentos, tanto em rodovias quanto nas cidades.

Nos anos de 2018 e 2019 não houve registro de apreensão e entrega voluntária de animais no Zoológico. Nos anos de 2020 e 2021 a maior parte dos animais recebidos pelo Zoológico foi proveniente de apreensão (Figura 4), em sua maioria, realizada pela Polícia Ambiental pelo fato do Zoológico de São José do Rio Preto atuar também como um CETAS da região. O corpo de bombeiros e o IBAMA também entregaram animais à esta instituição. Os dados incluídos como ZOOVET são dos animais do próprio plantel que precisaram ir para a clínica do zoológico.

Destaca-se no ano de 2021 o registro de 180 animais recebidos com histórico de atropelamento, somando com os outros anos um total de 208 animais atropelados durante o período de 2018 a 2021. Um dado curioso é que no ano de 2019 nenhum animal foi recebido com o histórico de atropelamento (Figura 5), ficando em questão se realmente não ocorreu ou se ocorreu e não foi registrado nas planilhas.

Aproximadamente 24% (718 de um total de 3036) dos animais que chegaram no Zoo foram soltos no período de 2018 a 2021, sendo 115 solturas no ano de 2018, 146 em 2019, 191 em 2021 e 266 em 2020, ano com mais solturas. Nesse mesmo ano o número de óbitos também foi maior (289). Os anos de 2019 e 2021 também contabilizaram alto número de óbitos, sendo 276 e 220, respectivamente, e 2018 com 90 mortes durante o ano (figura 6).

Ademais, o zoológico possui uma planilha somente com dados da Polícia Ambiental de animais apreendidos pelo tráfico nos anos de 2018 e 2019. No total, foram apreendidos 305 animais em 2018 e 108 em 2019, sendo que 100% deles foram soltos. Todos os animais registrados no relatório de tráfico eram aves, sendo a maioria Passeriformes, isso devido a facilidade em capturar e transportar esses animais para grandes centros de compra e venda ilegal.

Pelas planilhas do Zoo foi possível contabilizar os dados dos animais que chegaram órfãos, ou seja, animais que são encontrados machucados ou perdidos e aparentemente sem os cuidados parentais. O número de animais silvestres órfãos recebidos foi de 124 em 2018, 253 em 2019, 399 em 2020 e 352 em 2021 (figura 7), representando um total de 57 répteis, 332 mamíferos e 734 aves que chegaram órfãos na clínica do Zoológico trazidos pela Polícia Ambiental e pelo IBAMA durante o período de 2018 a 2021. Esses filhotes podem ser destinados à soltura, encaminhados para outra instituição, permanecer no plantel e pode ocorrer de virem a óbito ou serem eutanasiados devido à gravidade do seu estado de saúde e qualidade de vida. No presente trabalho, os animais que vieram a óbito foram agrupados com os que precisaram ser eutanasiados e, os que permanecem no plantel com aqueles encaminhados para outras instituições, a fim de mostrar que animais que chegam órfãos mesmo chegando hígidos (saudáveis) perdem a chance de retornar para a natureza. De forma geral, os filhotes que vieram a óbito/eutanásia contabilizaram 553 e os que foram destinados ao plantel ou encaminhados para alguma instituição foram 220, enquanto os que foram encaminhados para soltura totalizaram 347. Foram desconsiderados oito animais que, pelos registros, estavam como internação, sem informações sobre a sua destinação (Tabela 2). Quando analisamos a quantidade de animais que não tiveram oportunidade de retornar a natureza, o número se torna significativo, sendo 773 animais que não tiveram uma segunda chance, vieram a óbito ou permaneceram em cativeiro. Somente no ano de 2020 foi possível analisar quantos dos filhotes e jovens recebidos órfãos chegaram ao Zoológico hígidos, sendo 83 dos 399 animais recebidos (20,8%). Desses, apenas 23 foram soltos, 46 foram mantidos em cativeiro e 14 vieram a óbito ou foram eutanasiados.

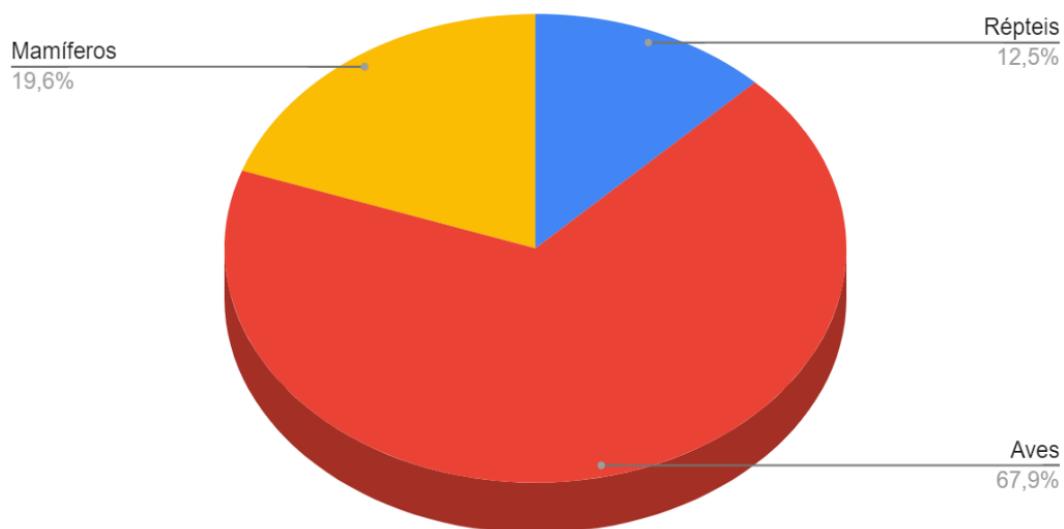


Figura 3 - Relação quantidade de animais que chegam ao Zoológico Municipal de São José do Rio Preto no período de 2018 a 2021.

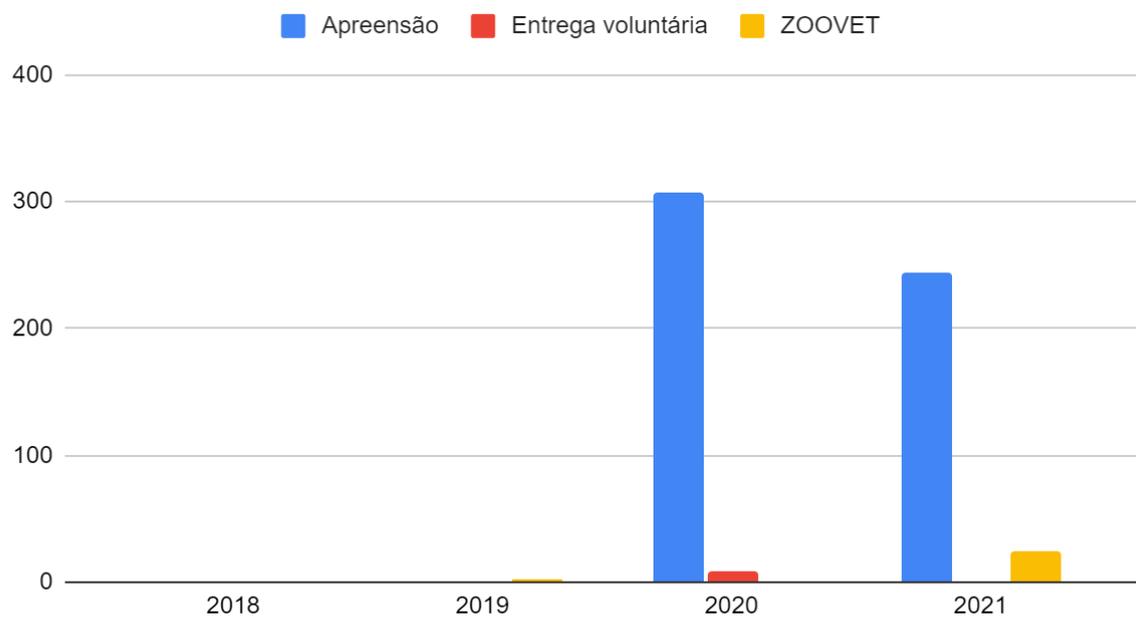


Figura 4 - Histórico das entradas dos animais no Zoológico Municipal de São José do Rio Preto.

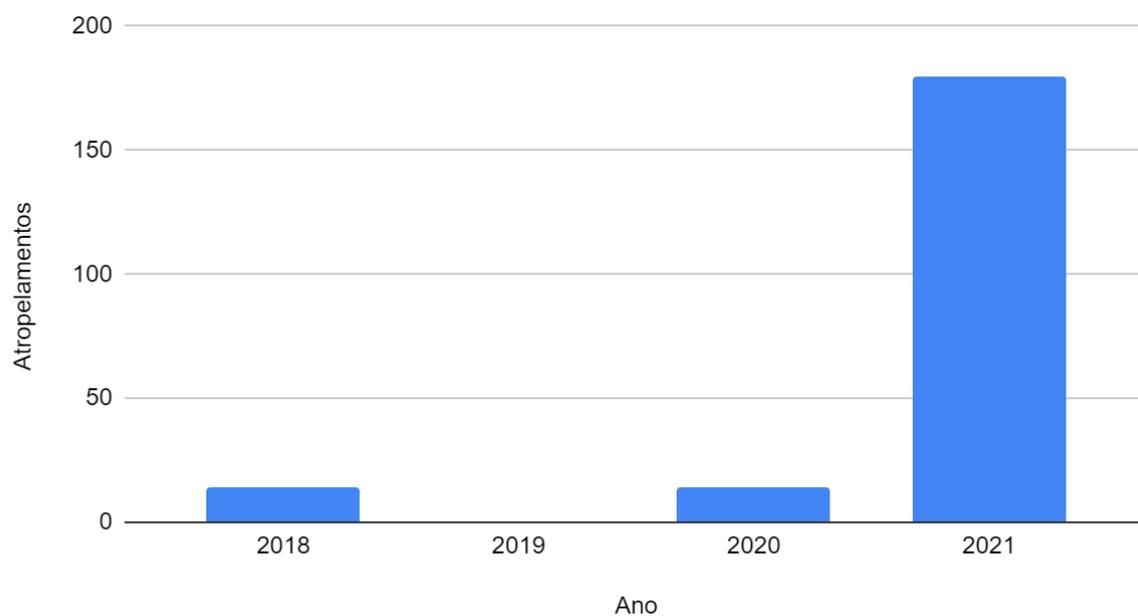


Figura 5 - Quantidade de animais com histórico de atropelamento durante os anos de 2018, 2019, 2020 e 2021 recebidos pelo Zoológico Municipal de São José do Rio Preto.

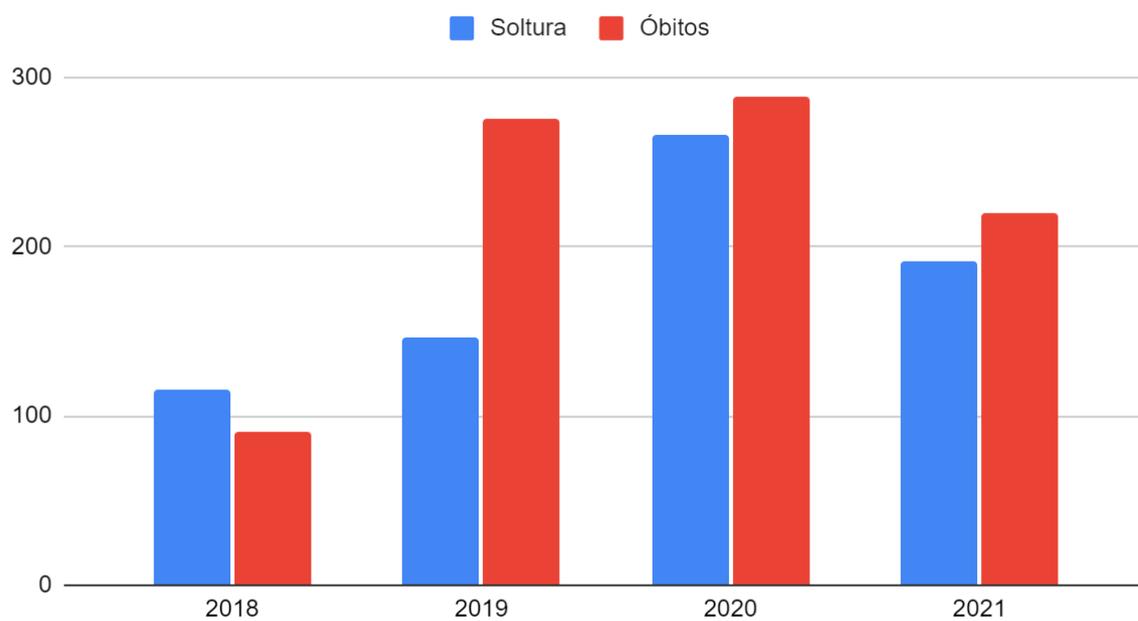


Figura 6 - Solturas e óbitos que ocorreram durante os anos de 2018, 2019, 2020, 2021 no Zoológico Municipal de São José do Rio Preto.

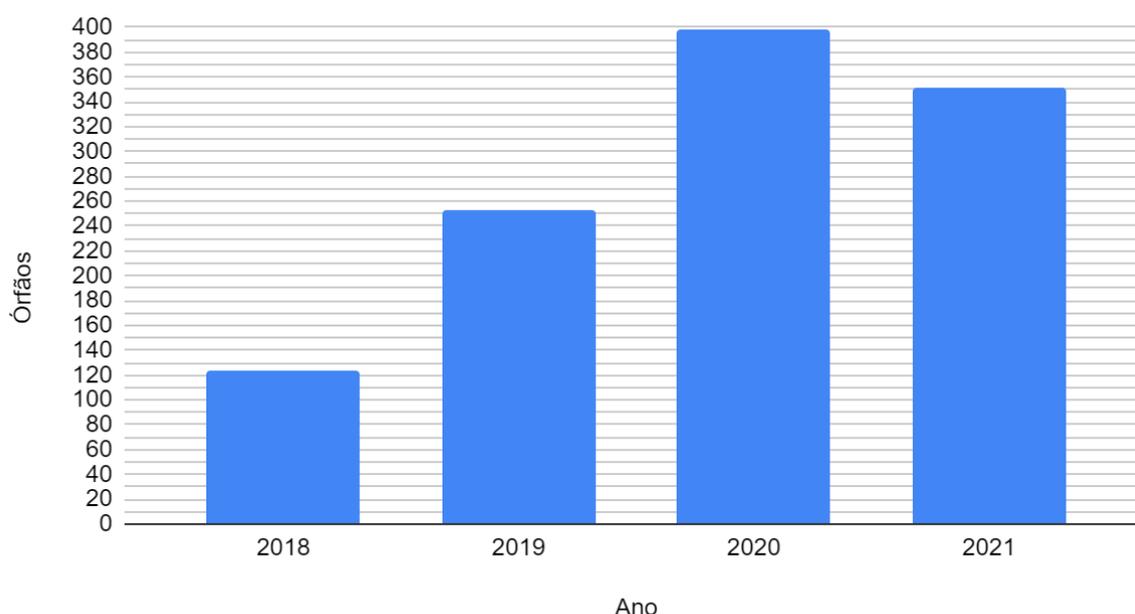


Figura 7 - Quantidade de animais órfãos que foram entregues ao Zoológico Municipal de São José do Rio Preto durante os anos de 2018, 2019, 2020 e 2021.

| Óbito/Eutanásia | Encaminhados/Plantel | Soltura | Sem registro |
|-----------------|----------------------|---------|--------------|
| 553 | 220 | 347 | 8 |

Tabela 2 - Destinação dos filhotes órfãos recebidos no Zoológico Municipal de São José do Rio Preto durante o período de 2018 a 2021.

5.3 CETAS e ZOO

Quanto à chegada de animais no CETAS/JF e no Zoológico durante os quatro anos estudados, o CETAS/JF foi a instituição que mais recebeu animais silvestres. Em relação ao táxon dos animais recebidos, houve diferença significativa entre as instituições, sendo representado por mamíferos e répteis (Tabela 3). É possível observar que nos dois locais de estudo a maioria dos animais que chegaram foram aves, semelhante ao trabalho de Morita (2009).

Somente os dados de entrega voluntária no Zoológico não foram suficientes para fazer uma comparação com os dados do CETAS/JF.

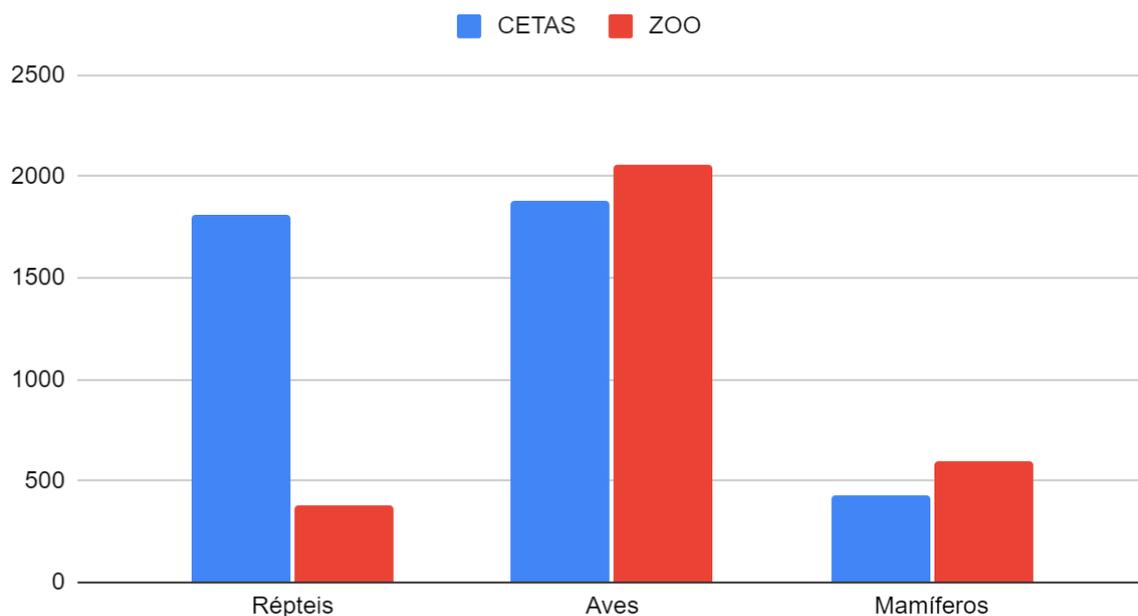


Figura 8 - Relação de chegada de animais no CETAS de Juiz de Fora e no Zoológico Municipal de São José do Rio Preto nos táxons Répteis, Aves e Mamíferos.

| Táxon/Ano | Répteis | Aves | Mamíferos | Total |
|-----------|---------|------|-----------|-------|
| CETAS/JF | 1809 | 1877 | 426 | 4112 |
| ZOO/SJRP | 379 | 2061 | 596 | 3036 |

Tabela 3 - Comparação da quantidade de animais que deram entrada no CETAS de Juiz de Fora e no Zoológico Municipal de São José do Rio Preto, durante o período de 2018 a 2021.

6 CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho indicam que os CETAS e os Zoológicos possuem um importante papel na conservação das espécies da fauna silvestre. Os números relacionados à entrada de animais demonstram que cada vez mais os animais silvestres estão sendo vitimados pelas ações humanas, seja através do tráfico ou da expansão das concentrações urbanas. As informações sobre as espécies recebidas e entregues ao CETAS e ao Zoológico são relevantes a respeito de como cada instituição trabalha. De forma geral, ambas atuam de forma bem semelhante, mas com suas peculiaridades, realizando a triagem, reabilitação e soltura desses animais. O banco de dados é abrangente e permitiu extrair informações relevantes. Visando futuras pesquisas científicas, sugere-se que as planilhas sejam mais sistematizadas e organizadas, já que uma das dificuldades deste estudo foi analisar todos os itens, onde algumas informações em determinados anos e instituições estavam faltando ou estavam incompletas. Diante do aumento no número de animais recebidos ao longo dos anos, fica evidente a

necessidade de criação de novos Centros de Triagem, Reabilitação e Soltura, além disso, ações de educação ambiental são fundamentais.

Quanto aos animais traficados, a aproximação dos centros urbanos com nossos biomas está fazendo com que as pessoas acreditem que é comum ter um animal silvestre próximo e que ele consegue viver em meio doméstico. Com isso, aves, pequenos mamíferos e até serpentes são alvos do tráfico para serem animais de estimação (*pets*). São inúmeras as consequências desse crime, as leis vigentes são ótimas no papel, mas vem a falhar na prática. Ramos (2008) defende que a solução seria uma rígida fiscalização e punição dos infratores, sendo trabalhado em conjunto a educação ambiental considerando a importância das espécies e dos seus habitats levantando o desequilíbrio ecológico que é gerado quando um animal é retirado do seu ambiente para posse indevida em ambientes domésticos. A mesma solução se dá quando falamos sobre os filhotes que são retirados do seu ambiente erroneamente, nas análises podemos observar que a maioria dos filhotes entregues não tiveram seu retorno à natureza. A exemplo dos mamíferos, muitos filhotes são encontrados por pessoas por estarem sozinhos no período de caça de duas mães que pode durar de horas a dias, por estar próximo a civilização, pode acabar sendo encontrado por pessoas que acreditam estar com um filhote perdido. Assim, fica evidente a importância de campanhas relacionadas à retirada de animais erroneamente e para o tráfico.

Quanto às vítimas de atropelamento, o número que foi registrado neste trabalho é muito inferior ao que realmente acontece no país, isso porque estamos analisando dados oriundos de notificações e resgates realizados pelos bombeiros ou pela Polícia Militar Ambiental. Em relação a esse problema, existem soluções de engenharia onde é possível construir corredores ecológicos, viadutos vegetados e passarelas aéreas superiores de fauna bem planejadas para que os animais se movam de uma região para a outra sem correr o risco de serem atropelados. Sistemas de detecção animal e controle de velocidade em trechos específicos também são soluções a serem consideradas em planos de ações de mitigação para redução de atropelamento de fauna. Além de um programa de educação ambiental também deve estar atrelado a estes planos a fim de fornecer informações para a comunidade sobre atropelamentos e importância de cada espécie e do porquê esses animais se translocam e necessitam do seu habitat.

Leis e burocracias podem, no geral, complicar os programas de reintrodução, contudo, não os tornam inviáveis. O sucesso de um programa de soltura de animais silvestres depende de um bom planejamento e investimento, levando em consideração diversas variáveis

do indivíduo e do ambiente, a disponibilidade de recursos humanos e financeiros, além de estudos e acompanhamento contínuo desses animais antes e após a soltura.

Para uma ação futura, posterior a publicação do trabalho, a direção do Zoológico de São José do Rio Preto se disponibilizou para confeccionar um banner e expô-lo com os dados analisados neste estudo a fim de levar à sociedade informações sobre tráfico, atropelamento, filhotes órfãos etc., contribuindo com a educação ambiental na cidade e região.

REFERÊNCIAS

- MORITA, C. H. C. **Caracterização da fauna recebida e avaliação dos procedimentos em Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS)**. 2009. 70 f. Trabalho de conclusão de curso (Ecologia) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/120104>. Acesso em: 01 jul. 2022.
- BIONDO, D.; PLETSCHE, J.; GUZZO, G. Impactos da ação antrópica em indivíduos da fauna silvestre de Caxias do Sul e região: uma abordagem ex situ. **Revista Brasileira de Biociências**. Porto Alegre, v. 17, n.1, p. 14-24, jan./mar. 2019. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/4183>. Acesso em: 05 jul. 2022.
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília: ICMBio. 493 p.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Página 131.
- BRASIL. **Lei n. 9.605 de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF, 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em: 01 jul. 2022.
- CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE MAMÍFEROS CARNÍVOROS (CENAP/ICMBio). **Deixe o bicho no mato**. 2018. Disponível em: < <https://deixeobichonomato.org/> >. Acesso em: 05 jul. 2022.
- MARINI, M. A.; MARINHO FILHO, J. S. **Translocação de Aves e Mamíferos: Teoria e Prática no Brasil**. São Carlos: Ed. Rima, 2006.
- RENCTAS (Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres). 1º Relatório Nacional sobre o Tráfico da Fauna Silvestre. Brasília, DF: RENCTAS, 2001. Disponível em: <https://renctas.org.br/>. Acesso em: 01 jun. 2022.
- RAMOS, J.B. A reintrodução de animais silvestres nos seus habitats. **Revista ECO.21**, Rio de Janeiro, edição 108, maio de 2008. Disponível em: Acesso em: 01 jun. 2022.
- BRANCO, A.M. **Políticas públicas e serviços públicos de gestão e manejo da fauna silvestre nativa resgatada**: Estudo de Caso: Prefeitura da Cidade de São Paulo. 2008. 122f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- OLIVEIRA, R. I; MAGANHE, B. **Zoológicos, qual a sua importância?** Programa de Educação Tutorial de Zootecnia - Universidade de São Paulo (USP), 21 de novembro de 2019. Disponível em: <<https://petzoozfzea.com.br/noticia21.html#:~:text=Hoje%2C%20os%20zool%C3%B3gicos%20baseiam%2Dse,lazer%20e%20entretenimento%20aos%20visitantes.> > Acesso em: 01 jun, 2022.

WEISS, L. P.; VIANNA, V. O. Levantamento do impacto das rodovias BR-376, BR-37 e BR-277, trecho de Apucarana a Curitiba, Paraná, no atropelamento de animais silvestres. **Revista Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 18, n. 2, p. 121-133, 2013. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/biologica/article/view/4009>. Acesso em: 02 jun. 2022. <https://doi.org/10.5212/Publ.Biologicas.v.18i2.0007>

INSTITUTO ECOBRASIL ECOTURISMO – ECODESENVOLVIMENTO. **Projeto de Lei 466/2015 – Atropelamento de Animais**. Copyright, 2016. Disponível em: <http://www.ecobrasil.eco.br/noticias-rodape/883-projeto-de-lei-466-2015-atropelamento-deanimais>. Acesso em: 02 jun. 2022.

SANTOS, V.M. **Diagnóstico da fauna silvestre recebida no Centro de Triagem de Animais Silvestres de Alagoas - CETAS/IBAMA/AL**. IX Congresso de Ecologia do Brasil, São Lourenço, 2009.

HAMADA, H. H. Tráfico de animais silvestres - uma abordagem analítica do fenômeno criminal no Estado de Minas Gerais. **Revista O Alferes**, Belo Horizonte, v. 19, n. 56, p. 59-82, jul./dez. 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Centros de Triagem de Animais Silvestres (Cetas)**. 2016. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/fauna-silvestre/cetas/o-que-sao-os-cetas#:~:text=Os%20Centros%20de%20Triagem%20de,ou%20entrega%20volunt%C3%A1ria%20de%20particulares>. Acesso em: 19 jul. 2022.

SÃO PAULO, Prefeitura Municipal de São José do Rio Preto. Secretaria de Cultura. **Zoológico Municipal é um dos locais públicos mais visitados**. São José do Rio Preto, 2019.