UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONSERVAÇÃO DA FAUNA

BRUNO SIMÕES SERGIO PETRI

MAPEAMENTO DE AGRAVOS EM FAUNA SILVESTRE URBANA NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO E CIDADES VIZINHAS ATRAVÉS DE ANIMAIS RECEBIDOS NO CENTRO DE RECUPERAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES DO PARQUE ECOLÓGICO DO TIETÊ – CRAS-PET.

SÃO PAULO
2023

BRUNO SIMÕES SERGIO PETRI

Mapeamento de Agravos em Fauna Silvestre Urbana no Município de São Paulo e Cidades Vizinhas Através de Animais Recebidos no Centro de Recuperação de Animais Silvestres do Parque Ecológico do Tietê – CRAS-PET.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna da Universidade Federal de São Carlos como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Mestre em Conservação da Fauna.

Orientador:

Prof. Dr. Fabricio Braga Rassy

SÃO PAULO
2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna

Folha de Aprovação

Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato Bruno Simões Sergio Petri, realizada em 03/02/2023.

Comissão Julgadora:

Prof. Dr. Fabrício Braga Rassy (UFSCar)

Prof. Dr. Caio Filipe da Motta Lima (FPZSP)

Profa. Dra. Hilari Wanderley Hidasi (Zoo Guarulhos)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna.

DEDICATÓRIA

9828

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer especialmente e imensamente à toda equipe do CRAS – PET, sem vocês esse trabalho não seria possível, literalmente! Desculpem-me pela ausência nos dias de aula e durante a fase final da escrita, recompensá-los-ei;

Ao meu orientador, Fabricio B. Rassy, por encarar uma viagem urbana;

À minha família, no sentido mais plural e intenso que possa ser;

Aos meus amigos, discos e livros...e nada mais.

EPÍGRAFE

one life, one chance
gotta do it right

morse, t. 1999

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BR- Brasil

CETAS – Centro de Triagem de Animais Silvestres

CEP - Código de Endereçamento Postal.

CDV - *Canine Distemper Virus*

CIA – Companhia

COVID 19 – *Coronavirus Disease 19*

CRAS – PET - Centro de Recuperação de Animais Silvestres do Parque Ecológico do Tietê

DataGEO - Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais do Estado de São Paulo.

Etc – E Outras Coisas

Et al – E Outros

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

KM - Quilômetro

LPI - *Living Planet Index*

NDN – Nada Digno de Nota

RMSP - Região Metropolitana de São Paulo

SEADE - Sistema Estadual de Análise de Dados

SEMIL - Secretária Estadual de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

SIRGAS - Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas

SMDU - Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

SP – São Paulo

TCE – Trauma Crânio Encefálico

WWF - *World Wild Fund for Nature*

ZEPAM - Zonas Especiais de Proteção Ambiental

ZSL - *Zoological Society of London*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Distribuição anual do agravo CAPTURA OCASIONAL em relação a ORDEM animal. 30
Gráfico 2 – Distribuição anual do agravo ORFANDADE em relação a ORDEM animal.....31
Gráfico 3 – Distribuição anual do agravo TRAUMA em relação a ORDEM animal. 32
Gráfico 4 – Distribuição anual do agravo CAPTURA OCASIONAL em relação a ORDEM animal. 42
Gráfico 5 – Distribuição anual do agravo ORFANDADE em relação a ORDEM animal. 42
Gráfico 6 – Distribuição anual do agravo TRAUMA em relação a ORDEM animal. 43
Gráfico 7 – Distribuição anual do agravo CAPTURA OCASIONAL em relação a ORDEM animal. 47
Gráfico 8 – Distribuição anual do agravo TRAUMA em relação a ORDEM animal. 48
Gráfico 9 - Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA - AGRESSÃO. 50
Gráfico 10 – Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – ARMADILHA ADESIVA. 51
Gráfico 11 – Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – ATAQUE DE CACHORRO. 51
Gráfico 12 – Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – ATAQUE DE GATO. 52
Gráfico 13 – Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – ATROPELAMENTO. 52
Gráfico 14 – Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – BRIGA. 53
Gráfico 15 – Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – COLISÃO. 53
Gráfico 16 – Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – DESCARGA ELÉTRICA. 54

Gráfico 17 – Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – ORIGEM INDETERMINADA. 54
Gráfico 18 – Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – LINHA. 55
Gráfico 19 – Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – PREDAÇÃO. 55
Gráfico 20 – Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – QUEDA DE NINHO. 56
Gráfico 21 – Avaliação absoluta do agravo CAPTURA OCASIONAL nas classes estudadas.....79
Gráfico 22 – Avaliação relativa do agravo CAPTURA OCASIONAL nas ordens estudadas.....79
Gráfico 23 – Avaliação absoluta do agravo ORFANDADE nas classes estudadas.....80
Gráfico 24 – Avaliação relativa do agravo ORFANDADE nas classes estudadas. 80
Gráfico 25 – Avaliação absoluta do agravo TRAUMA nas classes estudadas. 81
Gráfico 26 – Avaliação relativa do agravo TRAUMA nas classes estudadas. 81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição estadual dos animais recebidos pelo CRAS - PET no período de 2015 a 2021.....20
Tabela 2 – Distribuição do número por ano e total de animais originários de municípios com participação mínima de 100 ocorrências, recebidos pelo CRAS – PET no período de 2015 a 2021. 21
Tabela 3 – Distribuição anual de recebimentos por bairro. 22
Tabela 4 – Distribuição anual de acordo com a classe animal. 22
Tabela 5 – Distribuição anual dos agravos na classe AVE. 26
Tabela 6 – Distribuição anual dos agravos na classe MAMMALIA. 27
Tabela 7 - Distribuição anual dos agravos na classe REPTILIA. 28
Tabela 8 – Distribuição anual do agravo AGENTE INFECCIOSO em relação a ORDEM animal. 29
Tabela 9 – Distribuição anual do agravo *SPLAY LEG* em relação a ORDEM animal. 31
Tabela 10 – Distribuição anual dos tipos de TRAUMA em relação a ORDEM animal. 32
Tabela 11 – Distribuição anual do agravo AGENTE INFECCIOSO em relação a ORDEM animal.....41
Tabela 12 – Distribuição anual dos tipos de TRAUMA em relação a ORDEM animal. 43
Tabela 13 – Distribuição anual dos tipos de TRAUMA em relação a ORDEM animal. 48
Tabela 14 - Resultado do processo de geocodificação. 57

RESUMO

Com as taxas de urbanização aumentando globalmente, há uma necessidade imediata de entender o tipo e a natureza das interações entre humanos e animais silvestres. O estado de São Paulo, localizado na região sudeste do Brasil, juntamente com o município de São Paulo (capital do estado) apresentam uma das maiores taxas de urbanização do país, tornando este tipo de encontro (ser humano X animal silvestre) inevitável em algum momento. Sendo o CRAS – PET, localizado na zona leste da cidade de São Paulo, um dos maiores centros de triagem do país em termos de recebimento de animais, os dados lá coletados puderam elucidar de maneira inédita o que ocorre no município e cidades vizinhas. Através de banco de dados eletrônico da instituição, foram avaliados individualmente as causas de entrada de 9828 animais, ocorridas entre os anos de 2015 e 2021, provenientes da capital e mais 12 municípios da grande São Paulo, deste total foram: 6303 animais pertencentes a classe AVE, 3148 pertencentes a classe MAMMALIA e 377 a classe REPTLIA, sendo a cidade de São Paulo a com maior número de ocorrências, com 58,6% de todos os animais recebidos. Após avaliação individual do histórico dos animais, os agravos foram classificados em 5 grandes grupos: Agente Infeccioso, Captura Ocasional, Orfandade, *Splay leg* e Trauma. Na classe AVE, trauma foi o principal agravo encontrado, sendo colisão o tipo de trauma mais comum; Orfandade foi a mais importante para MAMMALIA e Captura Ocasional para REPTILIA. Para geocodificação dos endereços referente ao local de ocorrência do agravo, utilizou-se o código aberto Geopy em Python e para mapeamento, utilizou-se software livre Qgis com *shapefiles* de domínio público. A partir da construção dos mapas e aplicação da estimativa de densidade Kernel, pode-se identificar os principais locais de São Paulo e cidades vizinhas que mais impactam a fauna silvestre urbana, evidenciando que, no município de São Paulo, bairros próximos a áreas de proteção ambiental (parques urbanos) apresentam maiores e mais constantes números de agravos.

Palavras-chave: antropoceno, conservação, medicina veterinária

ABSTRACT

With urbanization rates increasing globally, there is an immediate need to understand the type and nature of human-wildlife interactions. The state of São Paulo, located in the southeastern region of Brazil, together with the municipality of São Paulo (state capital) have one of the highest urbanization rates in the country, making this type of encounter (human being X wildlife) inevitable at some point. The wildlife rehabilitation center of Tietê park (CRAS – PET) is located in the east zone of the city of São Paulo and is one of the largest wildlife rehabilitations centers in the country in terms of number of animals received, the data collected there could elucidate in an unprecedented way what happens in the municipality and neighboring cities. Through the institution's electronic database, the causes of admission of 9828 animals were individually evaluated, which occurred between the years 2015 and 2021, from the capital and 12 other municipalities in greater São Paulo, of which 6303 animals belonged to the class AVE, 3148 belonging to the MAMMAL class and 377 to the REPTLIA class, with the city of São Paulo having the highest number of occurrences, with 58.6% of all animals received. After individual assessment of the animals' data, the injuries were classified into 5 major groups: Infectious Diseases, Occasional Capture, Orphanage, Splay leg and Trauma. In the AVE class, trauma was the main injury found, with collision being the most common type of trauma; Orphanage was the most important for MAMMAL and Occasional Capture for REPTILIA. For geocoding the addresses referring to the place where the injury occurred, the Geopy open source in Python was used and for mapping, free Qgis software was used with shapefiles of public domain. From the construction of the maps and application of the Kernel density estimation, it was possible to identify the main places in São Paulo and neighboring cities that most impact the urban wildlife, showing that, in the municipality of São Paulo, neighborhoods close to protected areas environment (urban parks) present higher and more constant numbers of injured animals.

Keywords: Anthropocene, conservation, veterinary medicine

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 14

2. OBJETIVOS 18

a. Objetivo geral 18

b. Objetivos específicos 18

3. MATERIAL E MÉTODOS 19

4. RESULTADOS 21

4.1 Distribuição anual e geográfica dos animais recebidos. 21

4.2 Agravos encontrados 24

4.3 Avaliação individual dos tipos de agravo com foco na ORDEM animal dentro de cada CLASSE. 30

4.3.1 AVE 30

4.3.2 MAMMALIA 42

4.3.3 REPTILIA 48

4.4 Classificação das lesões causadas pelos agravos do tipo TRAUMA 51

4.5 Geocodificação 58

4.6 Mapeamento 59

4.6.1 Mapeamento do agravo AGENTE INFECCIOSO na classe AVE. 60

4.6.2 Mapeamento do agravo CAPTURA OCASIONAL na classe AVE. 61

4.6.3 Mapeamento do agravo ORFANDADE na classe AVE. 62

4.6.4 Mapeamento do agravo *SPLAY LEG* na classe AVE. 63

4.6.5 Mapeamento do agravo TRAUMA na classe AVE. 64

4.6.6 Mapeamento do agravo AGENTE INFECCIOSO na classe MAMMALIA. 65

4.6.7 Mapeamento do agravo CAPTURA OCASIONAL na classe MAMMALIA. 66

4.6.8 Mapeamento do agravo ORFANDADE na classe MAMMALIA. 67

4.6.9 Mapeamento do agravo TRAUMA na classe MAMMALIA. 68

4.6.10 Mapeamento do agravo CAPTURA OCASIONAL na classe REPTILIA. 69

4.6.11. Mapeamento do agravo TRAUMA na classe REPTILIA. 70

5. DISCUSSÃO. 71

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS. 84

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS. 86

8. ANEXOS 91

1. Introdução

O conceito de urbanização engloba duas características: a concentração espacial da população, ou seja, o crescimento demográfico dentro de certo espaço, que impacta a função, forma e estrutura urbana, moldando o local para necessidades vigentes e a difusão de um sistema de comportamentos ditos urbanos, que vão além do fenômeno puramente quantitativo, transformando práticas e jeitos de viver (PASTERNAK & BÓGUS, 2019), desta forma, as cidades não são mais definidas em termos de espacialidade e sim como imensas maquinas produtoras de subjetividades coletivas e individuais (GUATTARI, 1992), já para Castells (1983) em “A Questão Urbana”, as cidades são a forma residencial adotada pelos membros da sociedade em que a presença constante nos locais de produção não é mais necessária.

Os limites oficiais da área urbana podem variar muito entre os países e também entre diferentes regiões do Brasil, tendo diferentes densidades de edificação e ocupação do solo. Nas áreas peri-urbanas, a ocupação do solo também é muito variável, especialmente na densidade populacional e no tipo de uso da terra. Ao redor de grandes metrópoles há normalmente alta densidade populacional e uma rápida alteração do uso da terra, especialmente com a criação de novos loteamentos habitacionais e industriais. Já ao redor de pequenas cidades do interior, a baixa densidade populacional está associada às atividades agrícolas e pecuárias tradicionais (KABASHIMA et al., 2009).

É sabido que 50 a 70% de toda a superfície terrestre foi modificada por atividades humanas e que padrões de biodiversidade estão passando por transformações (TUCKER et al., 2018). Ainda neste contexto, em setembro de 2020, a WWF (*World Wild Fund for Nature*) divulgou a 13ª edição do Relatório Planeta Vivo, uma publicação bienal que apresenta as tendências da biodiversidade global e da saúde do planeta a partir de indicadores diversos, a exemplo, o Índice Planeta Vivo (*LPI - Living Planet Index*) fornecido pela Zoological Society of London (ZSL), responsável pelo monitoramento de 21 mil populações selvagens de 4 mil espécies de vertebrados silvestres.

O relatório apontou uma queda média de 68% nas populações monitoradas de mamíferos, aves, anfíbios, répteis e peixes entre 1970 e 2016.

Este drástico declínio é decorrente de ações antrópicas e evidenciam que nos últimos 50 anos, a natureza foi severamente impactada pelo consumo excessivo dos recursos naturais intimamente relacionado ao crescimento da população humana e processo de urbanização (ALMOND et al., 2020)

A urbanização transforma tanto a parte física quanto biótica do espaço, podendo modificar diversos processos ecológicos e evolutivos que envolvem a fauna local. Como resultado da intervenção antrópica, a paisagem urbana geralmente se apresenta fragmentada em um cenário de diferentes ambientes (BRUN et al., 2007), sendo assim, todos os animais selvagens, em ambientes altamente antropizados, como por exemplo os grandes centros urbanos, irão em algum momento da sua vida, interagir com o ser humano, essa interação se dá na maioria das vezes, de maneira negativa.

O estado de São Paulo está localizado na região Sudeste do Brasil e de acordo com a Fundação SEADE (Sistema Estadual de Análise de Dados), órgão pertencente ao Governo do Estado de São Paulo, possui população de 45.147.891 pessoas e grau de urbanização de 96,6%, atualmente é o estado mais populoso do país. O município de São Paulo possui população total de 11.960.216 pessoas e taxa de urbanização de 99,1% e atualmente é o munícipio mais populoso do país (SEADE, 2022).

O Centro de Recuperação de Animais Silvestres do Parque Ecológico do Tietê (CRAS-PET) foi instituído em 1986 por meio do Decreto Nº 26.479, de 17 de dezembro de 1986, e tem por objetivo acolher, cuidar e reabilitar animais silvestres oriundos do tráfico por meio de apreensões da Polícia Militar Ambiental e Polícia Civil do Estado de São Paulo, Polícia Federal e pelas fiscalizações do IBAMA, bem como os resgatados pelo Corpo de Bombeiros, Prefeitura e Parques Urbanos (em cumprimento a Lei de Crimes Ambientais 9605/98), ou ainda àqueles entregues por munícipes.

Desde a inauguração, o Centro já recebeu mais de 200 mil animais silvestres, mantendo alojados, em média, 1500 animais em tratamento com objetivo de reabilitação e destinação prioritariamente para soltura (até 70%) e os inaptos destinados para mantenedores, zoológicos ou centros de conservação de fauna. Biólogos (3), veterinários (3), tratadores (12), administrativo (2) e seguranças (4) compõem uma equipe de 24 profissionais voltados a reabilitação animal, em uma estrutura de recintos e ambientes adaptados a cada espécie

(GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2020). O registro da entrada dos animais no CRAS-PET é realizado por meio da “Ficha de Controle de Entrada” com numeração única e sequencial, acompanhado da documentação de origem (boletim de ocorrência) ou documento pessoal (entrega voluntária) (MILANELO & FITORRA, 2012).

Além do CRAS-PET, a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) conta com outros 2 centros de triagem de administração municipal, o CETAS BARUERI, localizado na sub-região Oeste da RMSP, administrado pela prefeitura de Barueri e inaugurado em 2012 (PREFEITURA MUNICIPAL DE BARUERI, 2022) e a DIVISÃO DE FAUNA SILVESTRE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO que conta com 2 unidades criadas em 1993, uma no Parque do Ibirapuera, localizado na região Sul do município de São Paulo e outra no Parque Anhanguera (CeMaCAS), situado na zona noroeste do município de São Paulo (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO, 2023).

Dentre os principais agravos encontrados nos animais que são encaminhados ao Centro de Recuperação de Animais Silvestres do Parque Ecológico do Tietê destacam-se as orfandades nos exemplares de *Didelphis aurita* (gambá-de-orelha-preta) devido ao grande número de animais (adultos) que chegam politraumatizados (MILANELO & FITORRA, 2012) e os acidentes causados por linha de pipa em aves de rapina (PETRI et al. 2008 e PETRI et al. 2019). Acidentes causados por colisão em vidraças, de acordo com Klem Junior (2010), são a segunda maior causa humana de mortalidade em aves, perdendo apenas para o desmatamento e consequentemente perda de habitat. Outros tipos de agravos em animais silvestres urbanos já foram relatados no CETAS IBAMA de Belo Horizonte, por exemplo: eletrocussão, atropelamentos e orfandade, sendo que as principais vítimas destas situações pertenciam às famílias Cathartidae, Accipitridae, Falconidae e Strigidae (SOUZA et al., 2014).

Devido ao constante crescimento demográfico, as cidades podem ser um componente importante da biodiversidade regional ou global, pois muitas foram originalmente estabelecidas em áreas ribeirinhas, zonas de transição ecológica ou outros locais que são naturalmente ricos em espécies, o que cria problemas e oportunidades para a conservação da biodiversidade (DEARBORN & KARK, 2009).

O mapeamento de acidentes causados com fauna silvestre, através de dados coletados por meio de georrefenciamento, vem sendo largamente utilizado em diversos biomas do mundo inteiro (GRACE et al., 2017; TSUDA, 2018; PAGANY, 2020), com foco em paisagens de estradas, para mitigação deles. Em ambientes urbanos, estudos relacionados a dispersão animal (GALLO et al., 2017; HAVLÍČEK et al., 2021), conectividade de habitats (KIRK et al., 2022), ataque de animais domésticos a fauna silvestre (PIRIE et al., 2022) e saúde animal (MURRAY et al., 2019) também se valeram da técnica, inclusive estes últimos, utilizando o *software* livre Qgis para confecção dos mapas.

A geocodificação (conjunto de métodos capazes de transformar descrições em coordenadas geográficas) de extensos bancos de dados apresentam alguns desafios como: coleta e armazenamento de dados de maneira subjetiva (utilizando-se de abreviações, por exemplo), titulação errônea do logradouro (rua/avenida/rodovia) e/ou grafia incorreta do local (MENDES & FERREIRA, 2019), porém, trata-se de uma excelente ferramenta auxiliadora na análise espacial dos agravos.

Sendo a cidade de São Paulo e o estado de São Paulo os mais populosos da federação e o CRAS-PET um dos principais e maiores Centros de Triagem do Brasil, em termos de recebimento de animais, a compilação e análise de dados obtidos através deste trabalho possibilitarão um estudo inédito sobre a fauna silvestre urbana e sua interação com o ser humano no Município de São Paulo e cidades vizinhas, podendo contribuir futuramente para o desenvolvimento de políticas públicas e programas de conservação de fauna em ambientes urbanos.

2. Objetivos

a. Objetivo geral

Identificar os locais de maior interferência antrópica em fauna silvestre urbana no município de São Paulo e cidades vizinhas entre os anos de 2015 e 2021.

b. Objetivos específicos

- Determinar os principais tipos de agravos em fauna silvestre urbana no município de São Paulo e cidades vizinhas;
- Determinar as principais lesões e se há características comumente encontradas entre elas;
- Construir mapas georreferenciados com os locais de ocorrência, espécie acometida e tipos de agravo;

3. Material e Métodos

Foi utilizado como fonte de extração de dados o livro de registro eletrônico do Centro de Recuperação de Animais Silvestres do Parque Ecológico do Tietê – CRAS PET, referente às entradas de animais pertencentes às classes: MAMMALIA, AVE e REPTILIA, ocorridas entre os anos de 2015 e 2021, classificadas como resgate. Foram excluídas as entradas qualificadas como apreensão e entrega voluntária. Posteriormente, informações como data de recebimento, espécie, faixa etária, histórico do animal, histórico da entrega, procedência (local onde o animal foi encontrado/capturado) e qualificação foram extraídas e plotadas em banco de dados a parte para posterior avaliação e identificação dos agravos. Após criação deste novo banco de dados, avaliou-se individualmente cada entrada e assim os tipos de agravos foram identificados e classificados.

Para melhor compreensão dos dados e criação dos mapas, estipulou-se para a análise detalhada dos dados, o critério de inclusão baseado no mínimo de cem animais recebidos por município durante o período estudado (2015 – 2021).

Para extração das coordenadas (geocodificação) a partir do endereço coletado no momento da entrega do animal, utilizou-se o código GeoPy em Python com base de dados do *Google Maps*, desmembrando-se o endereço em quatro colunas: Logradouro, Bairro, Município e Estado e a partir da extração o próprio código gerou uma coluna de acurácia com 4 classificações, são elas:

- *Full:* houve acerto completo das informações apresentadas;
- Bairro: houve acerto apenas do bairro apresentado;
- Município: houve acerto apenas do município apresentado;
- *Connection Error:* erro de conexão durante extração.

A partir das coordenadas extraídas e classificadas, utilizou-se para o mapeamento dos agravos somente as que tiveram acurácia *full* e bairro, sendo a última considerando o ponto no centro do polígono.

Para confecção dos mapas, utilizou-se o software livre Qgis versão 3.22 com *shapefile* SP_UF_2021 e SP_Municipios_2021 provenientes do banco de dados do IBGE (IBGE, 2021) e DISTRITO_MUNICIPAL_SP_SMDU proveniente

do banco de dados do DataGEO (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2014), todos em formatação SIRGAS2000. A partir da plotagem das coordenadas nas camadas extraídas dos *shapefiles* supracitados, para construção dos mapas de calor (*heat* map), aplicou-se a ferramenta de interpolação de dados para estimativa de densidade Kernel, com a posição de raio em 0,02 graus em relação ao arco do polígono e a técnica utilizada foi a do Kernel quártico.

4. Resultados

4.1 Distribuição anual e geográfica dos animais recebidos

Durante o período estudado foram recebidos 11.747 animais, provenientes de 4 estados (Tabela 1).

Tabela 1- distribuição estadual dos animais recebidos pelo CRAS - PET no período de 2015 a 2021.

ESTADO	QUANTIDADE DE ANIMAIS RECEBIDOS
Rio de Janeiro	1
Mato Grosso	3
Minas Gerais	24
São Paulo	11719
TOTAL	11747

Em São Paulo, estado que apresentou maior número de ocorrências, pode-se observar recebimento de animais agravados de 133 municípios, sendo a cidade de São Paulo com maior número de ocorrências (5760), seguida de outros 12 municípios com mais de 100 recebimentos no período amostrado, todos pertencentes a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) com exceção do município de Atibaia (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO, [s.d]) totalizando 9828 animais a serem avaliados individualmente (Tabela 2). A tabela completa com o total de recebimentos por município está disponível no anexo I.

Tabela 2 – Distribuição do número por ano e total de animais originários de municípios com participação mínima de 100 ocorrências, recebidos pelo CRAS – PET no período de 2015 a 2021

	ANO							
MUNICÍPIO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL RECEBIDO
São Paulo	828	900	562	627	767	899	1177	5760
Guarulhos	115	138	133	132	127	143	85	873
Mogi das Cruzes	105	83	67	92	129	225	145	846
Mairiporã	22	36	26	51	78	124	98	435
Santo André	9	35	25	13	49	64	132	327
Atibaia	2	3	20	83	66	61	89	324
Itaquaquecetuba	22	28	33	42	44	21	56	246
Suzano	36	21	32	28	19	33	45	214
Arujá	10	6	40	42	25	33	38	194
Poá	28	28	19	22	14	18	34	163
Osasco	49	34	10	10	20	15	17	155
Santa Isabel	6	6	13	40	34	37	15	151
Ferraz de Vasconcelos	30	18	5	16	19	25	27	140
TOTAL	1262	1336	985	1198	1391	1698	1958	9828

Em relação a distribuição anual por município, a cidade de São Paulo apresentou os maiores números de recebimento, representando mais da metade (58,60%) de todos os animais avaliados durante o período (Tabela 2).

Devido a quantidade de animais recebidos no CRAS-PET, durante o período estudado, provenientes da cidade de São Paulo e consequentemente pela robustez de dados gerados a partir destas entradas, optou-se por avaliar e classificar por bairros cada uma delas. Durante o período foram recebidos animais oriundos de 339 bairros paulistanos, os 20 principais (que mais tiveram entradas) serão exibidos na tabela abaixo (Tabela 3), divididos por ano.

Tabela 3: Distribuição anual de recebimentos por bairro.

BAIRRO	ANO							TOTAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Engenheiro Goulart	89	116	88	51	84	54	57	539
Horto Florestal	86	50	29	42	34	36	30	307
Tremembé	8	37	27	38	65	44	31	250
Penha	28	18	16	25	35	28	38	188
Tatuapé	15	14	17	17	19	26	45	153
Mandaqui	7	14	14	24	17	22	41	139
Santana	12	15	9	16	28	23	19	122
Mooca	15	9	6	11	11	17	23	92
Ermelino Matarazzo	16	14	11	12	17	16	0	86
Itaquera	31	9	0	0	0	22	20	82
São Miguel Paulista	13	14	9	13	9	11	12	81
Tucuruvi	0	10	7	0	8	14	33	72
Casa Verde	0	0	0	0	13	18	22	53
Cangaiba	0	8	0	12	9	19	0	48
Jardim Keralux	7	15	0	19	7	0	0	48
Vila Formosa	0	0	6	0	12	16	13	47
Vila Andrade	0	27	0	0	0	0	11	38
Vila Carrão	0	0	7	0	8	0	16	31
Pirituba	7	0	0	0	0	12	11	30
Guaianases	13	0	11	0	0	0	0	24
TOTAL	347	370	257	280	376	378	422	2430

Em termos de recebimentos de acordo com a classe dos animais, a classe AVE apresentou o maior número de animais (6303), seguida pela classe MAMMALIA (3148) e posteriormente pela classe REPTILIA (377) (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição anual de acordo com a classe animal

CLASSE	ANO							TOTAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
AVE	812	840	605	733	860	1128	1325	6303
MAMMALIA	377	429	316	419	475	537	595	3148
REPTILIA	73	67	64	46	56	33	38	377
TOTAL	**1262**	**1336**	**985**	**1198**	**1391**	**1698**	**1958**	**9828**

4.2 Agravos encontrados

Após análise individual do histórico dos 9828 animais recebidos no período estudado, os agravos foram classificados em 5 grandes grupos, sendo eles:

1. Agente infeccioso: animal adulto ou filhote, que apresenta sinais clínicos de doença infecciosa no momento da chegada no CRAS-PET. Foi subdividido em:
    i. bouba aviária: animal apresenta lesões compatíveis com bouba, podendo ter seu diagnóstico confirmado através de exame laboratorial;
    ii. candidíase: animal apresenta lesões compatíveis com candidíase, sendo seu diagnóstico confirmado através de exame laboratorial;
    iii. cinomose: animal apresenta sintomatologia clínica compatível com a infecção pelo *Morbilivirus* da cinomose, sendo seu diagnóstico obrigatoriamente confirmado através de exames laboratoriais;
    iv. febre amarela: animal apresenta sintomatologia clínica compatível com a infecção pelo flavivírus de febre amarela ou é proveniente de zona endêmica/e ou de risco, sendo seu diagnóstico obrigatoriamente confirmado através de exames laboratoriais;
    v. poxvirus (mixomatose): animal apresenta lesões compatíveis com “mixomatose”, sendo seu diagnóstico obrigatoriamente confirmado através de exames laboratoriais;
    vi. sarna: animal apresenta lesões compatíveis com sarna, podendo ter seu diagnóstico confirmado através de exames laboratoriais;
    vii. tricomoníase: animal apresenta lesões compatíveis com a infecção causada pelo protozoário *Trichomonas gallinae*, sendo seu diagnóstico confirmado através de exame laboratorial.

2. Captura ocasional: animal adulto, vivo ou morto, encontrado fora do seu habitat natural e sem lesão aparente;
3. Orfandade: animal filhote, que ainda necessita de cuidados parentais e sem lesão aparente;
4. *Splay leg*: ave filhote entregue com desvio lateral de membros posteriores e de etiologia multifatorial, compatível com *splay leg;*
5. Trauma: animal adulto ou filhote, vivo ou morto que apresenta lesão indicativa de trauma. Foi subdividido em:
    i. agressão: animal entregue com histórico de ter sofrido agressão antrópica;
    ii. anel plástico: animal entregue com tal artefato presente em alguma parte do corpo no momento da entrega;
    iii. armadilha adesiva: animal entregue com histórico de ter sido encontrado em armadilha adesiva para captura de roedores e/ou com sinais clínicos compatíveis;
    iv. ataque de cachorro doméstico: animal entregue com histórico de ter sido atacado por cão doméstico e/ou com lesões indicativas de ataque;
    v. ataque de gato doméstico: animal entregue com histórico de ter sido atacado por gato doméstico e/ou com lesões indicativas de ataque;
    vi. atropelamento: animal entregue com histórico (incluindo localidade) e/ou lesões indicativas de atropelamento (designou-se tal agravo apenas para as classes MAMMALIA e REPTILIA)
    vii. briga: animal entregue com histórico de briga inter ou intraespecífica;
    viii. colisão: animal entregue com histórico de colisão e/ou com lesões indicativas de colisão em barreira sólida como muros, janelas, vidraças, prédios, etc.;
    ix. descarga elétrica: animal entregue com histórico de choque elétrico ou com lesões indicativas;
    x. fita adesiva: animal entregue enrolado em fita adesiva;

xi. iatrogênico: animal entregue com lesão iatrogênica causada por anilhamento;
xii. indeterminado: lesão indicativa de trauma, porém sem causa definida (por exemplo: animais entregues com fraturas e sem histórico);
xiii. linha: animal entregue com histórico de trauma causado por linha de pipa ou pesca, e/ou lesões indicativas de trauma causado por linha de pipa ou pesca e/ou presença do artefato ainda no animal;
xiv. predação: animal entregue com histórico de ter sofrido ataque predatório;
xv. queimadura: animal entregue com histórico de queimadura e/ou com lesões características de queimadura, de acordo com a espécie agravada;
xvi. queda de ninho: animal filhote lesionado entregue com histórico de queda de ninho.

Sendo assim, segue a distribuição anual dos agravos dentro de cada classe (Tabelas 5, 6 e 7):

Tabela 5 - Distribuição anual dos agravos na classe AVE:

2015	
AVE	**812**
Captura Ocasional	**185**
Infeccioso	**2**
Tricomoníase	2
Orfandade	**275**
Splay Leg	**1**
Trauma	**349**
Agressão	7
Armadilha Adesiva	6
Ataque Cachorro	7
Ataque Gato	7
Briga	1
Colisão	80
Descarga Elétrica	5
Fita Adesiva	1
Indeterminado	187
Linha	42
Predação	1
Queda De Ninho	5

2016	
AVE	**840**
Captura Ocasional	**156**
Infeccioso	**5**
Candidíase	1
Tricomoníase	4
Orfandade	**332**
Splay Leg	**10**
Trauma	**337**
Agressão	4
Armadilha Adesiva	1
Ataque Cachorro	3
Ataque Gato	21
Briga	1
Colisão	69
Descarga Elétrica	3
Indeterminado	205
Linha	28
Queda De Ninho	2

2017	
AVE	**605**
Captura Ocasional	**141**
Infeccioso	**4**
Tricomoníase	4
Orfandade	**201**
Splay Leg	**3**
Trauma	**256**
Agressão	1
Armadilha Adesiva	2
Ataque Cachorro	6
Ataque Gato	15
Colisão	78
Descarga Elétrica	1
Indeterminado	107
Linha	44
Queda De Ninho	2

2018	
AVE	**733**
Captura Ocasional	**108**
Infeccioso	**4**
Candidíase	1
Tricomoníase	3
Orfandade	**312**
Splay Leg	**4**
Trauma	**305**
Agressão	2
Armadilha Adesiva	1
Ataque Cachorro	7
Ataque Gato	26
Colisão	66
Descarga Elétrica	2
Indeterminado	148
Linha	44
Queda De Ninho	8
Queimadura	1

2019	
AVE	**860**
Captura Ocasional	**126**
Infeccioso	**12**
Sarna	1
Tricomoníase	11
Orfandade	**331**
Splay Leg	**13**
Trauma	**378**
Agressão	1
Anel Plástico	1
Armadilha Adesiva	2
Ataque Cachorro	5
Ataque Gato	26
Briga	2
Colisão	84
Descarga Elétrica	6
Indeterminado	208
Linha	33
Predação	2
Queda De Ninho	7
Queimadura	1

2020	
AVE	**1128**
Captura Ocasional	**140**
Infeccioso	**13**
Tricomoníase	13
Orfandade	**443**
Splay Leg	**13**
Trauma	**519**
Agressão	4
Armadilha Adesiva	7
Ataque Cachorro	6
Ataque Gato	43
Colisão	165
Descarga Elétrica	5
Indeterminado	210
Linha	64
Predação	2
Queda De Ninho	12
Queimadura	1

2021	
AVE	**1325**
Captura Ocasional	**125**
Infeccioso	**9**
Bouba	1
Tricomoníase	8
Orfandade	**517**
Splay Leg	**16**
Trauma	**658**
Agressão	2
Anilha	1
Armadilha Adesiva	13
Ataque Cachorro	12
Ataque Gato	76
Colisão	190
Descarga Elétrica	5
Indeterminado	274
Linha	72
Predação	2
Queda De Ninho	11

Tabela 6 - Distribuição anual dos agravos na classe MAMMALIA:

2015	
MAMMALIA	**377**
Captura Ocasional	**67**
Infeccioso	**1**
Poxvirus (Mixomatose)	1
Orfandade	**202**
Trauma	**107**
Agressão	6
Ataque Cachorro	18
Atropelamento	40
Briga	1
Descarga Elétrica	13
Indeterminado	29

2016	
MAMMALIA	**429**
Captura Ocasional	**77**
Orfandade	**236**
Trauma	**116**
Agressão	3
Ataque Cachorro	16
Ataque Gato	2
Atropelamento	20
Briga	3
Colisão	1
Descarga Elétrica	15
Indeterminado	56

2017	
MAMMALIA	**316**
Captura Ocasional	**62**
Infeccioso	**2**
Febre Amarela	2
Orfandade	**190**
Trauma	**62**
Ataque Cachorro	10
Atropelamento	24
Descarga Elétrica	8
Indeterminado	19
Predação	1

2018	
MAMMALIA	**419**
Captura Ocasional	**53**
Infeccioso	**5**
Febre Amarela	5
Orfandade	**315**
Trauma	**46**
Ataque Cachorro	4
Atropelamento	14
Descarga Elétrica	1
Indeterminado	27

2019	
MAMMALIA	**475**
Captura Ocasional	**57**
Envenenamento	**2**
Infeccioso	**1**
Poxvirus (Mixomatose)	1
Orfandade	**329**
Trauma	**86**
Agressão	2
Ataque Cachorro	14
Atropelamento	19
Briga	1
Colisão	4
Descarga Elétrica	5
Indeterminado	40
Queimadura	1

2020	
MAMMALIA	**537**
Captura Ocasional	**48**
Orfandade	**421**
Trauma	**68**
Agressão	1
Ataque Cachorro	10
Atropelamento	13
Colisão	1
Descarga Elétrica	7
Indeterminado	35
Predação	1

2021	
MAMMALIA	**595**
Captura Ocasional	**79**
Infeccioso	**1**
Cinomose	1
Orfandade	**401**
Trauma	**114**
Ataque Cachorro	24
Atropelamento	22
Briga	1
Descarga Elétrica	13
Indeterminado	53
Queimadura	1

Tabela 7 - Distribuição anual dos agravos na classe REPTILIA

2015	
REPTILIA	**73**
Captura Ocasional	**62**
Trauma	**11**
Agressão	1
Ataque Cachorro	2
Atropelamento	3
Indeterminado	5

2016	
REPTILIA	**67**
Captura Ocasional	**51**
Trauma	**16**
Agressão	3
Atropelamento	3
Indeterminado	7
Linha	2
Predação	1

2017	
REPTILIA	**64**
Captura Ocasional	**50**
Trauma	**14**
Agressão	1
Ataque Cachorro	3
Ataque Gato	1
Atropelamento	2
Indeterminado	5
Linha	2

2018	
REPTILIA	**46**
Captura Ocasional	**40**
Trauma	**6**
Ataque Cachorro	2
Indeterminado	4

2019	
REPTILIA	**56**
Captura Ocasional	**45**
Trauma	**11**
Agressão	2
Ataque Cachorro	1
Ataque Gato	1
Atropelamento	1
Indeterminado	6

2020	
REPTILIA	**33**
Captura Ocasional	**27**
Trauma	**6**
Agressão	1
Indeterminado	5

2021	
REPTILIA	**38**
Captura Ocasional	**31**
Trauma	**7**
Agressão	1
Armadilha Adesiva	1
Atropelamento	1
Indeterminado	3
Predação	1

4.3 Avaliação individual dos tipos de agravo com foco na ORDEM animal dentro de cada CLASSE

Devido ao grande número de ocorrências nos agravos CAPTURA OCASIONAL, ORFANDADE e TRAUMA, criou-se o anexo II para consulta individualizada da distribuição anual do agravo nas ordens.

4.3.1 - AVE

Avaliando-se os agravos ao longo dos anos da classe AVE, em relação a ORDEM animal, observou-se os seguintes resultados:

- AGENTE INFECCIOSO

Trata-se de um tipo de agravo com baixa prevalência em relação ao total de aves recebidas no período amostrado (Tabela 8).

Tabela 8 - Distribuição anual do agravo AGENTE INFECCIOSO em relação a ORDEM animal

2015	
INFECCIOSO	**2**
TRICOMONÍASE	2
Columbiformes	1
Strigiformes	1

2016	
INFECCIOSO	**5**
CANDIDÍASE	1
Passeriformes	1
TRICOMONÍASE	4
Falconiformes	3
Strigiformes	1

2017	
INFECCIOSO	**4**
TRICOMONÍASE	4
Accipitriformes	1
Columbiformes	1
Falconiformes	1
Strigiformes	1

2018	
INFECCIOSO	**4**
CANDIDÍASE	1
Psittaciformes	1
TRICOMONÍASE	3
Falconiformes	2
Piciformes	1

2019	
INFECCIOSO	**12**
SARNA	1
Cuculiformes	1
TRICOMONÍASE	11
Accipitriformes	1
Columbiformes	1
Falconiformes	5
Piciformes	1
Strigiformes	3

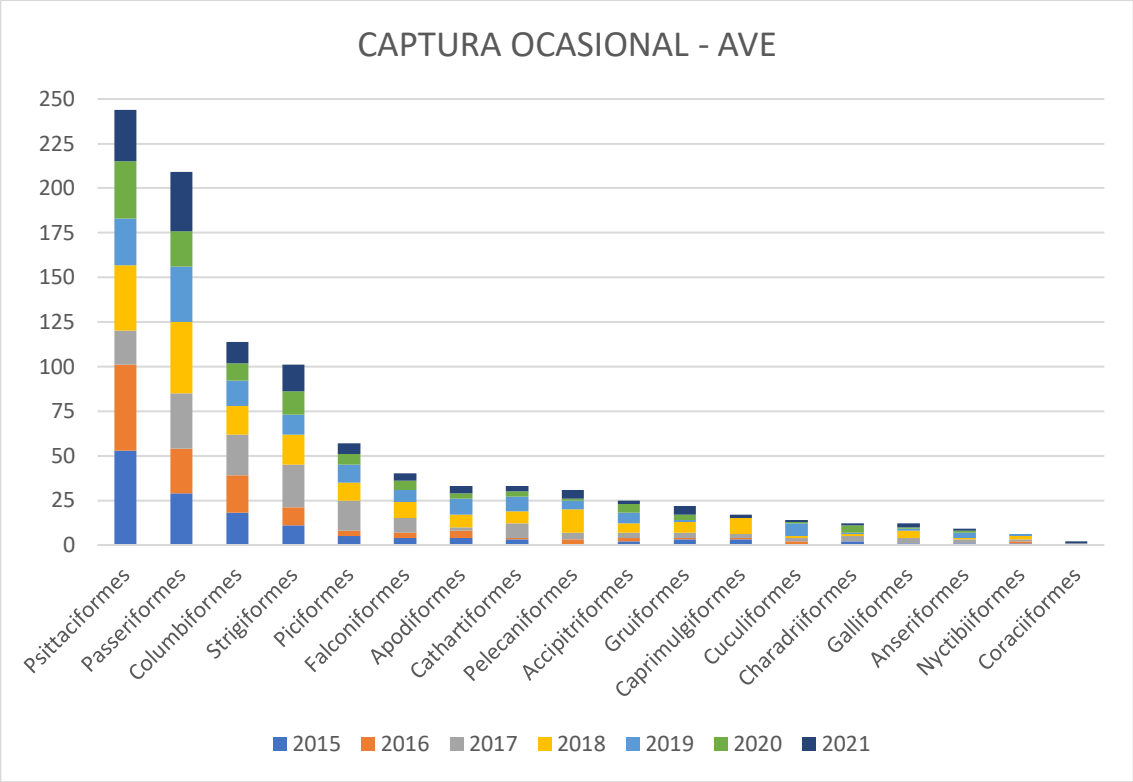
2020	
INFECCIOSO	**13**
TRICOMONÍASE	13
Columbiformes	1
Falconiformes	10
Passeriformes	1
Strigiformes	1

2021	
INFECCIOSO	**9**
BOUBA	1
Columbiformes	1
TRICOMONÍASE	8
Accipitriformes	2
Columbiformes	1
Falconiformes	4
Strigiformes	1

- CAPTURA OCASIONAL:

Durante o período estudado, foram recebidas no CRAS-PET 981 aves provenientes de captura ocasional, sendo as ordens Psittaciformes (244), Passeriformes (209), Columbiformes (114) e Strigiformes (101) responsáveis por 68,09% (668/981) de todos os recebimentos relativos a este agravo, no gráfico 1 observa-se a distribuição do agravo nas ordens acometidas.

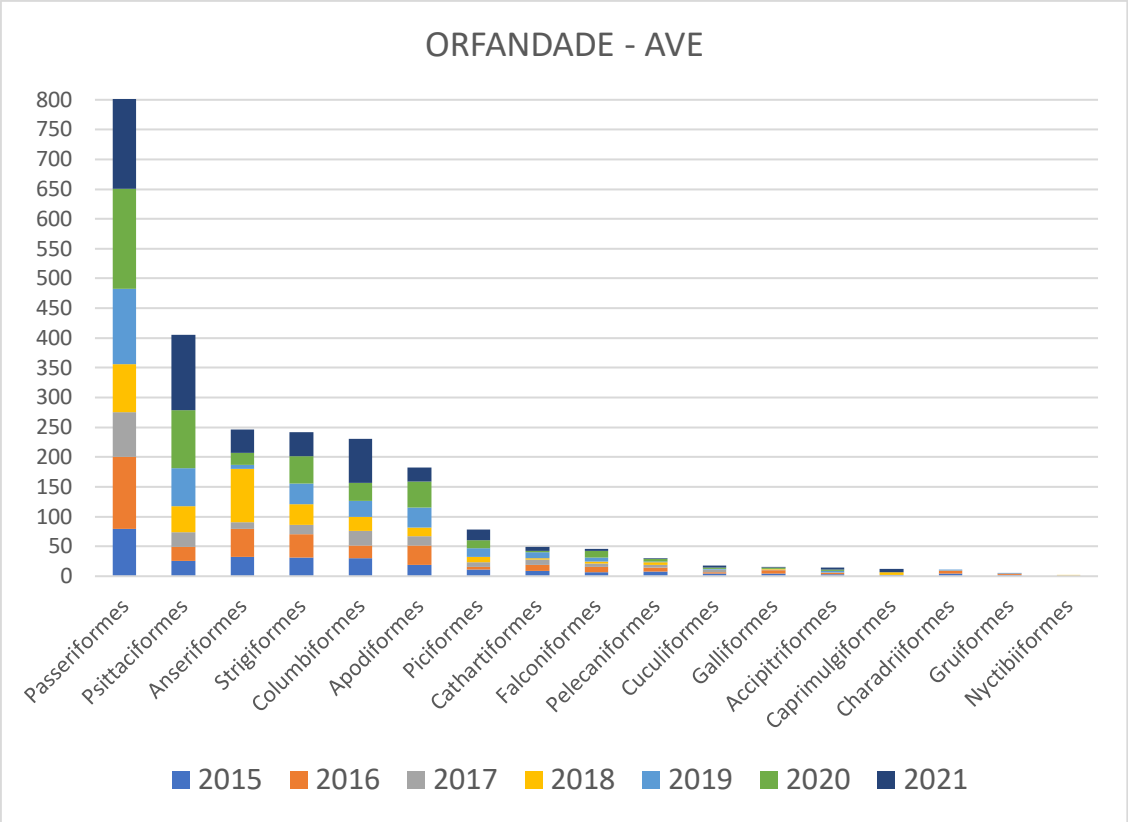
Gráfico 1. Distribuição anual do agravo CAPTURA OCASIONAL em relação a ORDEM animal.



- ORFANDADE

Durante o período estudado, foram recebidas no CRAS PET 2411 aves provenientes de orfandade, sendo as ordens Passeriformes (823), Psittaciformes (405) e Anseriformes (246) responsáveis por 61,13% (1474/2411) de todos os recebimentos relativos a este agravo. No gráfico abaixo (2) pode-se observar a distribuição do agravo nas ordens acometidas.

Gráfico 2. Distribuição anual do agravo ORFANDADE em relação a ORDEM animal.



- *SPLAY LEG*

Assim como o agravo agente infeccioso, *splay leg* apresenta baixíssima prevalência dentre o total de aves recebidas no período, bem como tem seu acometimento quase que reservado a uma só ordem, salvo no ano de 2016, como mostrado na tabela abaixo (tabela 9).

Tabela 9 - Distribuição anual do agravo *SPLAY LEG* em relação a ORDEM animal

2015		2016		2017	
SPLAY LEG	**1**	**SPLAY LEG**	**10**	**SPLAY LEG**	**3**
Psittaciformes	1	Passeriformes	1	Psittaciformes	3
		Psittaciformes	8		
		Strigiformes	1		

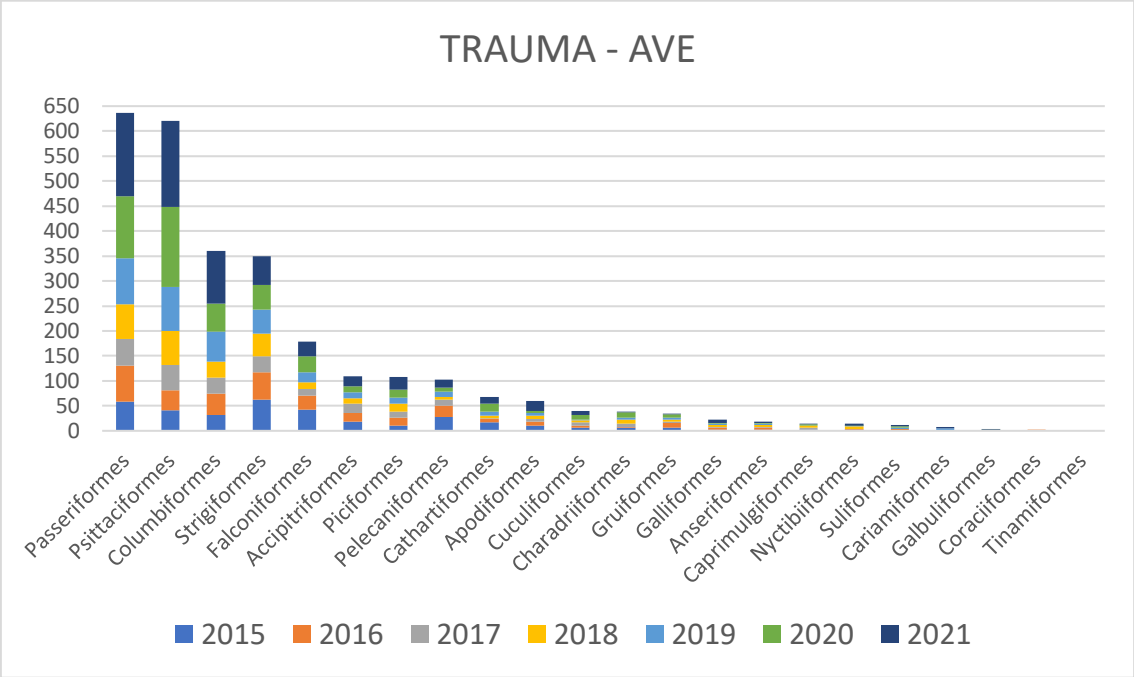
2018		2019		2020	
SPLAY LEG	**4**	**SPLAY LEG**	**13**	**SPLAY LEG**	**13**
Psittaciformes	4	Psittaciformes	13	Psittaciformes	13

2021	
SPLAY LEG	**16**
Psittaciformes	16

- TRAUMA

Durante o período estudado, foram recebidas 2802 aves provenientes de trauma, tornando-se o agravo mais comum nesta CLASSE, sendo as ordens Passeriformes (637), Psittaciformes (620), Columbiformes (360) e Strigiformes (350) responsáveis por 70,19% (1967/2802) dos casos. No gráfico 3, abaixo, pode-se observar, de maneira generalizada, a distribuição do agravo nas ordens recebidas.

Gráfico 3. Distribuição anual do agravo TRAUMA em relação a ORDEM animal.



Por se tratar de um agravo que apresenta subdivisões, as mesmas serão apresentadas de acordo com os tipos de trauma e a ordem envolvida, abaixo, no formato tabela (tabela 10).

Tabela 10 - Distribuição anual dos tipos de TRAUMA em relação a ORDEM animal.

2015		2016	
TRAUMA	**349**	**TRAUMA**	**337**
AGRESSÃO	7	AGRESSÃO	4
Accipitriformes	1	Accipitriformes	1
Columbiformes	1	Cathartiformes	1
Falconiformes	1	Columbiformes	2
Pelecaniformes	1	ARMADILHA ADESIVA	1
Piciformes	1	Columbiformes	1
Strigiformes	2	ATAQUE CACHORRO	3

ARMADILHA ADESIVA	6
Passeriformes	3
Psittaciformes	1
Strigiformes	2
ATAQUE CACHORRO	7
Columbiformes	2
Falconiformes	1
Passeriformes	2
Strigiformes	2
ATAQUE GATO	7
Columbiformes	2
Falconiformes	2
Passeriformes	3
BRIGA	1
Strigiformes	1
COLISÃO	80
Accipitriformes	4
Anseriformes	2
Apodiformes	4
Cathartiformes	1
Charadriiformes	2
Columbiformes	3
Coraciiformes	1
Cuculiformes	1
Falconiformes	9
Galliformes	2
Gruiformes	3
Passeriformes	15
Pelecaniformes	6
Piciformes	4
Psittaciformes	13
Strigiformes	10
DESCARGA ELÉTRICA	5
Cathartiformes	1
Columbiformes	1
Psittaciformes	2
Strigiformes	1
FITA ADESIVA	1
Falconiformes	1
INDETERMINADO	187
Accipitriformes	12
Apodiformes	7
Cathartiformes	15
Charadriiformes	3
Falconiformes	1
Piciformes	1
Strigiformes	1
ATAQUE GATO	21
Apodiformes	1
Columbiformes	5
Passeriformes	12
Psittaciformes	2
Strigiformes	1
BRIGA	1
Accipitriformes	1
COLISÃO	69
Accipitriformes	4
Anseriformes	1
Apodiformes	1
Caprimulgiformes	1
Cathartiformes	1
Charadriiformes	1
Columbiformes	5
Coraciiformes	1
Cuculiformes	1
Falconiformes	5
Galliformes	2
Gruiformes	4
Passeriformes	18
Pelecaniformes	1
Piciformes	3
Psittaciformes	12
Strigiformes	8
DESCARGA ELÉTRICA	3
Passeriformes	1
Piciformes	1
Strigiformes	1
INDETERMINADO	205
Accipitriformes	11
Anseriformes	3
Apodiformes	5
Caprimulgiformes	1
Cathartiformes	4
Charadriiformes	1
Columbiformes	26
Cuculiformes	3
Falconiformes	19
Galliformes	1

Columbiformes	22	Gruiformes	6
Cuculiformes	4	Nyctibiiformes	2
Falconiformes	22	Passeriformes	39
Galliformes	1	Pelecaniformes	18
Gruiformes	3	Piciformes	11
Nyctibiiformes	1	Psittaciformes	16
Passeriformes	30	Strigiformes	38
Pelecaniformes	17	Suliformes	1
Piciformes	6	LINHA	28
Psittaciformes	12	Accipitriformes	1
Strigiformes	31	Cathartiformes	1
Suliformes	1	Columbiformes	2
LINHA	42	Falconiformes	2
Accipitriformes	1	Passeriformes	1
Charadriiformes	1	Pelecaniformes	4
Columbiformes	1	Psittaciformes	10
Cuculiformes	1	Strigiformes	5
Falconiformes	7	Suliformes	2
Nyctibiiformes	1	QUEDA DE NINHO	2
Passeriformes	3	Columbiformes	1
Pelecaniformes	2	Passeriformes	1
Psittaciformes	13		
Strigiformes	12		
PREDAÇÃO	1		
Passeriformes	1		
QUEDA DE NINHO	5		
Passeriformes	1		
Pelecaniformes	2		
Strigiformes	2		

2017		2018	
TRAUMA	**256**	**TRAUMA**	**305**
AGRESSÃO	1	AGRESSÃO	2
Piciformes	1	Apodiformes	1
ARMADILHA ADESIVA	2	Caprimulgiformes	1
Falconiformes	1	ARMADILHA ADESIVA	1
Passeriformes	1	Passeriformes	1
ATAQUE CACHORRO	6	ATAQUE CACHORRO	7
Accipitriformes	1	Charadriiformes	2
Charadriiformes	1	Falconiformes	1
Columbiformes	1	Passeriformes	2
Psittaciformes	1	Psittaciformes	1
Strigiformes	2	Strigiformes	1
ATAQUE GATO	15	ATAQUE GATO	26
Columbiformes	2	Apodiformes	1

Passeriformes	12
Psittaciformes	1
COLISÃO	78
Accipitriformes	5
Apodiformes	4
Caprimulgiformes	1
Charadriiformes	2
Columbiformes	10
Cuculiformes	3
Falconiformes	6
Gruiformes	1
Passeriformes	17
Pelecaniformes	3
Piciformes	6
Psittaciformes	12
Strigiformes	8
DESCARGA ELÉTRICA	1
Pelecaniformes	1
INDETERMINADO	107
Accipitriformes	13
Anseriformes	1
Apodiformes	2
Caprimulgiformes	4
Cathartiformes	1
Charadriiformes	4
Columbiformes	17
Cuculiformes	4
Falconiformes	4
Galliformes	2
Gruiformes	1
Passeriformes	18
Pelecaniformes	4
Piciformes	3
Psittaciformes	17
Strigiformes	12
LINHA	44
Anseriformes	1
Columbiformes	2
Falconiformes	3
Passeriformes	4
Pelecaniformes	3
Piciformes	1
Psittaciformes	20
Strigiformes	10

Columbiformes	7
Passeriformes	12
Psittaciformes	5
Strigiformes	1
COLISÃO	66
Accipitriformes	2
Anseriformes	2
Apodiformes	1
Caprimulgiformes	1
Cathartiformes	1
Charadriiformes	2
Columbiformes	6
Cuculiformes	1
Falconiformes	4
Galliformes	1
Nyctibiiformes	3
Passeriformes	15
Pelecaniformes	1
Piciformes	5
Psittaciformes	10
Strigiformes	11
DESCARGA ELÉTRICA	2
Cuculiformes	1
Strigiformes	1
INDETERMINADO	148
Accipitriformes	6
Anseriformes	2
Apodiformes	3
Caprimulgiformes	1
Cariamiformes	1
Cathartiformes	2
Charadriiformes	3
Columbiformes	15
Cuculiformes	2
Falconiformes	7
Galbuliformes	1
Galliformes	3
Gruiformes	4
Nyctibiiformes	1
Passeriformes	28
Pelecaniformes	5
Piciformes	9
Psittaciformes	36
Strigiformes	19

QUEDA DE NINHO	2	LINHA	44
Passeriformes	2	Accipitriformes	2
		Cathartiformes	2
		Columbiformes	3
		Falconiformes	1
		Nyctibiiformes	1
		Passeriformes	5
		Piciformes	2
		Psittaciformes	15
		Strigiformes	13
		QUEDA DE NINHO	8
		Cathartiformes	1
		Columbiformes	1
		Passeriformes	6
		QUEIMADURA	1
		Psittaciformes	1
2019		2020	
TRAUMA	**378**	**TRAUMA**	**519**
AGRESSÃO	1	AGRESSÃO	4
Columbiformes	1	Columbiformes	1
ANEL PLÁSTICO	1	Passeriformes	1
Suliformes	1	Piciformes	1
ARMADILHA ADESIVA	2	Psittaciformes	1
Psittaciformes	1	ARMADILHA ADESIVA	7
Strigiformes	1	Cuculiformes	1
ATAQUE CACHORRO	5	Passeriformes	3
Cariamiformes	1	Psittaciformes	1
Passeriformes	3	Strigiformes	2
Psittaciformes	1	ATAQUE CACHORRO	6
ATAQUE GATO	26	Columbiformes	2
Accipitriformes	1	Passeriformes	4
Columbiformes	12	ATAQUE GATO	43
Passeriformes	10	Caprimulgiformes	1
Psittaciformes	3	Columbiformes	15
BRIGA	2	Cuculiformes	1
Falconiformes	1	Passeriformes	21
Passeriformes	1	Psittaciformes	4
COLISÃO	84	Strigiformes	1
Accipitriformes	4	COLISÃO	165
Cariamiformes	2	Accipitriformes	1
Cathartiformes	1	Anseriformes	1
Charadriiformes	1	Apodiformes	1
Columbiformes	9	Cathartiformes	2
Falconiformes	3	Charadriiformes	6

Gruiformes	1	Columbiformes	7
Passeriformes	22	Cuculiformes	4
Pelecaniformes	1	Falconiformes	7
Piciformes	6	Galbuliformes	1
Psittaciformes	20	Gruiformes	1
Strigiformes	14	Nyctibiiformes	1
DESCARGA ELÉTRICA	6	Passeriformes	40
Accipitriformes	1	Pelecaniformes	3
Cathartiformes	2	Piciformes	8
Falconiformes	1	Psittaciformes	67
Pelecaniformes	1	Strigiformes	14
Piciformes	1	Suliformes	1
INDETERMINADO	208	DESCARGA ELÉTRICA	5
Accipitriformes	5	Accipitriformes	2
Anseriformes	2	Cathartiformes	1
Apodiformes	6	Piciformes	1
Cariamiformes	1	Strigiformes	1
Cathartiformes	3	INDETERMINADO	210
Charadriiformes	3	Accipitriformes	7
Columbiformes	32	Anseriformes	1
Cuculiformes	2	Apodiformes	1
Falconiformes	15	Caprimulgiformes	2
Galliformes	2	Cathartiformes	13
Gruiformes	3	Charadriiformes	3
Nyctibiiformes	1	Columbiformes	28
Passeriformes	52	Cuculiformes	3
Pelecaniformes	7	Falconiformes	20
Piciformes	5	Galliformes	1
Psittaciformes	43	Gruiformes	6
Strigiformes	26	Passeriformes	39
LINHA	33	Pelecaniformes	4
Accipitriformes	1	Piciformes	5
Cathartiformes	1	Psittaciformes	56
Columbiformes	3	Strigiformes	21
Piciformes	1	LINHA	64
Psittaciformes	19	Accipitriformes	2
Strigiformes	6	Cathartiformes	1
Suliformes	2	Columbiformes	3
PREDAÇÃO	2	Falconiformes	5
Charadriiformes	1	Galliformes	1
Pelecaniformes	1	Passeriformes	10
QUEDA DE NINHO	7	Pelecaniformes	2
Columbiformes	3	Piciformes	1
Passeriformes	4	Psittaciformes	29

QUEIMADURA	1
Psittaciformes	1

Strigiformes	9
Suliformes	1
PREDAÇÃO	2
Psittaciformes	1
Strigiformes	1
QUEDA DE NINHO	12
Apodiformes	2
Charadriiformes	1
Columbiformes	1
Passeriformes	7
Psittaciformes	1
QUEIMADURA	1
Strigiformes	1

2021	
TRAUMA	**658**
AGRESSÃO	2
Columbiformes	1
Piciformes	1
ANILHA	1
Falconiformes	1
ARMADILHA ADESIVA	13
Columbiformes	3
Passeriformes	8
Psittaciformes	2
ATAQUE CACHORRO	12
Anseriformes	1
Columbiformes	2
Falconiformes	1
Passeriformes	3
Piciformes	1
Psittaciformes	3
Strigiformes	1
ATAQUE GATO	76
Apodiformes	1
Columbiformes	25
Galliformes	1
Passeriformes	39
Psittaciformes	8
Strigiformes	2
COLISÃO	190
Accipitriformes	7
Apodiformes	6
Caprimulgiformes	1
Cariamiformes	2

Cathartiformes	3
Charadriiformes	2
Columbiformes	17
Cuculiformes	4
Falconiformes	9
Galliformes	2
Nyctibiiformes	2
Passeriformes	45
Pelecaniformes	8
Piciformes	14
Psittaciformes	53
Strigiformes	15
DESCARGA ELÉTRICA	5
Accipitriformes	2
Cathartiformes	1
Piciformes	1
Strigiformes	1
INDETERMINADO	274
Accipitriformes	9
Anseriformes	2
Apodiformes	10
Caprimulgiformes	1
Cariamiformes	1
Cathartiformes	9
Columbiformes	52
Cuculiformes	4
Falconiformes	15
Galbuliformes	1
Galliformes	3
Gruiformes	1
Nyctibiiformes	1
Passeriformes	62
Pelecaniformes	5
Piciformes	7
Psittaciformes	64
Strigiformes	25
Suliformes	1
Tinamiformes	1
LINHA	72
Accipitriformes	2
Columbiformes	4
Falconiformes	4
Passeriformes	5
Pelecaniformes	2

Piciformes	1
Psittaciformes	40
Strigiformes	12
Suliformes	2
PREDAÇÃO	2
Columbiformes	1
Strigiformes	1
QUEDA DE NINHO	11
Apodiformes	3
Passeriformes	5
Psittaciformes	2
Strigiformes	1

4.3.2 MAMMALIA

Avaliando-se os agravos ao longo dos anos da classe MAMMALIA, em relação a ORDEM animal, observou-se os seguintes resultados:

- AGENTE INFECCIOSO

Assim como nas aves, trata-se de um tipo de agravo pouco prevalente frente a casuística total de recebimentos, não tendo ocorrência em 2 dos 7 anos estudados, na tabela abaixo (tabela 11), pode-se observar a distribuição anual do agravo frente as ordens da classe MAMMALIA.

Tabela 11 - Distribuição anual do agravo AGENTE INFECCIOSO em relação a ORDEM animal.

2015	
INFECCIOSO	**1**
POXVIRUS (Mixomatose)	1
Rodentia	1

2017	
INFECCIOSO	**2**
FEBRE AMARELA	2
Primates	2

2018	
INFECCIOSO	**5**
FEBRE AMARELA	5
Primates	5

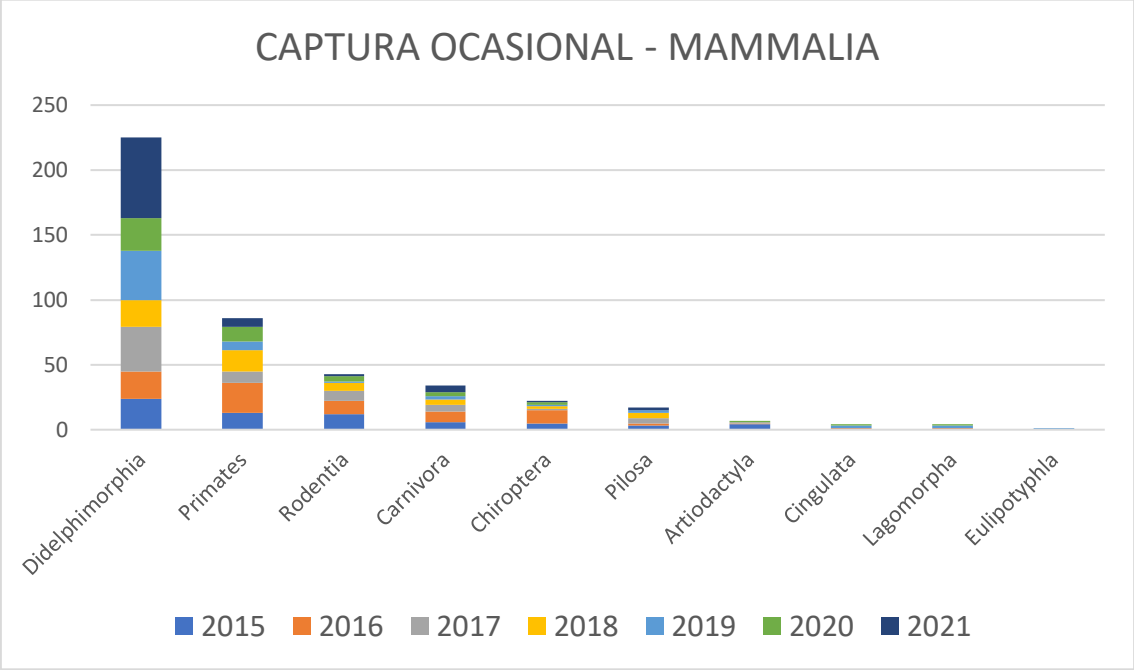
2019	
INFECCIOSO	**1**
POXVIRUS (Mixomatose)	1
Rodentia	1

2021	
INFECCIOSO	**1**
CINOMOSE	1
Carnivora	1

- CAPTURA OCASIONAL

Durante o período estudado, foram recebidos 443 mamíferos provenientes de captura ocasional, sendo as ordens Didelphimorphia (225) e Primates (86), responsáveis por 70,20% (311/443) de todos os recebimentos relativos a este agravo. No gráfico abaixo (gráfico 4) pode-se observar a distribuição do agravo nas ordens recebidas.

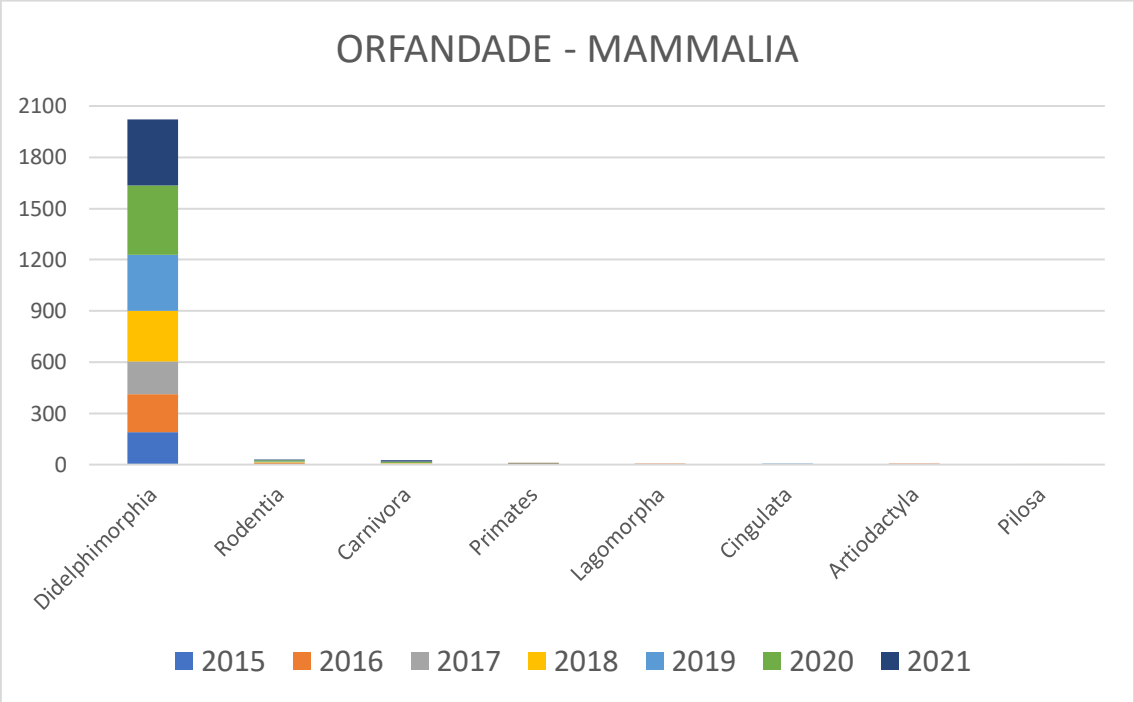
Gráfico 4. Distribuição anual do agravo CAPTURA OCASIONAL em relação a ORDEM animal.



- ORFANDADE

Durante o período estudado, foram recebidos no CRAS PET 2094 mamíferos provenientes de orfandade, tornando este o tipo de agravo mais comum nesta CLASSE, sendo a ordem Didelphimorphia (2023) responsável por 96,60% (2023/2094) de todos os recebimentos relativos a este agravo. No gráfico abaixo (gráfico 5), observa-se a distribuição do agravo nas ordens recebidas.

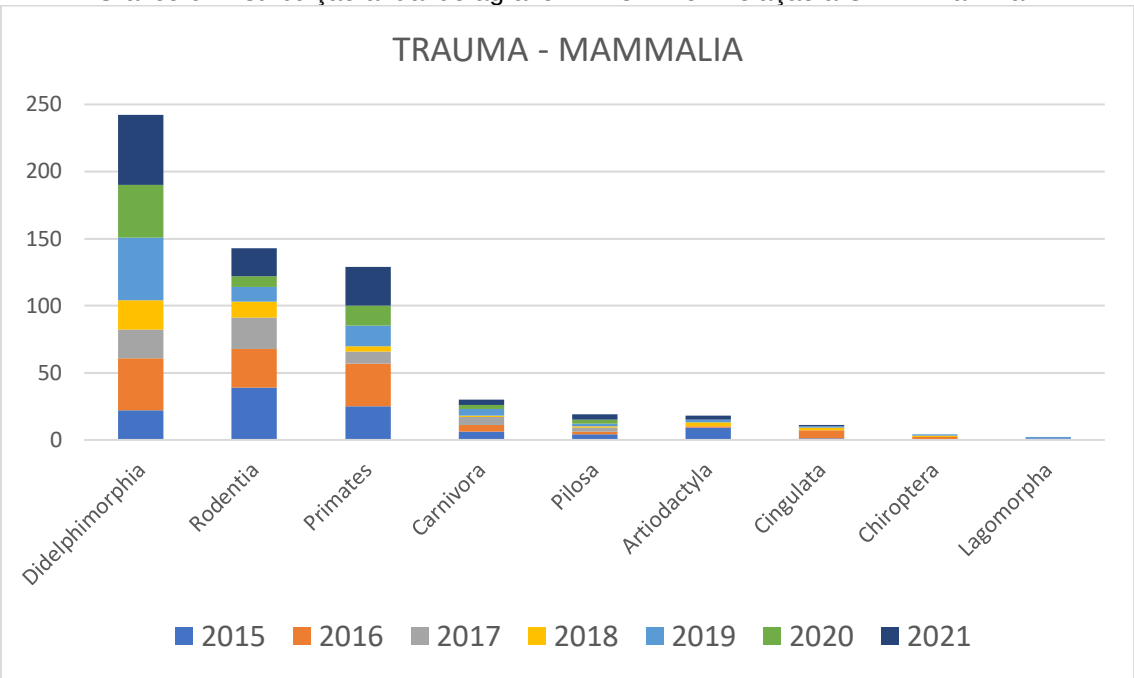
Gráico 5. Distribuição anual do agravo ORFANDADE em relação a ORDEM animal.



- TRAUMA

Durante o período estudado, foram recebidos no CRAS PET 598 mamíferos provenientes de trauma, sendo as ordens Didelphimorphia (242), Rodentia (143) e Primates (129) responsáveis por 85,95% (514/598) de todos os recebimentos relativos a este agravo. No gráfico abaixo (6) pode-se observar, de maneira generalizada, a distribuição anual do agravo nas ordens recebidas.

Gráfico 6. Distribuição anual do agravo TRAUMA em relação a ORDEM animal.



Por se tratar de um agravo que apresenta subdivisões, as mesmas serão apresentadas de acordo com os tipos de trauma e a ordem envolvida, abaixo, no formato tabela.

Tabela 12 - Distribuição anual dos tipos de TRAUMA em relação a ORDEM animal.

2015		2016	
TRAUMA	**107**	**TRAUMA**	**116**
AGRESSÃO	6	AGRESSÃO	3
Artiodactyla	1	Didelphimorphia	2
Carnivora	1	Primates	1
Didelphimorphia	3	ATAQUE CACHORRO	16
Rodentia	1	Carnivora	2
ATAQUE CACHORRO	18	Cingulata	1
Artiodactyla	5	Didelphimorphia	7
Didelphimorphia	4	Pilosa	1
Pilosa	1	Primates	4
Primates	5	Rodentia	1

Rodentia	3	ATAQUE GATO	2
ATROPELAMENTO	40	Primates	2
Artiodactyla	1	ATROPELAMENTO	20
Carnivora	4	Artiodactyla	1
Didelphimorphia	4	Chiroptera	1
Pilosa	2	Didelphimorphia	8
Primates	4	Pilosa	1
Rodentia	25	Primates	1
BRIGA	1	Rodentia	8
Primates	1	BRIGA	3
DESCARGA ELÉTRICA	13	Primates	3
Pilosa	1	COLISÃO	1
Primates	12	Primates	1
INDETERMINADO	29	DESCARGA ELÉTRICA	15
Artiodactyla	2	Primates	15
Carnivora	1	INDETERMINADO	56
Cingulata	1	Carnivora	3
Didelphimorphia	11	Chiroptera	1
Lagomorpha	1	Cingulata	5
Primates	3	Didelphimorphia	22
Rodentia	10	Primates	5
		Rodentia	20
2017		2018	
TRAUMA	**62**	**TRAUMA**	**46**
ATAQUE CACHORRO	10	ATAQUE CACHORRO	4
Didelphimorphia	6	Artiodactyla	3
Primates	2	Primates	1
Rodentia	2	ATROPELAMENTO	14
ATROPELAMENTO	24	Carnivora	1
Carnivora	2	Didelphimorphia	5
Didelphimorphia	4	Primates	1
Rodentia	18	Rodentia	7
DESCARGA ELÉTRICA	8	DESCARGA ELÉTRICA	1
Pilosa	3	Primates	1
Primates	5	INDETERMINADO	27
INDETERMINADO	19	Chiroptera	1
Carnivora	4	Cingulata	2
Didelphimorphia	11	Didelphimorphia	17
Primates	2	Pilosa	1
Rodentia	2	Primates	1
PREDAÇÃO	1	Rodentia	5
Rodentia	1		
2019		2020	
TRAUMA	**85**	**TRAUMA**	**68**

AGRESSÃO	2
Didelphimorphia	1
Primates	1
ATAQUE CACHORRO	14
Cingulata	1
Didelphimorphia	12
Rodentia	1
ATROPELAMENTO	19
Artiodactyla	2
Carnivora	2
Didelphimorphia	6
Lagomorpha	1
Pilosa	1
Primates	1
Rodentia	6
COLISÃO	4
Chiroptera	1
Didelphimorphia	1
Primates	2
DESCARGA ELÉTRICA	5
Primates	5
INDETERMINADO	40
Carnivora	3
Didelphimorphia	26
Pilosa	1
Primates	6
Rodentia	4
QUEIMADURA	1
Didelphimorphia	1

AGRESSÃO	1
Primates	1
ATAQUE CACHORRO	10
Carnivora	1
Didelphimorphia	6
Pilosa	1
Rodentia	2
ATROPELAMENTO	13
Carnivora	2
Didelphimorphia	9
Pilosa	1
Primates	1
COLISÃO	1
Didelphimorphia	1
DESCARGA ELÉTRICA	7
Didelphimorphia	1
Pilosa	1
Primates	5
INDETERMINADO	35
Didelphimorphia	22
Primates	8
Rodentia	5
PREDAÇÃO	1
Rodentia	1

2021	
TRAUMA	**114**
ATAQUE CACHORRO	24
Artiodactyla	1
Carnivora	1
Didelphimorphia	17
Primates	3
Rodentia	2
ATROPELAMENTO	22
Artiodactyla	2
Carnivora	2
Didelphimorphia	5
Pilosa	2
Primates	3
Rodentia	8

BRIGA	1
Primates	1
DESCARGA ELÉTRICA	13
Didelphimorphia	2
Pilosa	1
Primates	10
INDETERMINADO	53
Carnivora	1
Cingulata	1
Didelphimorphia	27
Pilosa	1
Primates	12
Rodentia	11
QUEIMADURA	1
Didelphimorphia	1

- ENVENENAMENTO

Durante o período estudado foi observado o recebimento de apenas 2 animais envenenados, recebidos em um único evento e pertencentes a mesma ordem (Didelphimorphia) em 2019.

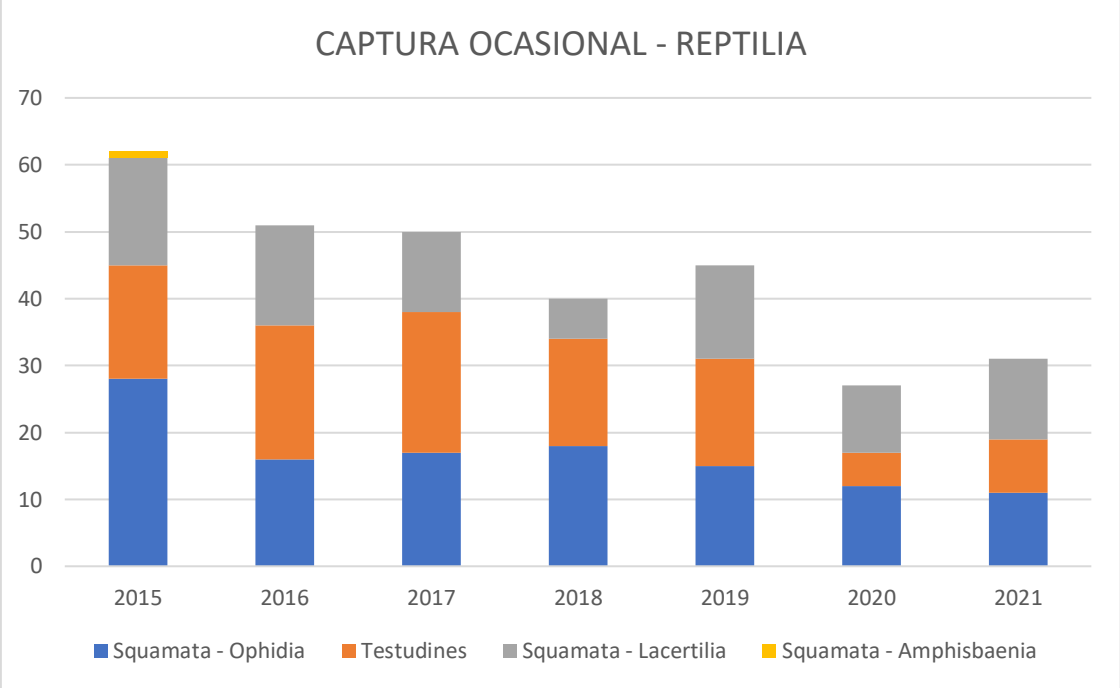
4.3.3 REPTILIA

Avaliando-se os agravos ao longo dos anos da classe REPTILIA, em relação a ORDEM animal, observou-se os seguintes resultados:

- CAPTURA OCASIONAL

Durante o período estudado, foram recebidos no CRAS PET 306 répteis provenientes de captura ocasional, sendo o agravo com a distribuição mais uniforme entre as ordens de todos os previamente apresentados: Squamata – Ophidia, 38,23% (117/306), Testudines, 33,66% (103/306), Squamata – Lacertilia, 27,77% (85/306) e Squamata – Amphisbaenia 0,36% (1/306). No gráfico abaixo (gráfico 7) pode-se observar a distribuição do agravo nas ordens recebidas, ao longo dos anos.

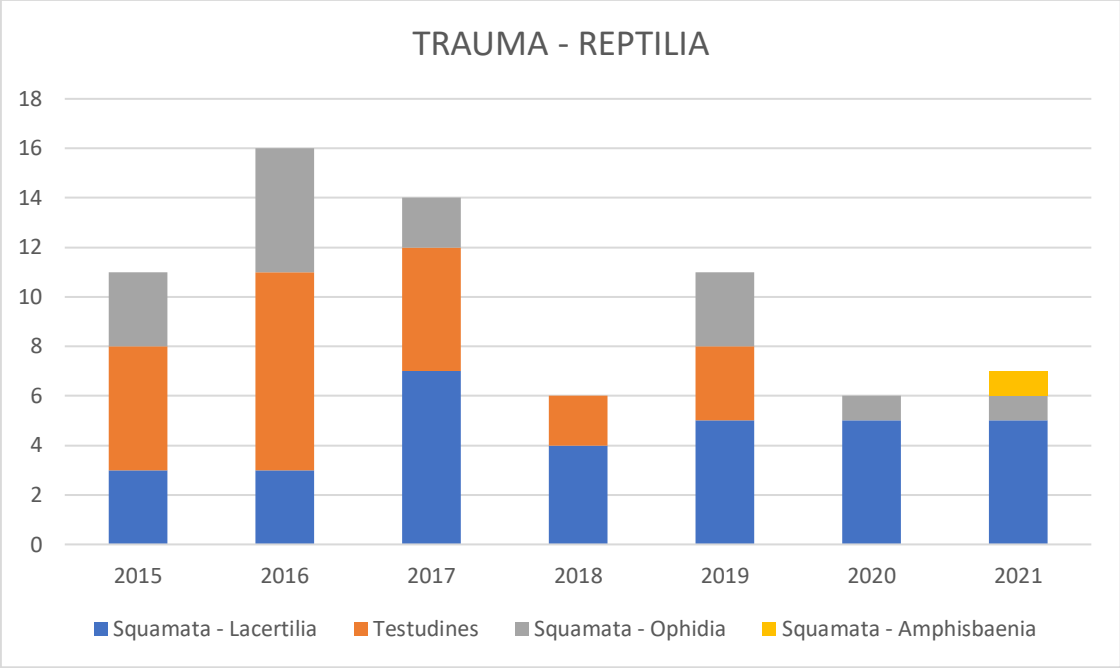
Gráfico 7. Distribuição anual do agravo CAPTURA OCASIONAL em relação a ORDEM animal.



- TRAUMA

Durante o período estudado, pode-se observar que foram recebidos no CRAS PET 71 répteis provenientes de trauma, sendo que a ordem Lacertilia representou sozinha 45,07% (32/71) de todos os recebimentos, seguida pela ordem Testudines com 32,39% (23/71), Ophidia com 21,12% (15/71) e Amphisbaenia com 1,40% (1/71). No gráfico abaixo (gráfico 8) pode-se observar, de maneira generalizada, a distribuição anual do agravo nas ordens recebidas.

Gráfico 8. Distribuição anual do agravo TRAUMA em relação a ORDEM animal.



Por se tratar de um agravo que apresenta subdivisões, as mesmas foram também organizadas de acordo com os tipos de trauma e a ordem envolvida (tabela 13).

Tabela 13 - Distribuição anual dos tipos de TRAUMA em relação a ORDEM animal.

2015		2016	
TRAUMA	**11**	**TRAUMA**	**16**
AGRESSÃO	1	AGRESSÃO	3
Squamata - Lacertilia	1	Squamata - Ophidia	3
ATAQUE CACHORRO	2	ATROPELAMENTO	3
Squamata - Lacertilia	1	Testudines	3
Squamata - Ophidia	1	INDETERMINADO	7
ATROPELAMENTO	3	Squamata - Lacertilia	3

Testudines	3
INDETERMINADO	5
Squamata - Lacertilia	1
Squamata - Ophidia	2
Testudines	2

Squamata - Ophidia	2
Testudines	2
LINHA	2
Testudines	2
PREDAÇÃO	1
Testudines	1

2017	
TRAUMA	**14**
AGRESSÃO	1
Squamata - Ophidia	1
ATAQUE CACHORRO	3
Squamata - Lacertilia	3
ATAQUE GATO	1
Squamata - Lacertilia	1
ATROPELAMENTO	2
Squamata - Lacertilia	1
Testudines	1
INDETERMINADO	5
Squamata - Lacertilia	2
Squamata - Ophidia	1
Testudines	2
LINHA	2
Testudines	2

2018	
TRAUMA	**6**
ATAQUE CACHORRO	2
Squamata - Lacertilia	2
INDETERMINADO	4
Squamata - Lacertilia	2
Testudines	2

2019	
TRAUMA	**11**
AGRESSÃO	2
Squamata - Ophidia	2
ATAQUE CACHORRO	1
Squamata - Lacertilia	1
ATAQUE GATO	1
Squamata - Lacertilia	1
ATROPELAMENTO	1
Squamata - Lacertilia	1
INDETERMINADO	6
Squamata - Lacertilia	2
Squamata - Ophidia	1
Testudines	3

2020	
TRAUMA	**6**
AGRESSÃO	1
Squamata - Lacertilia	1
INDETERMINADO	5
Squamata - Lacertilia	4
Squamata - Ophidia	1

2021	
TRAUMA	**7**
AGRESSÃO	1
Squamata - Lacertilia	1
ARMADILHA ADESIVA	1
Squamata - Lacertilia	1
ATROPELAMENTO	1

Squamata - Lacertilia	1
INDETERMINADO	3
Squamata - Amphisbaenia	1
Squamata - Lacertilia	1
Squamata - Ophidia	1
PREDAÇÃO	1
Squamata - Lacertilia	1

4.4 Classificação das lesões causadas pelos agravos do tipo TRAUMA

Durante o período estudado, foram recebidos 3471 animais traumatizados e para melhor exemplificação das lesões causadas pelos traumas do tipo: agressão, armadilha adesiva, ataque de cachorro, ataque de gato, atropelamento, briga, colisão, descarga elétrica, indeterminado, linha, predação e queda de ninho, optou-se por apresentá-las no formato de gráficos (gráficos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 e 20). Uma tabela com todas as lesões divididas de acordo com o ano, CLASSE animal, tipo de trauma e lesões causadas está disponível no anexo III, o qual contempla também as lesões causadas por anel plástico, fita adesiva e queimadura.

Gráfico 9. Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA - AGRESSÃO.

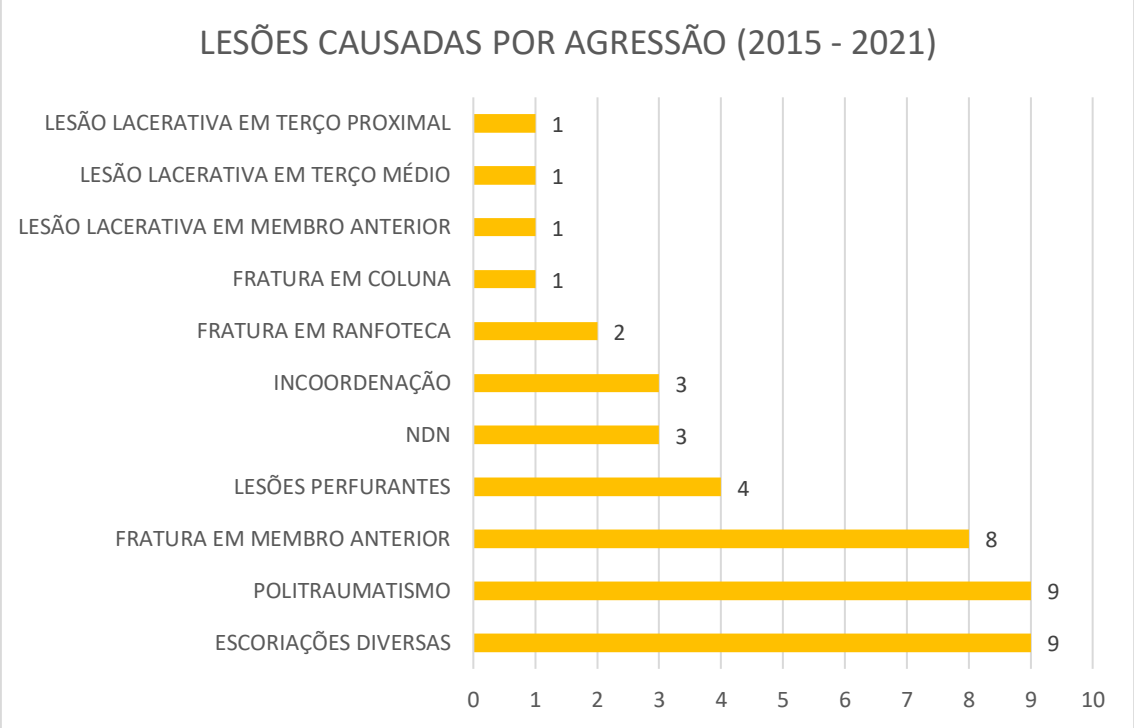


Gráfico 10. Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – ARMADILHA ADESIVA.

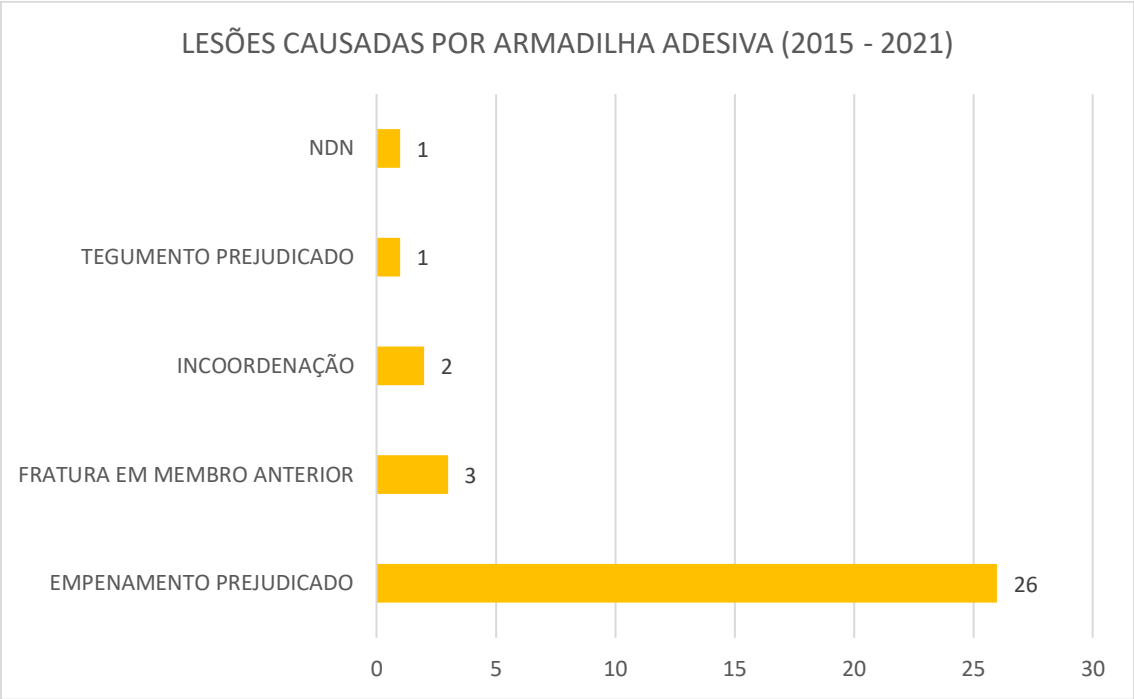


Gráfico 11. Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – ATAQUE DE CACHORRO.

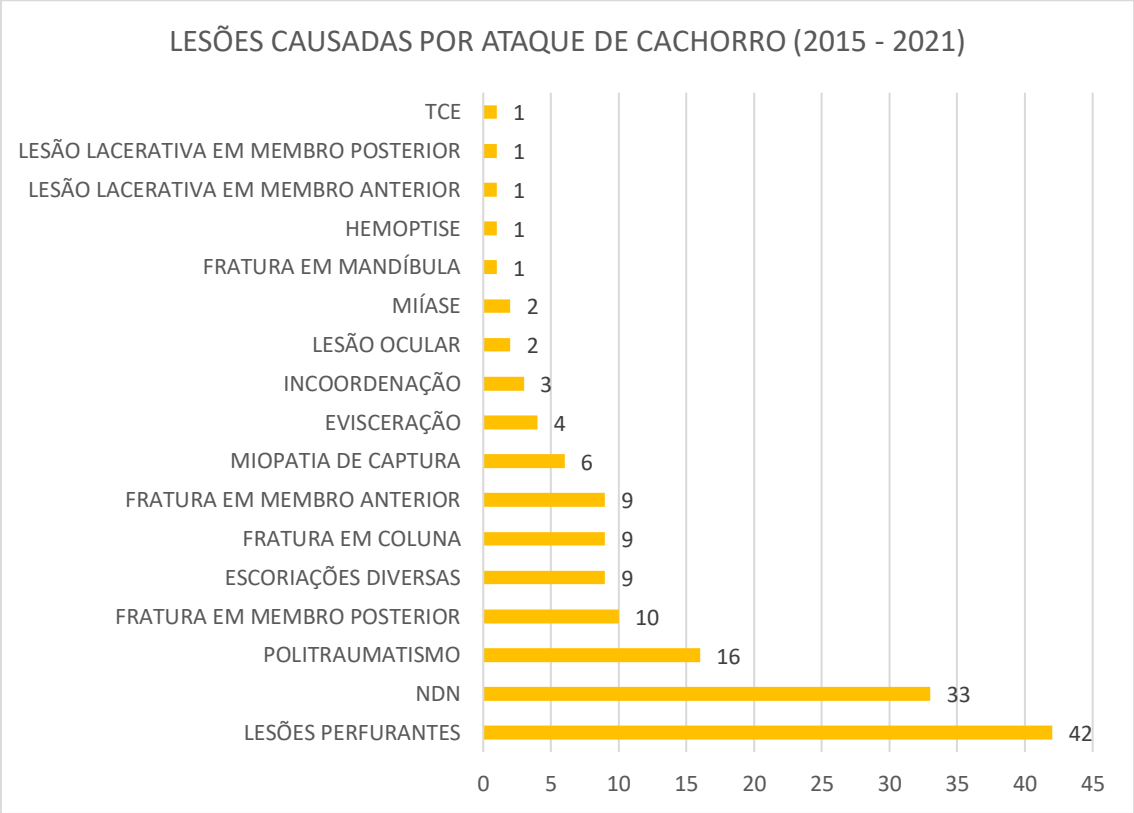


Gráfico 12. Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – ATAQUE DE GATO.

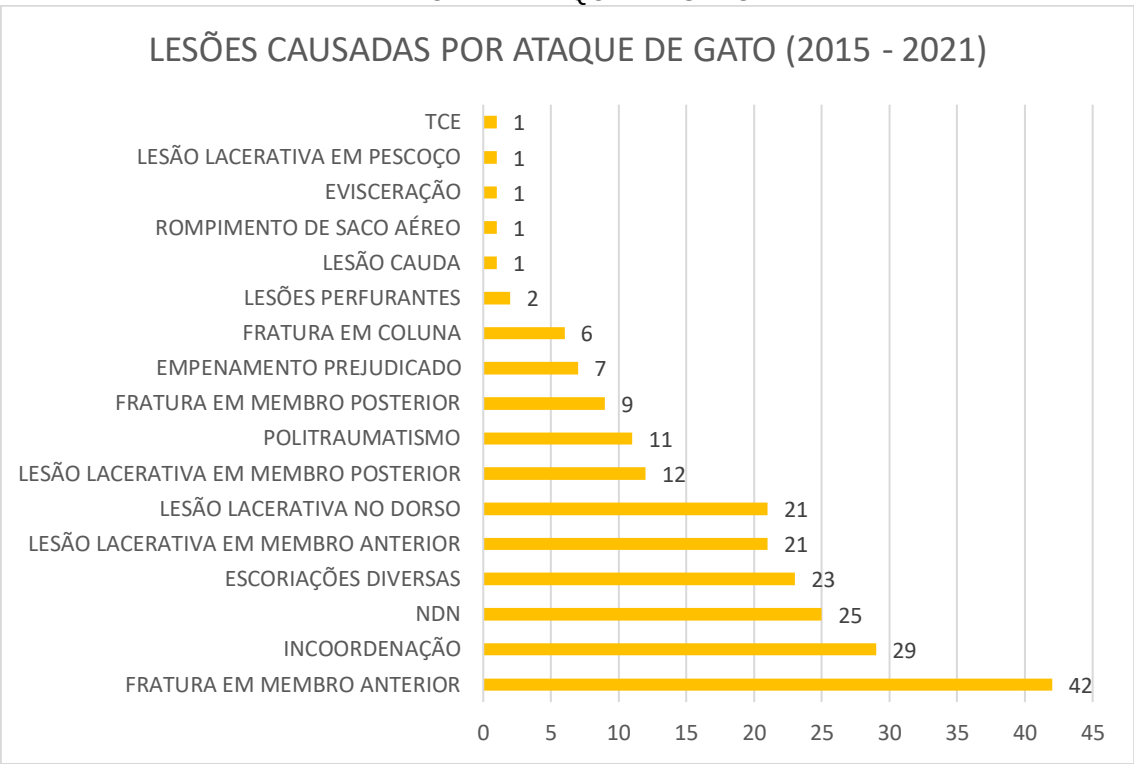


Gráfico 13. Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – ATROPELAMENTO.

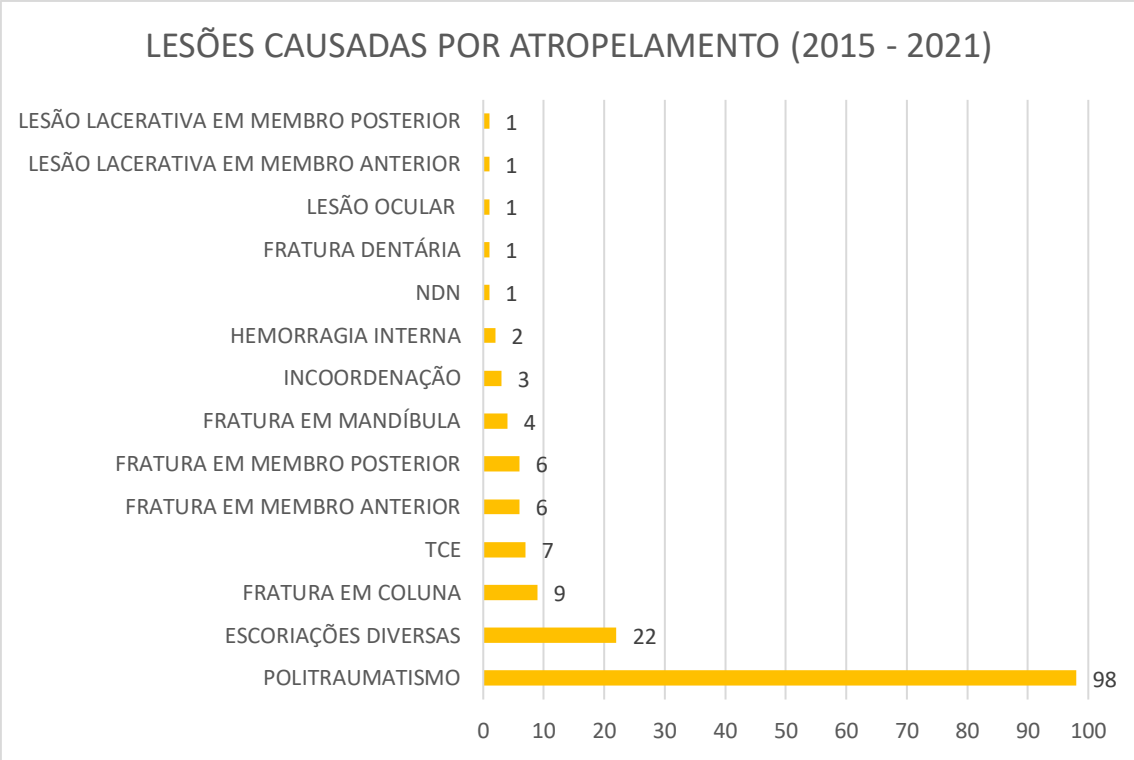


Gráfico 14. Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – BRIGA.

Gráfico 15. Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – COLISÃO.

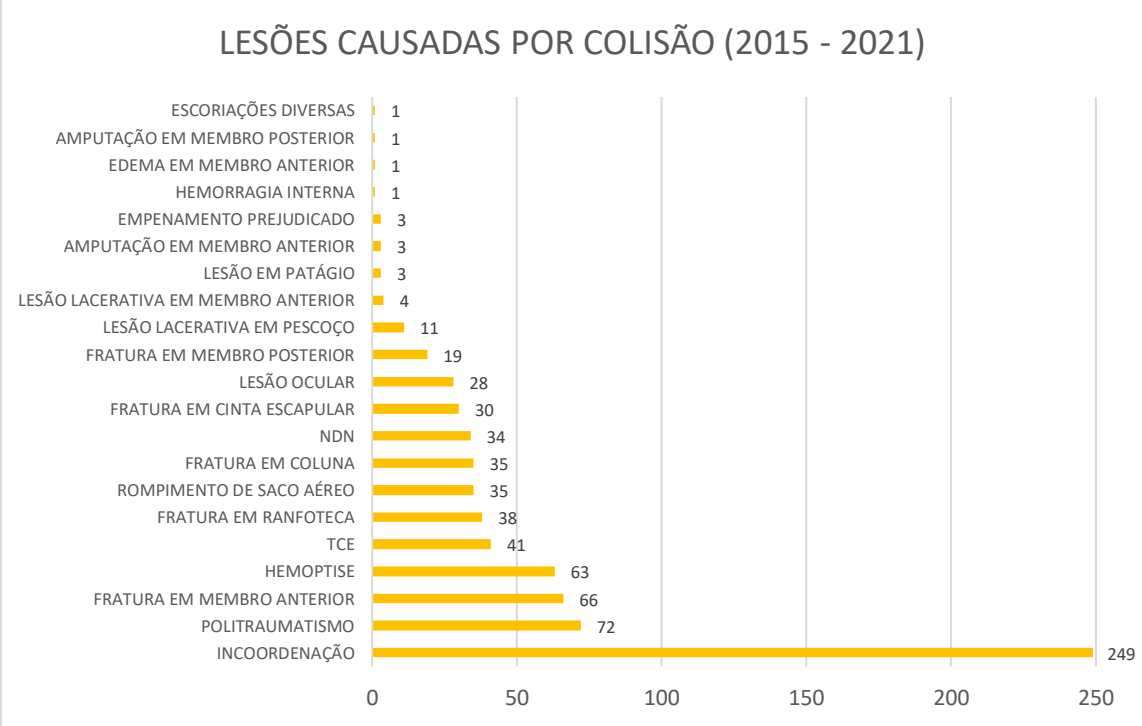


Gráfico 16. Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – DESCARGA ELÉTRICA.

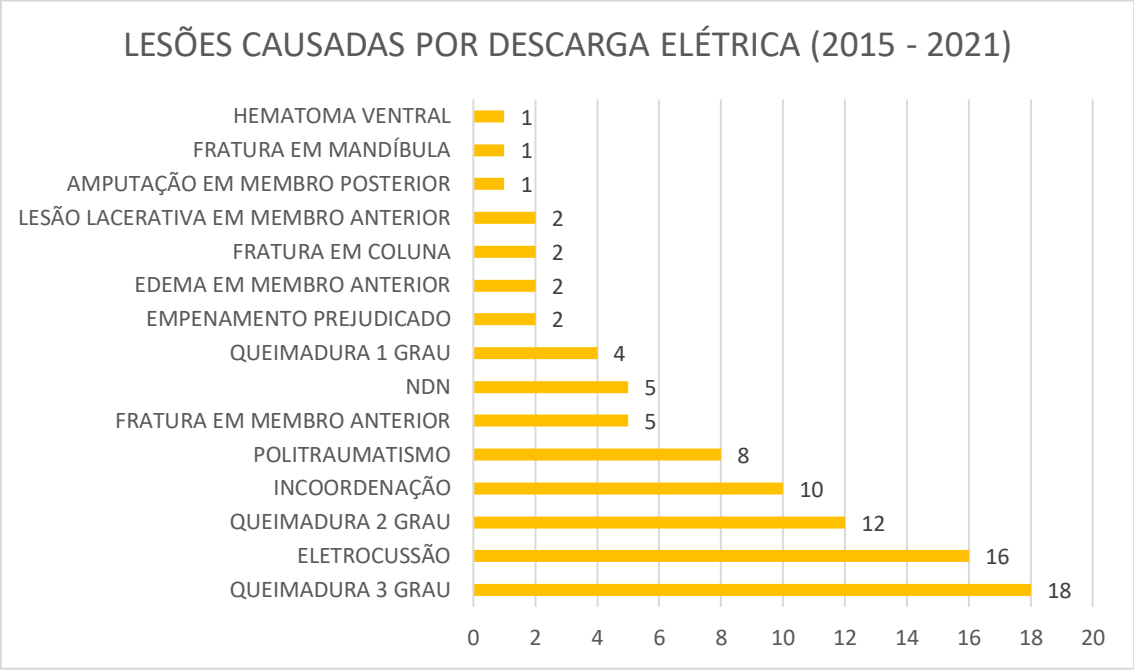


Gráfico 17. Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – ORIGEM INDETERMINADA.

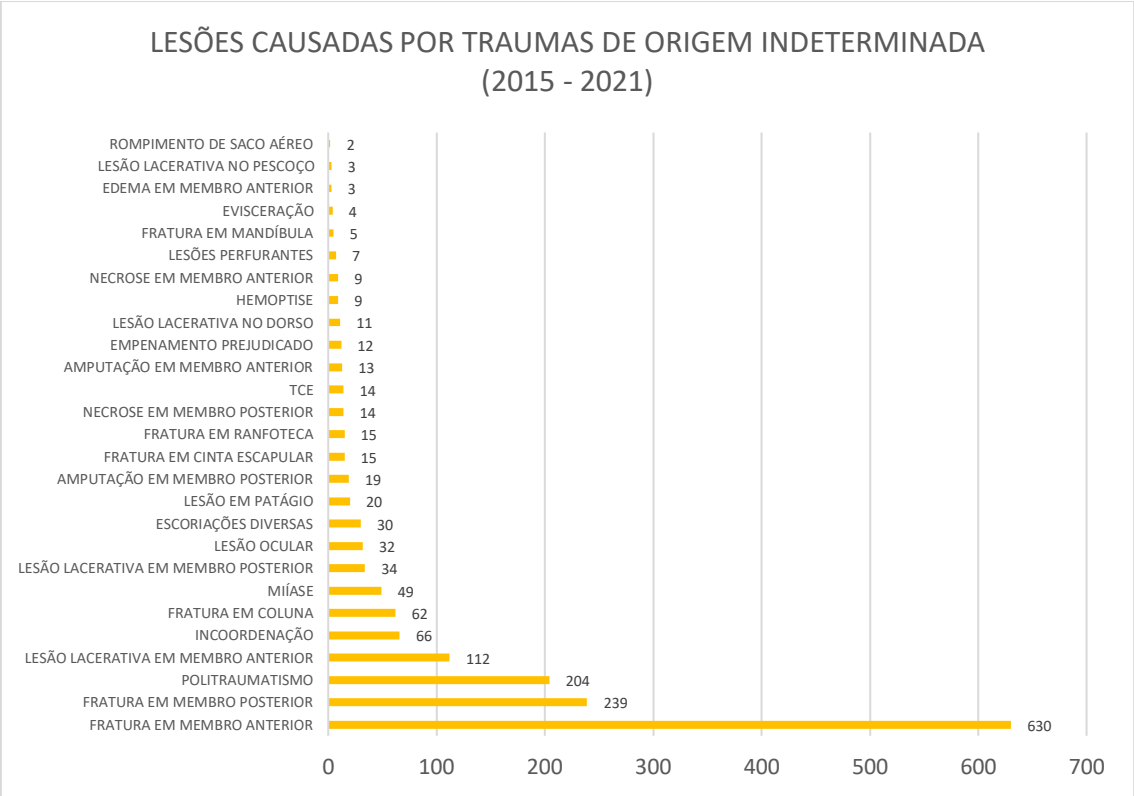
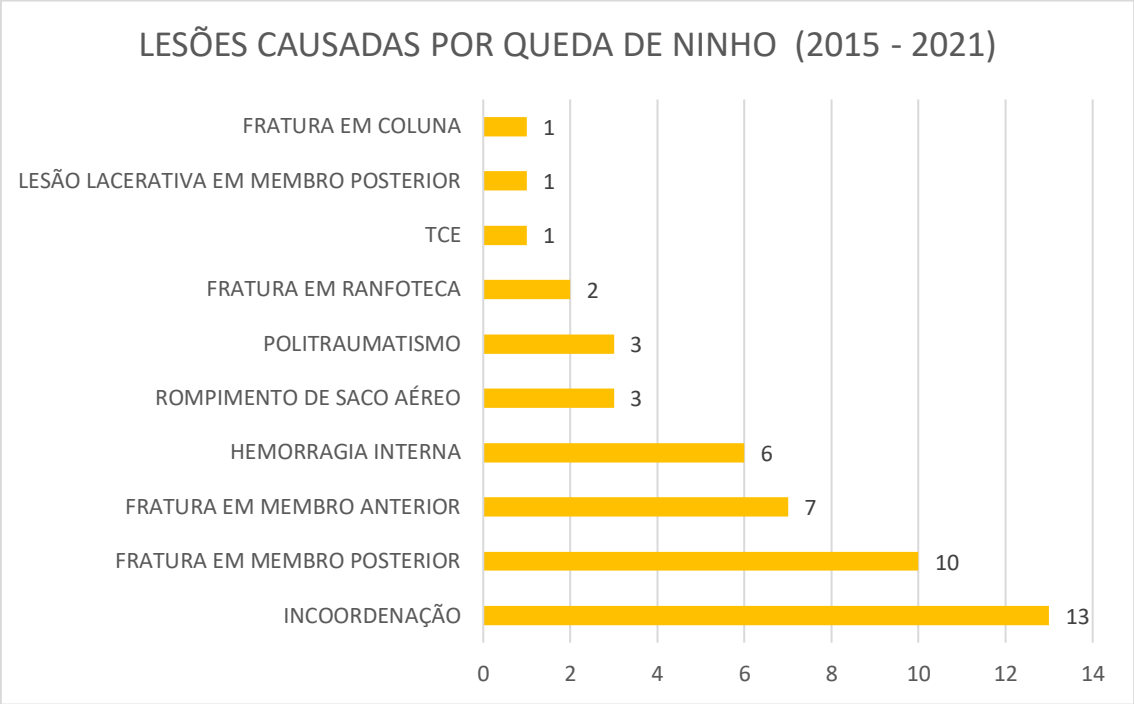


Gráfico 18. Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – LINHA.

Gráfico 19. Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – PREDAÇÃO.

Gráfico 20. Distribuição das ocorrências em relação aos tipos de lesões causadas pelo agravo TRAUMA – QUEDA DE NINHO.



4.5 Geocodificação

A classificação do processo de geocodificação através dos anos, utilizando-se o código Geopy está mostrada na tabela abaixo (tabela14) e proporcionou aproveitamento (*full* e bairro) de 89,83% de todos os endereços amostrados.

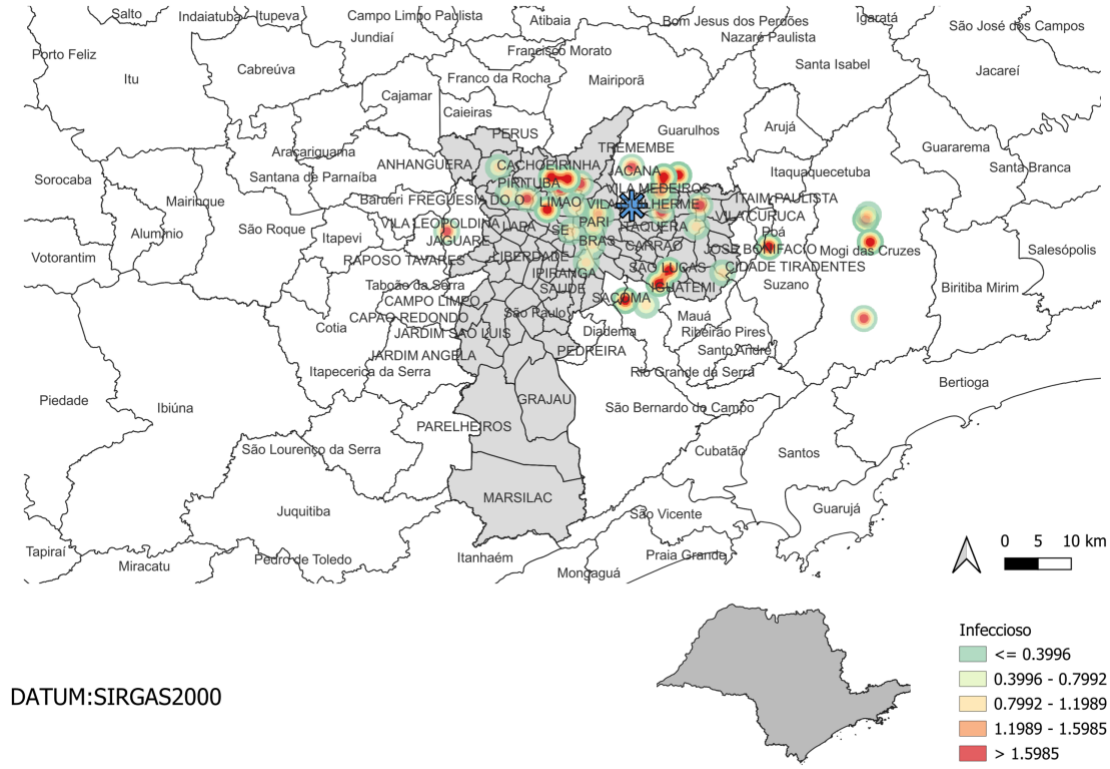
Tabela 14 – Resultado do processo de geocodificação.

CLASSIFICAÇÃO	ANO							TOTAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
full	475	588	445	524	667	819	1001	4519
bairro	634	647	447	514	551	731	786	4310
município	148	97	93	160	173	148	170	989
connection error	5	4					1	10

4.6 Mapeamento

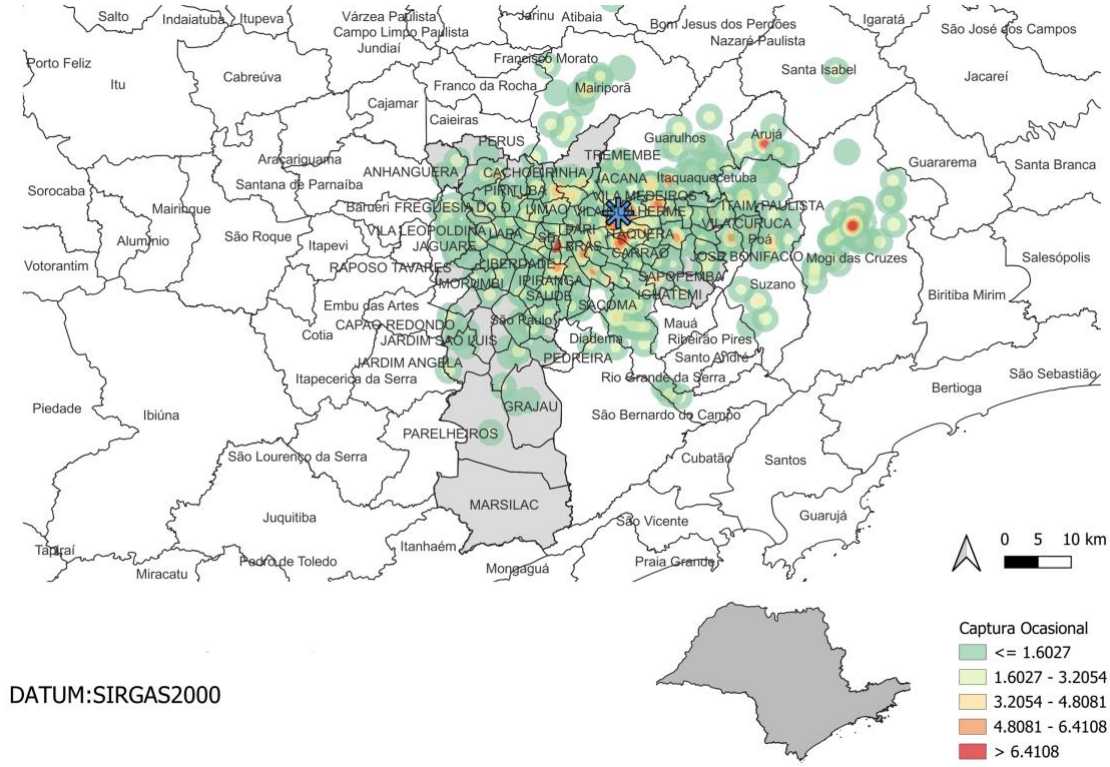
Para melhor visualização dos locais de origem das ocorrências, o mapeamento foi realizado através do modo mapa síntese (todos os anos agrupados, 2015 - 2021) e divididos de acordo com os agravos nas classes descritas. Para melhor avaliação e compreensão da evolução dos agravos nas classes estudadas, os mapas organizados por ano estão disponíveis no anexo IV.

4.6.1 Mapeamento dos registros do agravo AGENTE INFECCIOSO na classe AVE, recebidos pelo CRAS – PET no período de 2015 a 2021.



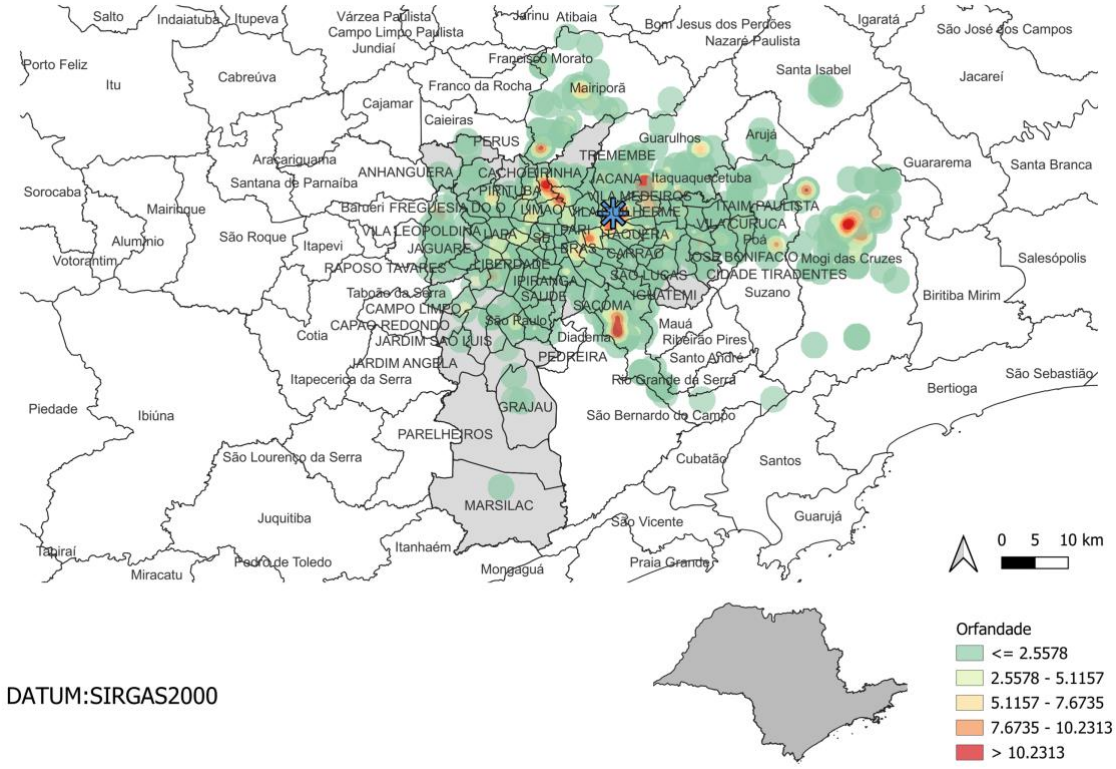
Localização do CRAS – PET no município de São Paulo.

4.6.2 Mapeamento dos registros do agravo CAPTURA OCASIONAL na classe AVE, recebidos pelo CRAS – PET no período de 2015 a 2021.



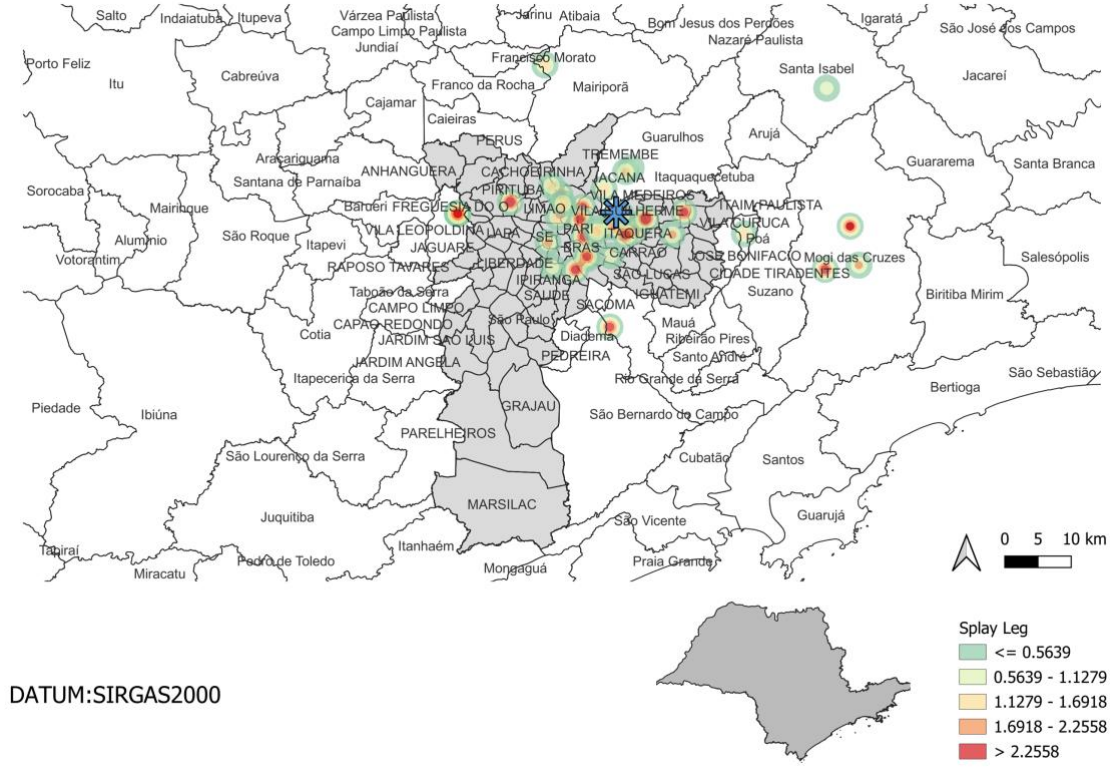
Localização do CRAS – PET no município de São Paulo.

4.6.3 Mapeamento dos registros do agravo ORFANDADE na classe AVE, recebidos pelo CRAS – PET no período de 2015 a 2021.



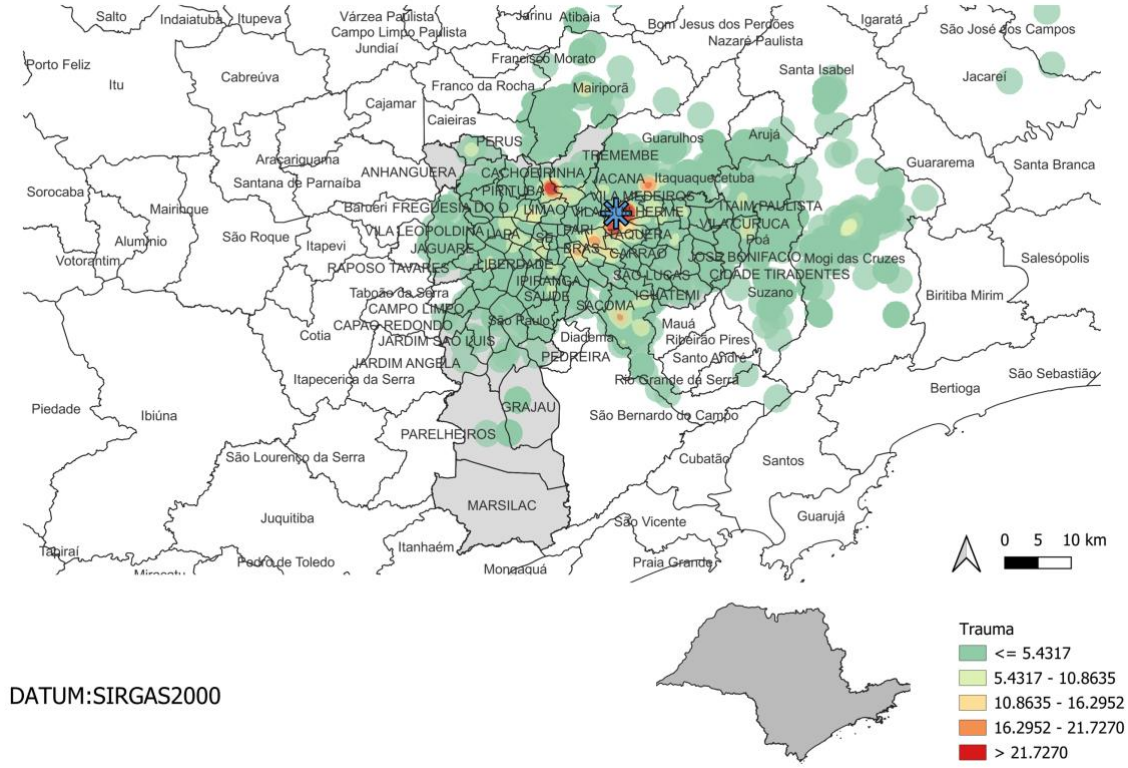
Localização do CRAS – PET no município de São Paulo.

4.6.4 Mapeamento dos registros do agravo *SPLAY LEG* na classe AVE, recebidos pelo CRAS – PET no período de 2015 a 2021.



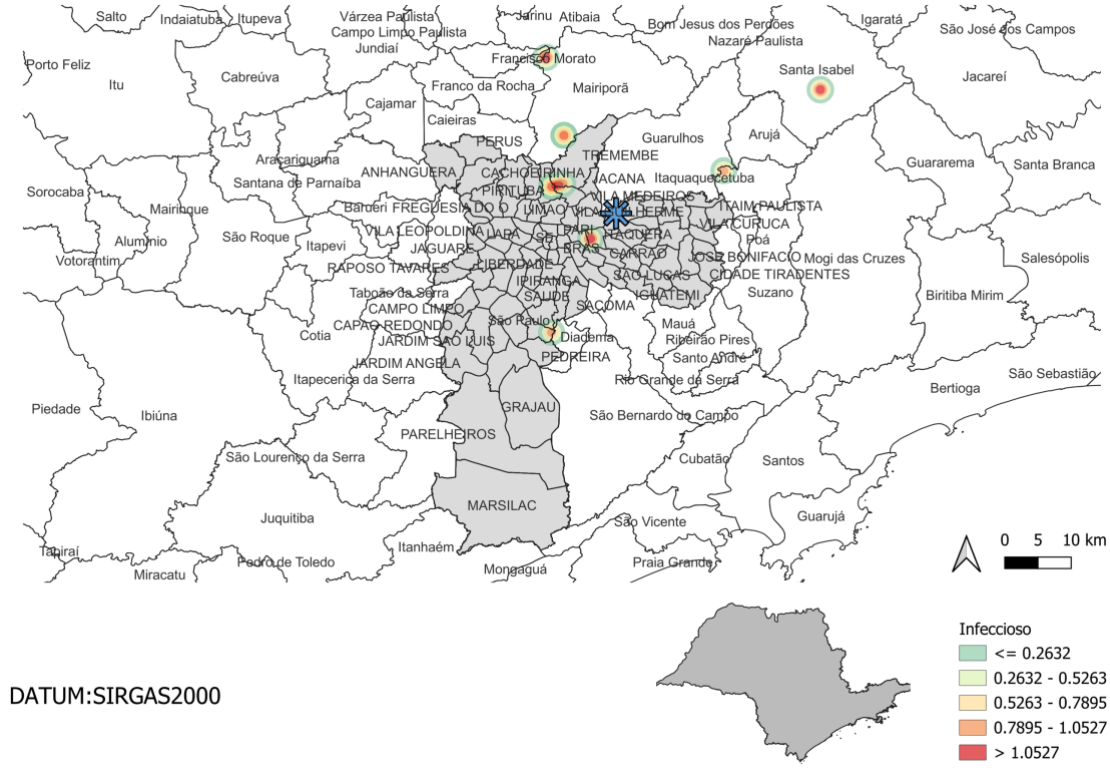
Localização do CRAS – PET no município de São Paulo.

4.6.5 Mapeamento dos registros do agravo TRAUMA na classe AVE, recebidos pelo CRAS – PET no período de 2015 a 2021.



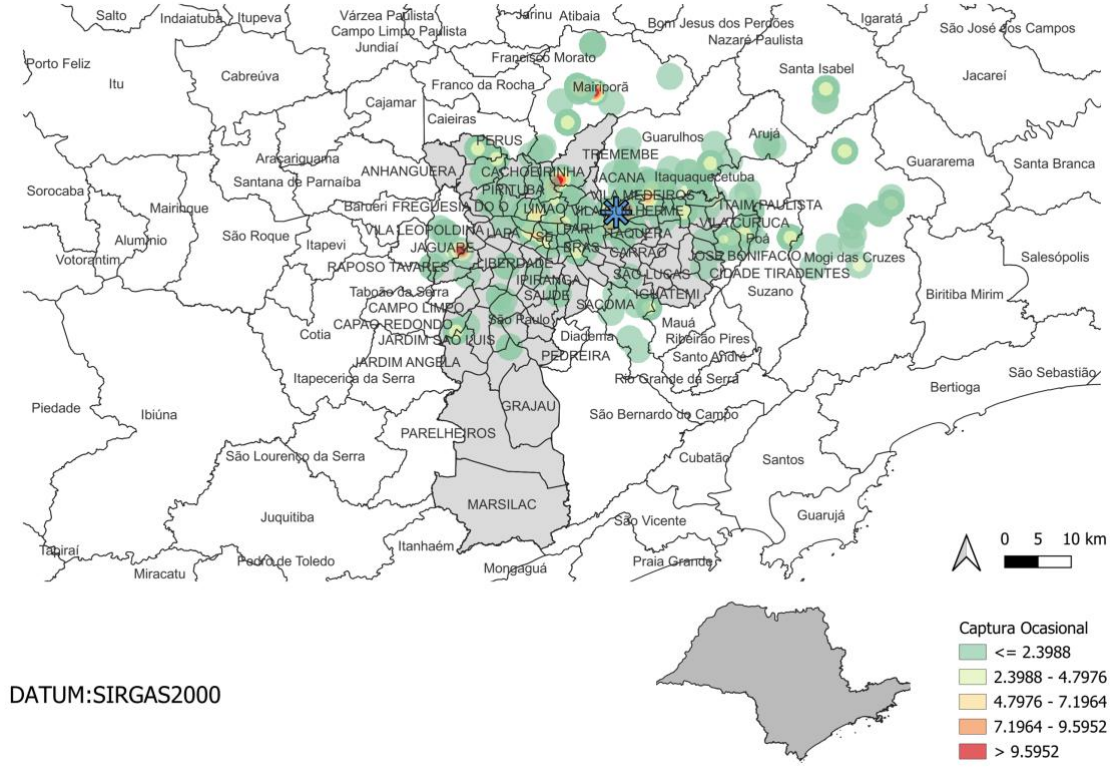
Localização do CRAS – PET no município de São Paulo.

4.6.6 Mapeamento dos registros do agravo AGENTE INFECCIOSO na classe MAMMALIA, recebidos pelo CRAS – PET no período de 2015 a 2021.



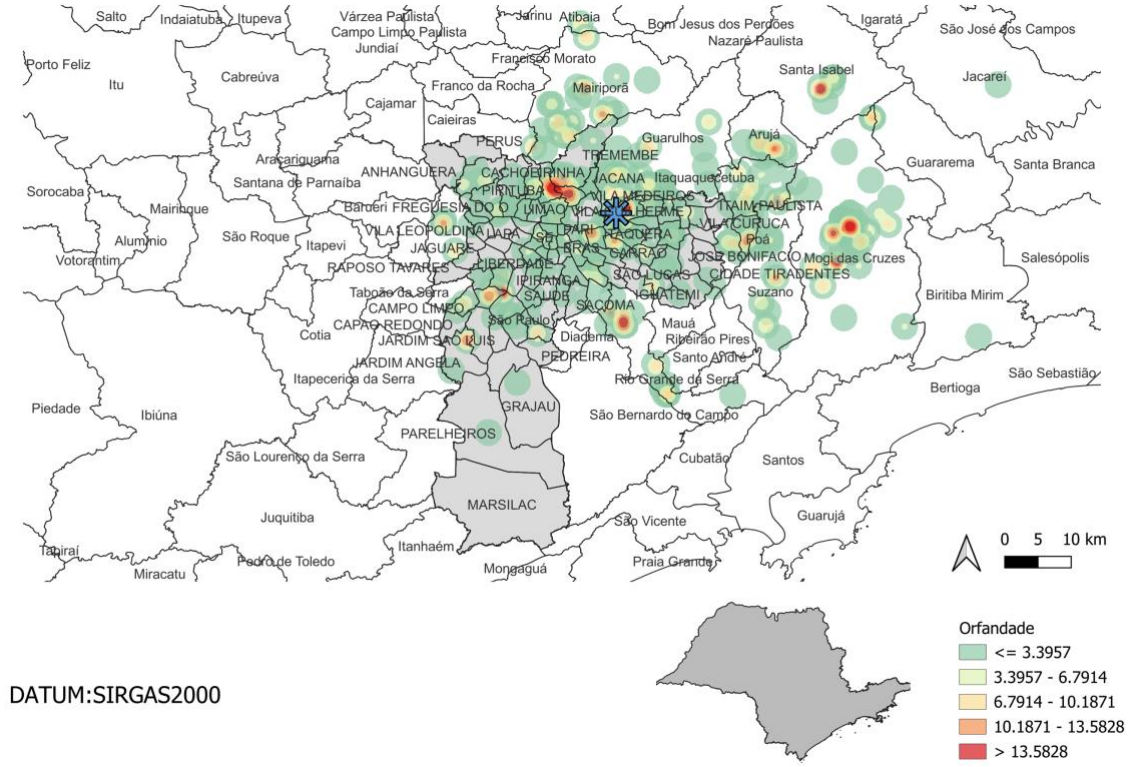
Localização do CRAS – PET no município de São Paulo.

4.6.7 Mapeamento dos registros do agravo CAPTURA OCASIONAL na classe MAMMALIA, recebidos pelo CRAS – PET no período de 2015 a 2021.



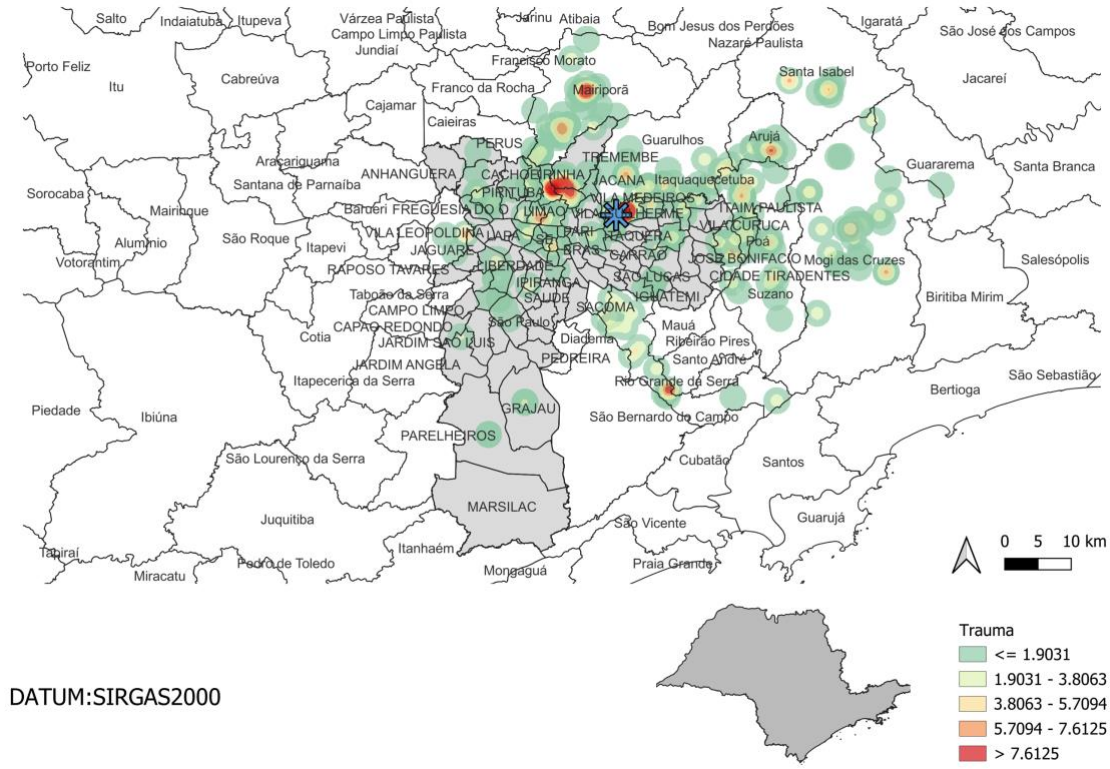
Localização do CRAS – PET no município de São Paulo.

4.6.8 Mapeamento dos registros do agravo ORFANDADE na classe MAMMALIA, recebidos pelo CRAS – PET no período de 2015 a 2021.



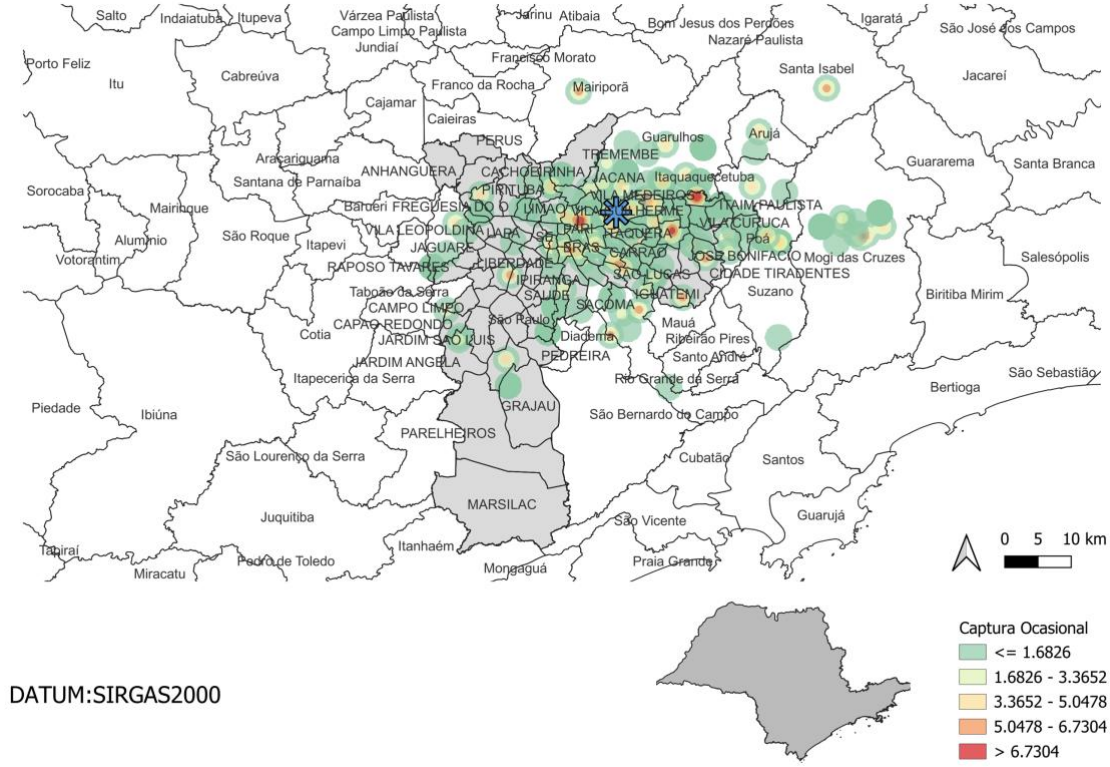
Localização do CRAS – PET no município de São Paulo.

4.6.9 Mapeamento dos registros do agravo TRAUMA na classe MAMMALIA, recebidos pelo CRAS – PET no período de 2015 a 2021.



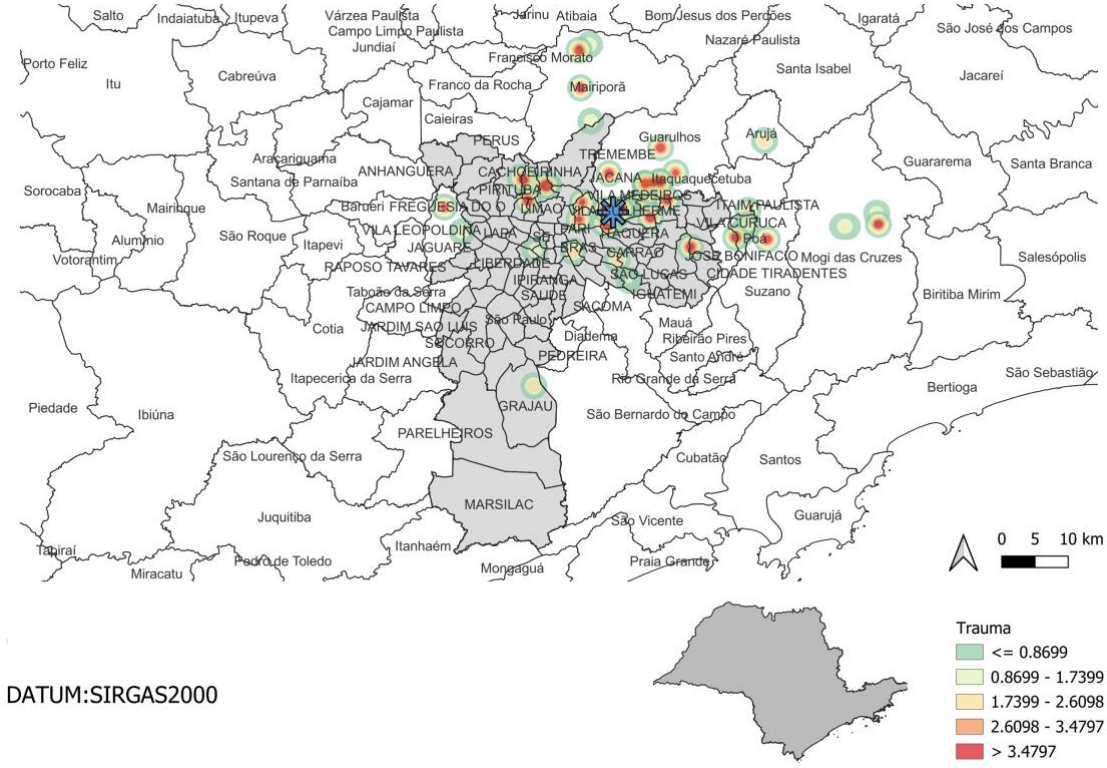
Localização do CRAS – PET no município de São Paulo.

4.6.10 Mapeamento dos registros do agravo CAPTURA OCASIONAL na classe REPTILIA, recebidos pelo CRAS – PET no período de 2015 a 2021.



Localização do CRAS – PET no município de São Paulo.

4.6.11 Mapeamento dos registros do agravo TRAUMA na classe REPTILIA, recebidos pelo CRAS – PET no período de 2015 a 2021.



Localização do CRAS – PET no município de São Paulo.

5. Discussão.

A Região Metropolitana de São Paulo é formada por 39 municípios do estado, os quais estão subdivididos em 6 regiões (Norte, Leste, Sudeste, Sudoeste, Oeste e Polo) (Prefeitura Municipal de São Paulo, [s.d]), durante o período estudado para realização deste trabalho, avaliou-se individualmente animais provenientes de 12 destes 39 municípios, sendo oito munícipios pertencentes a região Leste (Arujá, Ferraz de Vasconcelos, Guarulhos, Itaquaquecetuba, Mogi das Cruzes, Poá, Santa Isabel e Suzano), um município pertencente a região Norte (Mairiporã), um município pertencente a região Sudeste (Santo André), um município pertencente a região Oeste (Osasco) e São Paulo (Polo).

A sub-região Leste, além do município de São Paulo, foi a mais representativa em termos de números de animais recebidos durante os anos avaliados, representando 28,76% do total (2827/9828) que somado às ocorrências do município de São Paulo, representaram 87,37% da totalidade (8587/9828). É a mais extensa da RMSP, correspondendo a 35,30% do território, servida por duas rodovias federais, a BR – 381 (Fernão Dias) que liga o estado de São Paulo à Minas Gerais e BR – 116 (Presidente Dutra) que liga as duas maiores metrópoles do país (São Paulo e Rio de Janeiro), além das Rodovias Ayrton Senna (SP – 070) e Dom Paulo Rolim Loureiro (IPEA, 2013) fato que pode influenciar positivamente o recebimento de animais provenientes destes municípios no CRAS – PET, já que o mesmo está localizado dentro do Parque Ecológico do Tietê, que fica na altura do KM 17 da Rodovia Ayrton Senna.

Em termos de recebimento de animais provenientes do município de São Paulo e valendo-se da mesma metodologia utilizada para elencar os munícipios a serem estudados (mais de 100 recebimentos no período amostrado), notou-se que 7 bairros tiveram maior relevância, foram: Engenheiro Goulart (539), Horto Florestal (307), Tremembé (250), Penha (188), Tatuapé (153), Mandaqui (139) e Santana (122), representando 29,47% (1698/5760) de todos os animais recebidos do município. Em termos de localização dos bairros, Engenheiro Goulart, Penha e Tatuapé estão localizados na zona leste da cidade, enquanto Horto Florestal, Tremembé, Mandaqui e Santana na zona norte, não havendo

comunicação natural entre eles, porém, possuem algumas características semelhantes:

1. Estão próximos de parques estaduais com rica biodiversidade (TONETTI et al., 2017, DORES et al., 2020a): Engenheiro Goulart e Penha estão próximos ao Parque Ecológico do Tietê na Zona Leste de São Paulo enquanto Horto Florestal, Tremembé e Mandaqui estão próximos ao Parque Estadual Alberto Löfgren.
2. Possuem pelotões da Polícia Militar Ambiental de São Paulo nas proximidades: o 1º Pelotão da 3ª CIA está localizado dentro do Parque Ecológico do Tietê enquanto o 1º Pelotão da 1ª CIA está localizado no bairro da Casa Verde, porém, até 2020 estava localizado dentro do Parque Estadual Alberto Löfgren, ambos pelotões pertencem ao 1º Batalhão (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO [s.d]).

A partir de tais características, presume-se que as mesmas tenham influência direta e positiva no número de animais recebidos provenientes destes bairros.

Em estudo retrospectivo, realizado por Branco (2015), onde avaliou-se de forma quantitativa e qualitativa o número de animais silvestres resgatados no município de São Paulo e encaminhados à DIVISÃO DE FAUNA SILVESTRE DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, pode-se observar que, no período de 1992 a 2007, houve um total de 16.269 animais recebidos e entre 2014 e 2018, de acordo com dados da PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO (2019) foram recebidos 23.919 animais provenientes de resgate pela mesma divisão, tais dados podem ter correlação direta para a baixa incidência de animais recebidos pelo CRAS – PET provenientes de distritos da zona sul do município de São Paulo. Em período similar (2012-2022), o CETAS BARUERI recebeu 13.500 animais, o que justifica a ausência do município neste trabalho, e o que confirma o maior número de recebimentos dos bairros próximos ao CRAS – PET, nos mapas sínteses, a localização do mesmo está evidenciada através do ponto azul.

Ao focar na distribuição anual dos recebimentos, pode-se notar que houve uma queda abruta em 2017, tal acontecimento se deu por conta da epidemia de febre amarela que ocorreu na cidade de São Paulo e cidades vizinhas, levando ao fechamento do Parque Ecológico do Tietê e consequentemente do CRAS –

PET, por aproximadamente 3 meses no início de novembro do mesmo ano (STOCHERO, 2017)

Avaliando-se as entradas de acordo com os agravos causados por agentes infecciosos, nota-se que todos já foram amplamente descritos na literatura: na classe AVE, bouba aviária (WILLIAMS et al., 2021), tricomoníase (ECHENIQUE et al., 2019), candidíase (TALAZADEH et al., 2022) e sarna (CLARK et al., 2019). Na classe MAMMALIA, cinomose em canídeos silvestres (FURTADO et al., 2016), febre amarela em primatas neotropicais (SANTOS et al., 2020) e “mixomatose” em *Coendou* sp. (HORA et al., 2021). Mesmo tratando-se de doenças e hospedeiros de caráter comum e conhecidos, cabe ressaltar a importância da vigilância continua em animais provenientes de vida livre, principalmente nos casos suspeitos de Febre Amarela, em primatas e nos casos suspeitos de “mixomatose” em ouriços, já que esta última está ainda em fase de estudos iniciais, tendo inclusive o CRAS – PET contribuído para melhor entendimento do ciclo epidemiológico da mesma (HORA et al., 2021).

Devido ao baixíssimo número de entradas de animais provenientes do agravo AGENTE INFECCIOSO, 59 ou 0,6%, e frente à imensa oportunidade que o CRAS – PET tem de contribuir na vigilância passiva de patógenos oriundos de animais de vida livre, cabe a reflexão de que um novo fluxo para detecção destes patógenos deve ser criado e implementado na rotina do CRAS – PET, já que a avaliação do agravo era feita no momento da chegada do animal e apenas naqueles que apresentavam sintomatologia clínica. O baixo número de ocorrências do agravo, impossibilitou a padronização da distribuição espacial nos mapas avaliados.

Sendo o tipo de agravo mais comum entre os répteis, representando 81,16% (306/377) de todos os recebimentos desta classe, CAPTURA OCASIONAL se dá quando um animal é encontrado fora do seu habitat natural, sem lesão aparente, vivo ou morto e encaminhado ao CRAS – PET. O agravo teve representatividade baixa nas classes AVE e MAMMALIA, sendo 15,56% (981/6303) e 14,07% (443/3148), respectivamente. Dentre a ordem REPTILIA, os animais mais acometidos pelo agravo foram as serpentes, o que em termos de conservação é um bom sinal, já que por muito tempo e por falta de conhecimento da população, eram exterminadas quando encontradas (MOURA et al., 2010). Espera-se que ocorra cada vez menos extermínios e/ou agressões

a esses animais à medida que ações de educação ambiental sobre a fauna local sejam realizadas nas comunidades (SANTOS-FITA & COSTA-NETO, 2007). Nas aves, a ordem mais afetada pelo agravo foi a Psittaciforme com 244 ocorrências e nos mamíferos a ordem mais afetada foi a Didelphimorphia com 225 ocorrências.

Em relação a distribuição espacial deste agravo na classe AVE ela se deu de maneira uniforme ao longo dos anos, ocorrendo com maior intensidade na região central, norte e leste do município de São Paulo, com pontos de calor gerados em todos os anos nos bairros próximos ao Parque Ecológico do Tietê e poucas ocorrências na região Sul, com exceção do ano de 2016.

Na classe MAMMALIA, a distribuição espacial deste agravo ocorreu de maneira mais difusa frente a encontrada nas aves, com maior concentração na região leste do município de São Paulo e com ênfase aos municípios de Guarulhos nos anos de 2015 e 2018 e Mairiporã nos anos 2019 e 2020. Já para a classe REPTILIA, a mais afetada pelo agravo, a distribuição espacial se deu de forma condensada a região leste do município de São Paulo, com exceção do ano de 2016 que teve ocorrências mais difusas na região Sul e extremo Oeste do município, inclusive com ocorrências próximas nos anos seguintes.

Dentre os filhotes recebidos pelo agravo ORFANDADE, deve se destacar em primeiro lugar a quantidade de animais da ordem Didelphimorphia depositados no CRAS – PET durante o período estudado, totalizando 20,58% (2023/9828) de todas as ocorrências, tal característica é recorrente nos Centros de Triagem do país (MILANELO & FITORRA, 2012; NASCIMENTO & HORTA, 2014, CUNHA et al., 2022). Ao avaliar-se individualmente a classe MAMMALIA, os mesmos representaram quase que a totalidade de recebimentos dentro do agravo, com 96,10% de casuística (2023/2094). Ao avaliar de forma generalizada a distribuição espacial do agravo na ordem, notou-se ocorrências fora da mancha centro-leste do município de São Paulo, inclusive com formação de zonas de calor na região norte, próximo ao parque estadual Alberto Löfgren (exceto no ano de 2017) e intensa participação dos municípios de: Guarulhos (região Centro – Sul em todos os anos e região nordeste em 2016) Mairiporã (região Centro – Sul) e Mogi das Cruzes, este com formação de zonas de calor em 4 dos sete anos avaliados.

Devido a características biológicas da classe REPTILIA, o agravo ORFANDADE não foi encontrado durante estes anos, já na classe AVE, foi responsável por 38,11% (2411/6303) de todos os agravos encontrados na classe, apresentando assim prevalência moderada dentre eles. Trata-se de um de agravo comum na clínica pediátrica de aves em todos os contextos existentes (CETAS, Zoológicos, Clínicas Particulares, Criatórios, Etc...) (COSTA-GOMES, 2020). Ao avaliar de forma generalizada a distribuição espacial do agravo, notou-se intenso adensamento na região Centro – Leste do munícipio de São Paulo, formando-se zonas de calor em todos os anos nos bairros próximos ao Parque Ecológico do Tietê e intensa participação dos municípios localizados a leste do município de São Paulo, principalmente Poá, Suzano, Ferraz de Vasconcelos e Mogi das Cruzes, este último com formação de onda de calor em todos os anos.

Ainda se tratando de filhotes de aves*, SPLAY LEG* é um agravo comum na clínica pediátrica de aves de centros de triagem, porém com baixa prevalência nos animais aqui estudados durante o período, representando 0,95% (60/6303) de todos os recebimentos de aves. Designa-se tal nome para filhotes que apresentam as patas lateralizadas e consequentemente não conseguem manter-se em estação, pode ocorrer em uma ou nas duas patas. A origem da doença ainda é indefinida, porém desconfia-se de influência genética, problemas de desenvolvimento durante a incubação, substrato inapropriado, dieta inadequada levando a um hiperparatireodismo nutricional secundário com ou sem fraturas patológicas (WORELL, 2012). Não houve distribuição espacial padronizada.

A maioria dos animais recebidos no CRAS – PET por conta do agravo TRAUMA se deu por traumas de origem indeterminada, fato este que corrobora com estudo realizado nas ilhas Canária (MONTEDOSCA et al., 2016) e por mais que não traga informações sobre a sua origem, devem ser computados e avaliados quanto a sua localização e animal agravado, para assim contribuírem na dinâmica dos mapas.

Nas aves, o maior número de ocorrências para recebimento de animais provenientes desta classe se deu por conta do agravo TRAUMA e suas subdivisões, representando 44,45% (2802/6303) de todos os agravos encontrados na classe, fato este que corrobora com estudos realizados por Souza et al. (2014) e Montesdeoca et al. (2016). Colisão, acidentes causados

por Linha e ataque de animais domésticos (ataque de cachorro e gato), foram, durante o período estudado, os mais relevantes para a classe AVE.

Em relação a distribuição espacial deste agravo na classe, ela se deu de maneira uniforme e constante durante todos os anos, abrangendo quase todos os distritos da região Central, Norte e Leste do munícipio, criando regiões de calor nos bairros próximos ao Parque Ecológico do Tietê e ao Parque Alberto Löfgren, além de ter sido o agravo que mais abrangeu distritos da região Oeste da cidade de São Paulo e que mais criou zonas de calor difusas.

Devido a avaliação, classificação do agravo e coleta das características no momento do recebimento do animal no CRAS – PET, algumas lesões encontradas diferem-se de estudos realizados previamente em aves vítimas de colisão, já que nestes a avaliação se deu *post mortem* (DORES et al., 2020b; FORNAZARI et al., 2021; MALVANDI et al., 2021), porém politraumatismo, fratura em membro anterior, trauma crânio encefálico (TCE), fratura em ranfoteca e fratura em cinta escapular foram comuns aos estudos supracitados.

É sabido que acidentes causados por colisão representam a segunda maior *causa mortis* em aves no mundo, ficando atrás apenas para destruição de habitats (KLEM JUNIOR, 2010) e que a cada dia, novas tecnologias são desenvolvidas de maneira inter e transdisciplinar para solução ou diminuição do problema nos grandes centros urbanos (RIGGS et al., 2022, VILANOVA et al., 2022), inclusive trazendo benefícios econômicos aos países ao se evitar tais colisões (KIM et al., 2022). Por conta da gravidade do tema, cabe-se um olhar aprofundado sobre um evento atípico, único, ocorrido durante o período estudado. Em março de 2020 foram recebidos 33 indivíduos de apuim de costas pretas (*Touit melanonotus*), destes, 28 em óbito, vítimas de colisão em vidraça no Aeroporto Internacional de Guarulhos, tal espécie pertence a ordem Psittaciformes, está ameaçada de extinção e seus hábitos ainda são pouco conhecidos, sendo este o primeiro relato da espécie para a localidade encontrada (DORES et al., 2020) o que reforça a importância para o recebimento de animais silvestres em óbito, com a devida localização nos Centros de Triagem de Animais Silvestres.

Os acidentes causados por linha de pipa vêm sendo estudado desde 2008 pela equipe do CRAS – PET, com foco nas aves de rapina (PETRI et al., 2008, PETRI et al., 2019) e em aves não passeriformes (DORES et al., 2012), sendo

este o primeiro estudo objetivado no artefato linha e não nas ordens acometidas. Ao mudar o foco pode-se notar que, contrário as lesões encontradas nos estudos acima (Lesão lacerativa em membro anterior), a lesão mais frequente gerada pelo artefato foi a necrose em membro posterior, tal relato corrobora parcialmente com o descrito por Pinho et al., (2022). A segunda lesão mais comum encontrada durante o período estudado, foi a lesão lacerativa em membro anterior, o que corrobora com os estudos anteriores realizados pela equipe do CRAS – PET, tal diferença se deu por conta de que as aves mais acometidas, durante o período estudado, foram os Psittaciformes, os quais utilizam linhas e outros materiais antropogênicos para confecção de ninhos, levando a um emaranhamento dos membros posteriores dos filhotes no artefato e consequentemente a necrose, já o segundo tipo de lesão mais frequente (lesão lacerativa em membro anterior) deve-se ao fato de que Strigiformes, Accipitriformes e Falconiformes foram ordens amplamente afetadas pelo trauma causado por linha e a lesão provocada ocorre durante o voo, evidenciando que o mesmo artefato pode impactar de maneira direta e distinta as aves em ambientes antropizados.

Na classe MAMMALIA, o agravo TRAUMA foi responsável pela entrada de 598 animais no CRAS – PET, representando 18,99% (598/3148) de todos os recebimentos na classe, sendo a ordem Didelphimorphia, assim como ocorreu em CAPTURA OCASIONAL e ORFANDADE a ordem mais atingida. A distribuição espacial do agravo se deu de maneira difusa e constante nos municípios ao redor da região leste e norte de São Paulo, com formação de pontos de calor por 2 anos nos municípios de Guarulhos e Mairiporã, ambos municípios possuem o parque Estadual da Cantareira como conexão natural entre eles, o que possibilita inferir que tal condição talvez seja diretamente influente no agravo TRAUMA na classe. Houve criação de ponto de calor também nos bairros próximos ao Parque Ecológico do Tietê e ao Parque Estadual Alberto Löfgren, além de ocorrências constantes na região sul do município de São Paulo, a qual ainda apresenta elevadas taxas de remanescentes de mata nativa bem como Zonas Especiais de Proteção Ambiental - ZEPAM (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2022). Dentre os tipos de trauma mais comuns encontrados na classe, pode-se destacar: Atropelamento, Descarga Elétrica e, assim como na classe AVE, ataque de animais domésticos.

Os atropelamentos em fauna silvestres vêm sendo nos últimos 10 anos amplamente estudados nas paisagens de rodovias tanto no Brasil, quanto pelo mundo (GRACE & NOSS, 2017; TSUDA, 2018; PAGANY, 2020; ABRA et al., 2021). Em termos de lesões (GARCÊS et al., 2020; FROME et al., 2022; RODRIGUES OLIVEIRA et al., 2022), tais estudos corroboraram com os encontrados durante o período avaliado, sendo politraumatismo o mais frequente em todos, tanto em ambientes urbanos, peri urbanos e rurais. Cabe a reflexão de que talvez seja um tipo de trauma subnotificado, uma vez que o animal atingido consegue se deslocar até área de mata próxima, quando esta ainda existir, e acabe indo a óbito e/ou animais de pequeno/médio porte que acabem indo a óbito no momento do atropelamento são rapidamente consumidos por animais necrófagos.

Traumas causados por descarga elétrica em animais silvestres são caracterizados geralmente pela dificuldade de tratamento das lesões geradas pelo agravo (CARMO et al., 2019; ALMEIDA et al., 2022) e ou estudos retrospectivos para avaliação temporal do agravo em determinada espécie animal (BOTELHO, 2017; WENDT et al., 2020; TINOCO et al., 2022). Tais abordagens confluem em acordo com o que foi apresentado neste trabalho, uma vez que foi feito tanto um estudo retrospectivo sobre o tema nos animais recebidos no CRAS – PET quanto a classificação das lesões geradas pelo tipo de trauma. Ao avaliar-se tal característica, pode-se notar que a maioria dos animais tiveram queimadura de 3º grau como a principal lesão encontrada, seguido de eletrocussão (morte causada por descarga elétrica), trata-se de um agravo comum em ambientes urbanos, uma vez que animais de hábitos arborícolas utilizam a rede elétrica para se locomoverem entre fragmentos de mata (CORREA, 2015)

Na classe REPTILIA, os traumas foram responsáveis por 18,83% (71/377) de todos os recebimentos, porém ao se avaliar os tipos de trauma encontrados por ano, pode-se observar que há alta diluição entre eles tornando ataque de animais domésticos e atropelamento os mais frequentes. Por conta do baixo número de ocorrências ao longo dos anos, a distribuição do agravo acaba sendo prejudicada, dificultando a formação de um padrão espacial.

Sendo ataque de animais domésticos, neste caso cão e gato, um tipo de agravo comum as 3 classes, optou-se por discutir de forma unificada suas

semelhanças e diferenças. Durante o período estudado foram recebidos no CRAS – PET 356 animais provenientes de ataque de cão e gato, ou seja, 3,72% do total (356/9828), sendo 138 provocados por cachorro e 218 provocados por gatos, ao avaliarmos o ataque dos animais a classe, podemos observar que 214 dos 218 ataques provocados por gatos foram na classe AVE, 2 em MAMMALIA e 2 em REPTILIA, mostrando uma preferência clara do tipo da relação predador/presa. Enquanto dos 138 ataques provocados por cachorro, 46 foram na classe AVE, 84 em MAMMALIA e 8 em REPTILIA, evidenciando uma preferência na relação predador/presa, tais resultados corroboram com os encontrados em literatura (PEREIRA et al., 2019; PIRIE et al., 2022). Ao avaliarmos o tipo de lesão provocada por cada um dos agravos, pode-se observar que o trauma ATAQUE DE CACHORRO teve como lesão perfurante o tipo mais comum, enquanto ATAQUE DE GATO, fratura de membro anterior foi o mais comum, tais diferenças estão ligadas ao tipo de ataque de cada predador (MARCHINI et al., 2011). Ao avaliarmos a distribuição anual do evento, pode-se notar elevado aumento das ocorrências ATAQUE DE GATO nos anos de 2020 e 2021 em relação aos anos anteriores, cabendo uma reflexão a respeito. Estima-se, com base na qualificação de recebimento dos animais no CRAS – PET, que tal aumento se deu por conta da pandemia de COVID-19 onde pessoas, muitas vezes as que levavam o animal predado, passaram a ficar mais tempo em casa e entraram em contato com esse tipo de problema. É sabido que a predação por animais domésticos é uma das principais ameaças a fauna silvestre no antropoceno, principalmente em ambientes urbanos (PIRIE et al., 2022) e que métodos de mitigação devem ser implementados juntamente com ações de educação ambiental (CROWLEY et al., 2020).

Ao avaliar, de maneira absoluta e relativa, o acometimento dos agravos nas classes estudadas, pode-se observar que há diferença nos valores e acometimentos, conforme mostrado nos gráficos abaixo.

Gráfico 21. Avaliação absoluta do agravo CAPTURA OCASIONAL nas classes estudadas.

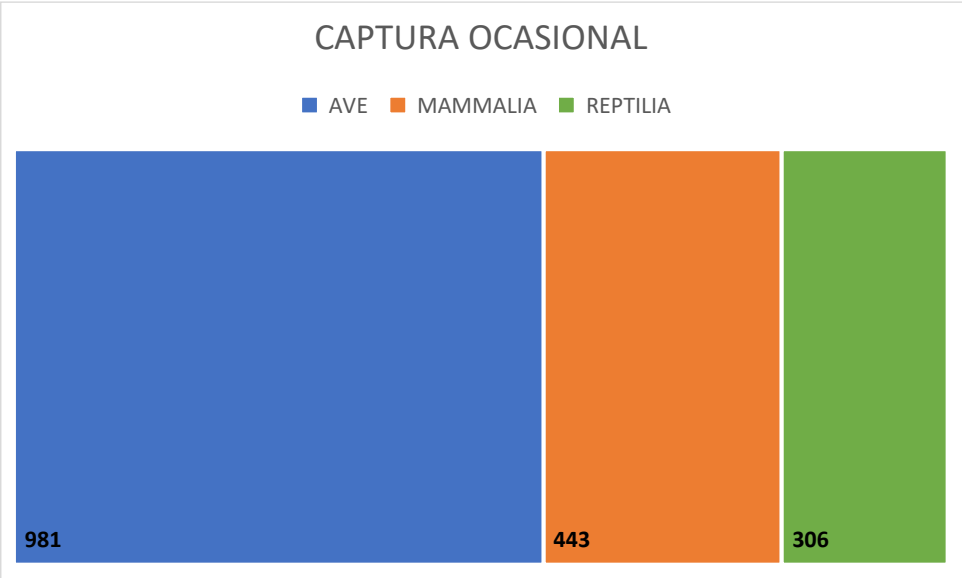


Gráfico 22. Avaliação relativa do agravo CAPTURA OCASIONAL nas ordens estudadas.

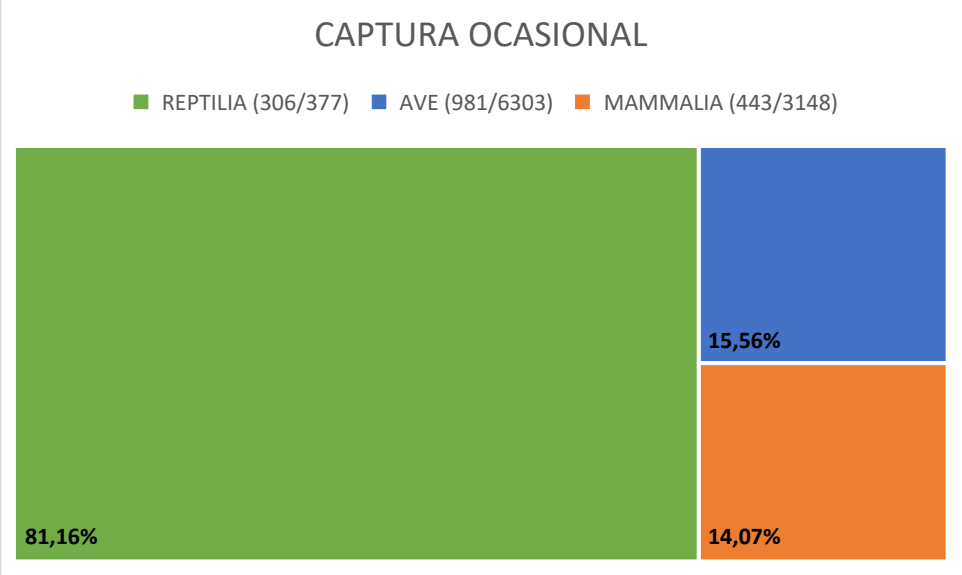


Gráfico 23. Avaliação absoluta do agravo ORFANDADE nas classes estudadas.

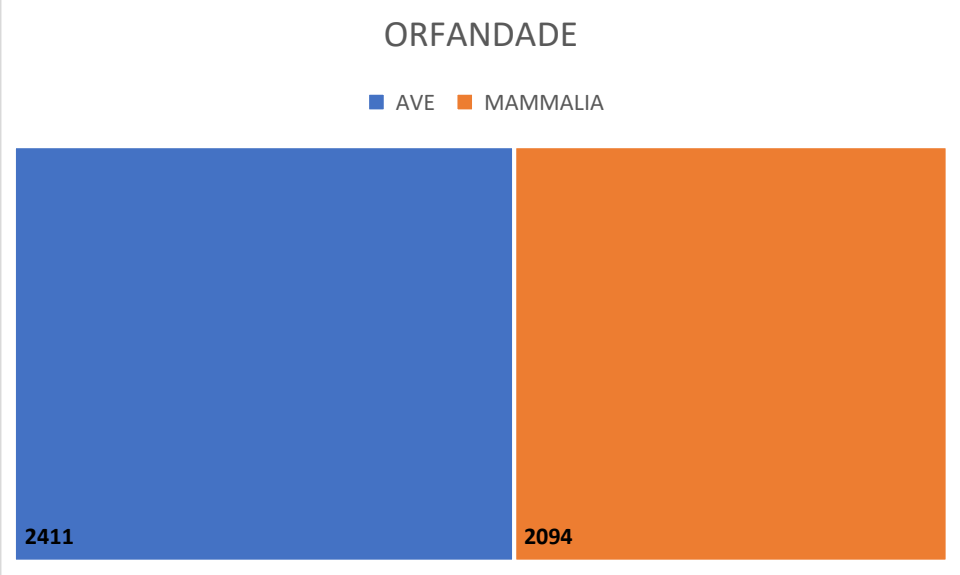


Gráfico 24. Avaliação relativa do agravo ORFANDADE nas classes estudadas.

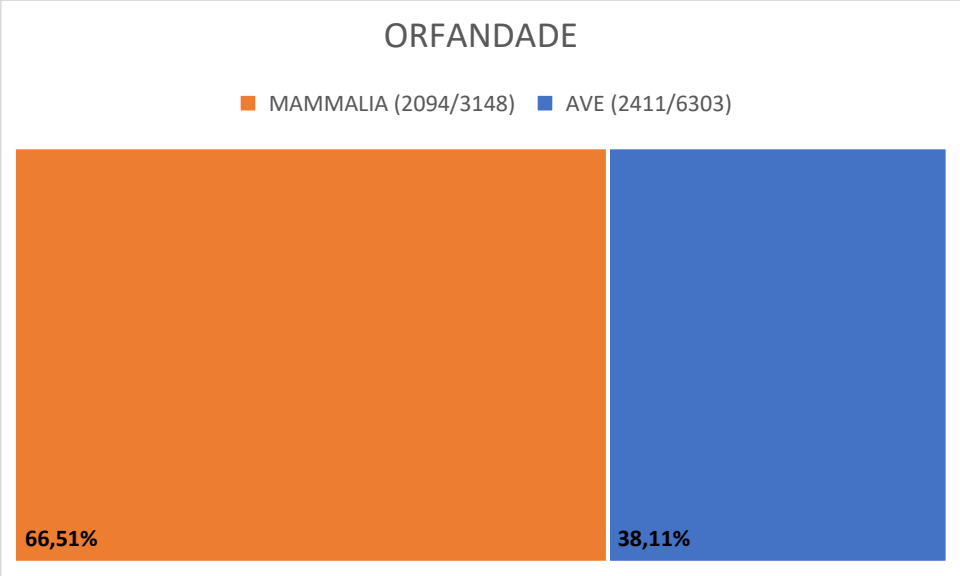


Gráfico 25. Avaliação absoluta do agravo TRAUMA nas classes estudadas.

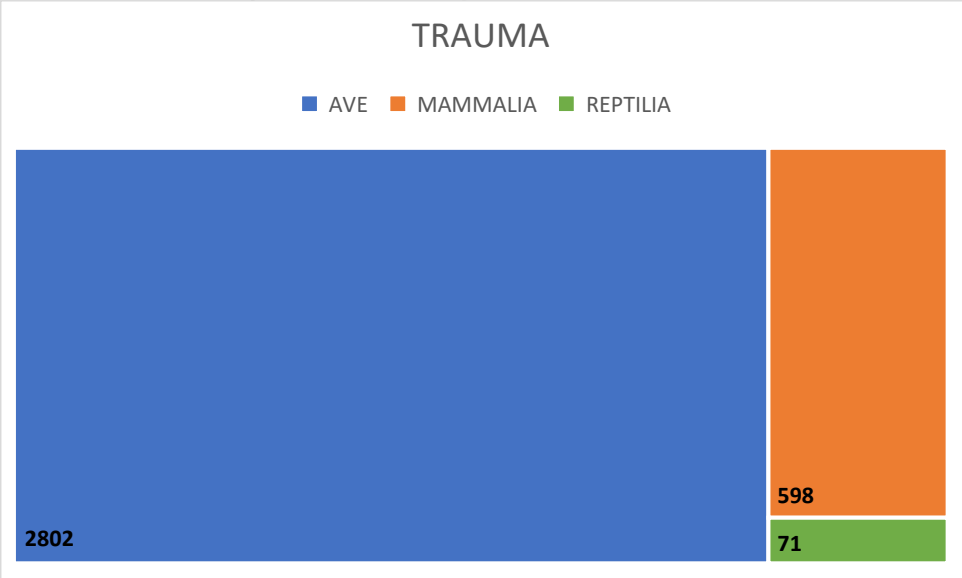
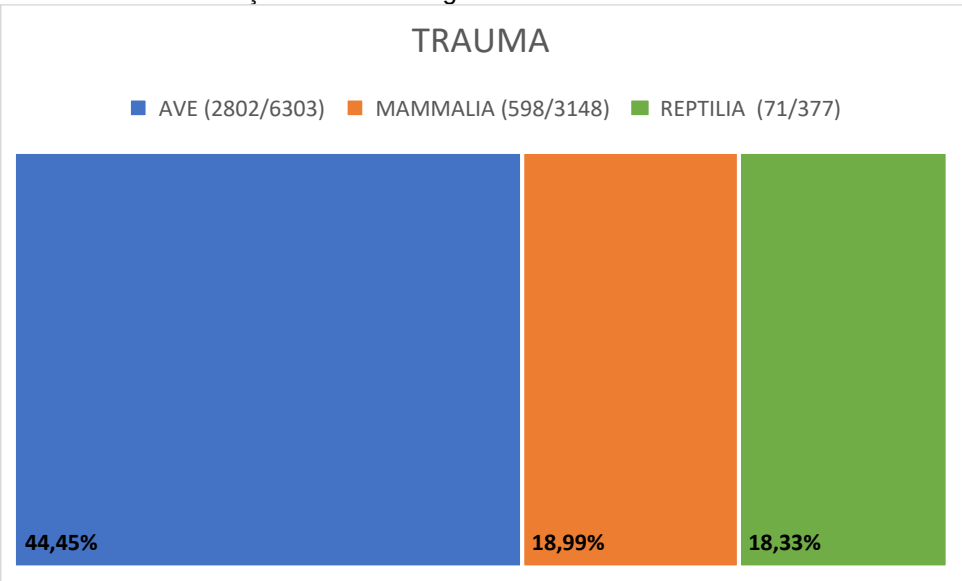


Gráfico 26. Avaliação relativa do agravo TRAUMA nas classes estudadas.



Enquanto as aves apresentaram maior número de indivíduos encaminhados ao CRAS - PET por conta do agravo CAPTURA OCASIONAL, foi na classe REPTILIA em que o agravo teve maior importância de acometimento, o mesmo ocorreu no agravo ORFANDADE, enquanto as aves também apresentaram maior número de indivíduos encaminhados ao CRAS – PET, ao avaliarmos de maneira relativa, pode-se observar que o agravo teve mais importância para a classe MAMMALIA, já em relação ao agravo TRAUMA houve concordância nas análises absolutas e relativas, mostrando que a classe AVE

foi a mais impactada pelo agravo. Tais análises são importantes ferramentas para melhor direcionamento de recursos focados em cada ordem.

A partir do banco de dados construído para execução deste trabalho, aliado às técnicas de mapeamento desenvolvidas e aplicadas, pode-se chegar futuramente a patamares de correlação agravo X fauna inéditos para a região do município de São Paulo e cidade vizinhas, mapeando-se os agravos não só de acordo com a classe mas também com cada espécie envolvida em cada um deles e suas subdivisões.

6. Considerações finais.

Ao término deste trabalho, foi evidenciado que os bairros e/ou distritos próximos a áreas de proteção ambiental (parques urbanos) apresentaram maior e mais constante número de agravos frente a outros bairros do município de São Paulo.

Filhotes órfãos da ordem Didelphimorphia representaram 20,58% (2023/9828) de todos os animais recebidos durante o período avaliado, evidenciando a necessidade e oportunidade de novos estudos serem realizados para melhor entendimento destes no ecossistema urbano. Já na classe AVE, trauma foi o principal agravo relacionado, sendo colisão o principal tipo, fato este que corrobora com o já descrito em literatura e pode servir de catalisador para ações de mitigação e prevenção, na classe REPTLIA, captura ocasional foi o mais importante, demonstrando que cada classe animal sofre diferentes impactos quando expostas às mesmas condições antrópicas dos grandes centros urbanos.

Dentre as lesões, é interessante observar a diferença da lesão causada por um mesmo artefato antropogênico (linha) em ordens diferentes, sendo necrose de membros posteriores mais frequente em Psittaciformes e Lesão lacerativa de membro anterior mais comum nas aves de rapina.

A geocodificação através do código Geopy em Python mostrou-se uma excelente ferramenta para extrair coordenadas através de um extenso banco de dados como do CRAS – PET, dentro da metodologia desenhada para o trabalho, porém para melhorar ainda mais o nível de acerto completo *(full)* do processo, a aquisição e inserção de base CEP no sistema atual, ou em um novo sistema, é urgente.

O software livre Qgis e os *shapefiles* utilizados, mostraram-se competentes para atingir os objetivos propostos, bem como a técnica de mapa de calor empregada, o que não descarta novos estudos utilizando a plataforma com outras configurações e técnicas e correlações.

Para acompanhamento contínuo dos agravos em fauna urbana, sugere-se a criação de 2 produtos para serem distribuídos e utilizados pelas instituições que recebem tais animais em sua rotina.

- Manual de Coleta de Dados: com base no banco de dados construído para execução deste trabalho e baseado nas variáveis a serem investigadas, para que a informação coletada seja uniforme e padronizada, facilitando assim a sua análise.
- Plataforma para acompanhamento dos agravos em fauna silvestre urbana: esta por sua vez sendo gerida pelo órgão responsável (SEMIL) e alimentada periodicamente através dos dados coletados das instituições que trabalham com tais animais, podendo ser anexada a base de dados do DataGEO.

De caráter interdisciplinar, o presente trabalho utilizou banco de dados públicos e programas gratuitos, para que a reprodução do que aqui foi apresentado não tenha impeditivos.

Por fim, espera-se que os resultados e discussões aqui apresentados possam oferecer argumentos técnicos e científicos para a inserção do assunto fauna silvestre urbana na agenda municipal, estadual e federal de ações de conservação de fauna.

7. Referências Bibliográficas.

ABRA, F. D.; HUIJSER, M. P.; MAGIOLI, M.; BOVO, A. A. A.; DE BARROS, K. M. P. M. An estimate of wild mammal roadkill in São Paulo state, Brazil. ***Heliyon*****,** *7*(1), e 06015. 2021.

ALMEIDA, D. D. V. C.; DE ALBUQUERQUE LOPES, C. T.; MAGALHÃES-MATOS, P. C.; JUNIOR, J. J. P.; IMBELONI, A. A.; DOMINGUES, S. F. S. Eletrocussão em Preguiça-real (*Choloepus didactylus*) - abordagem clínica e cirúrgica. ***Acta Scientiae Veterinariae***, *50*(1), 830. 2022.

ALMOND, R. E. A.; GROOTEN, M.; PETERSEN, T. WWF Índice Planeta Vivo 2020 – Reversão da curva de perda de biodiversidade. 2020. Gland, Suíça. Disponível em: <https://f.hubspotusercontent20.net/hubfs/4783129/LPR/PDFs/Brazil%20FINAL%20summary.pdf> Acesso em: 10 de novembro de 2020.

BOTELHO, A. D. E. S. D. S. Alterações anátomo-patológicas em aves de rapina: estudo comparativo entre a eletrocussão e outras causas de ingresso em centros de recuperação (**Dissertação - Mestrado, Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária**). 2017.

BRANCO, A. M. Modelo de Gestão da Fauna Silvestre Nativa Vitimada para as Secretarias de Saúde, Meio Ambiente e Segurança Urbana: Prefeitura de São Paulo. Tese (**Doutorado em Ciências**) Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 130. 2015.

BRUN, F.G.K.; LINK, D.; BRUN, E. J.O Emprego da Arborização na Manutenção Da Biodiversidade de Fauna em Áreas Urbanas**.** ***Revista Da Sociedade Brasileira De Arborização Urbana.*** v. 2, n. 1, p. 117 – 127. 2007.

CARMO, C. C. D.; MIRANDA, J. M. S.; CAVALCANTE, M. J. D. S.; BATISTA JUNIOR, F. D. A., SILVA, A. L. D.; RIBEIRO, A. S. S. Eletrocussão em Preguiça-comum (Bradypus variegatus). ***Ciênc. Anim. (Impr.)***, 27-33. 2019.

CASTELLS, M. A Questão Urbana. 6ed. São Paulo: Paz e Terra, 1983.

CLARK, K. B.; RIDEOUT, B.; GARRETT, K. L.; UNITT, P. O'CONNOR, B. Historical and geographical patterns in Knemidocoptes mite infestations in Southern California birds. 2019.

CORRÊA, F. M. Uso do espaço e dieta do Bugio-Ruivo ALOUATTA GUARIBA CLAMITANS (PRIMATES: ATELIDAE) em uma área urbanizada no Bairro Lami, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. (**Dissertação - Mestrado, Universidade de Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina Veterinária**) 2015.

COSTA-GOMES, C. Neonatologia de Animais Silvestres. ***Boletim Técnico ABRAVAS***. v.51. 2020. Disponível em: http://abravas.org.br/files/arquivo/278/boletim-51---neonatologia-de-animais-silvestres.pdf. Acesso em: 03/01/2022.

CROWLEY, S. L., CECCHETTI, M., MCDONALD, R. A. Our wild companions: Domestic cats in the Anthropocene. ***Trends in ecology & evolution***, *35*(6), 477-483. 2020.

CUNHA, G. B.; LIMA, F. V. C. R.; SOARES, M. E. D. Q.; HIRANO, L. Q. L. Fauna silvestre recebida pelo Centro de Triagem de Animais Silvestres e encaminhada para o hospital veterinário da Universidade de Brasília. ***Ciência Animal Brasileira***, *23*. 2022.

DEARBORN, D.C.; KARK, S. Motivations for Conserving Urban Biodiversity. ***Conservation Biology*****.** v. 4, n. 2, p. 432 – 440. 2009.

DORES, F. Incidência De Aves Não Passeriformes Acometidas Por Linhas De Pipa Encaminhadas Ao Centro De Recuperação De Animais Silvestres - Parque Ecológico Do Tietê. 10.13140/RG.2.2.10734.84801 2012.

DORES, F. T.; FITORRA, L. S.; DA SILVA PEDRO, V.; LONGO, L. G. R.; PIVOTTO, L. D. C., FURUYA, H. R.; PETRI, B.S.S, MILANELO, L. Avifauna do Parque Ecológico do Tietê núcleo Engenheiro Goulart, São Paulo, SP, Brasil. ***Revista Ciência, Tecnologia & Ambiente***, *10*(1), 12-12. 2020.

DORES, F.T.; FITORRA, L.S.; PEDRO, V.S.; FURUYA, H.R.; PETRI, B.S.S.; MILANELO, L., 2020. Recebimento de apuim-de-costas-pretas, *Touit melanonotus* (Aves: Psittacidae) no Centro de Recuperação de Animais Silvestres do Parque Ecológico do Tietê, São Paulo, SP. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/347934741_Recebimento_de_apuim-de-costas-pretas_Touit_melanonotus_Aves_Psittacidae_no_Centro_de_Recuperacao_de_Animais_Silvestres_do_Parque_Ecologico_do_Tiete_Sao_Paulo_SP/link/5fe876b445851553a0f64a5c/download. Acesso em: 04/01/2023.

DOS SANTOS, D. O. Padrões histopatológicos e susceptibilidade de primatas neotropicais naturalmente infectados pelo vírus da febre amarela. (**Dissertação - Mestrado, Universidade de Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina Veterinária)** 2020.

ECHENIQUE, J. V.; SOARES, M. P.; BRUNI, M.; FARIAS, N. A.; MORETTI, V. D.; BANDARRA, P. M.; SCHILD, A. L. Oral trichomoniasis in raptors in Southern Brazil. ***Pesquisa Veterinária Brasileira***, *39*, 983-988. 2020.

FORNAZARI, G. A.; SALDANHA, A.; LANGE, R. R.; FROES, T.; KLEM JR, D.; MOORE, B. A.; MONTIANI-FERREIRA, F. Window collisions by birds in Brazil: Epidemiologic factors and radiographic and necropsy assessments. ***Journal of Avian Medicine and Surgery***, *35*(3), 313-324. 2021.

FROMME, L.; YOGUI, D. R.; ALVES, M. H.; DÍAZ-DELGADO, J.; DESBIEZ, A. L. J.; SANTOS, A. L. Q.; NAVAS-SUÁREZ, P. E. Ovarian Filariasis in a Wild Southern Tamandua (Tamandua t etradactyla; Mammalia: Myrmecophagidae). ***Pathogens*****,** *11*(8), 918. 2022.

GALLO, T.; FIDINO, M.; LEHRER, E. W.; MAGLE, S. B. Mammal diversity and metacommunity dynamics in urban green spaces: implications for urban wildlife conservation. *Ecological Applications*, *27*(8), 2330-2341. 2017.

GARCÊS, A.; SOEIRO, V.; LÓIO, S.; SARGO, R.; SOUSA, L.; SILVA, F., PIRES, I. Outcomes, mortality causes, and pathological findings in European hedgehogs (Erinaceus europeus, Linnaeus 1758): A seventeen-year retrospective analysis in the north of Portugal. ***Animals*****,** *10*(8), 1305. 2020.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO – Distritos da cidade de São Paulo. 2014. Disponível em: http://datageo.ambiente.sp.gov.br/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B10787319-DEDC-42F7-BB0A-36CA918C4B82%7D. Acesso em 22/09/2022.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO – Polícia Ambiental. Sem data. Disponível em: https://www.policiamilitar.sp.gov.br/unidades/ambiental/opm/1120.html. Acesso 02/01/2023.

GRACE, M. K.; SMITH, D. J.; NOSS, R. F. Roadside abundance of anurans within a community correlates with reproductive investment. ***Frontiers in Ecology and Evolution***, *5*, 65. 2017.

GUATTARI, F. **Caosmose: um novo paradigma estético**. Trad. Ana Lúcia de Oliveira e Lúcia Cláudia Leão. São Paulo: Editora 34. *Coleção Trans*. 1992.

HAVLÍČEK, J.; RIEGERT, J.; BANDHAUEROVÁ, J.; FUCHS, R., ŠÁLEK, M. Species-specific breeding habitat association of declining farmland birds within urban environments: conservation implications. ***Urban Ecosystems***, 1-12. 2021.

HORA, A. S., TANIWAKI, S. A., MARTINS, N. B., PINTO, N. N., SCHLEMPER, A. E., SANTOS, A. L., BRANDÃO, P. E. Genomic Analysis of Novel Poxvirus Brazilian Porcupinepox Virus, Brazil, 2019. ***Emerging Infectious Diseases***, *27*(4), 1177. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. ***Malha Municipal***. 2021. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html?=&t=acesso-ao-produto. Acesso em: 22/09/2022.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. Caracterização e Quadros de Análise Comparativa da Governança Metropolitana no Brasil: Arranjos Institucionais de Gestão Metropolitana: Região Metropolitana de São Paulo. 2013. Disponível em: https://ipea.gov.br/redeipea/images/pdfs/governanca_metropolitana/rel_1_1_caracterizacao_rmsp.pdf. Acesso em: 19/12/2022.

KABASHIMA, Y.; ANDRADE, M.L.F.; GANDARA, F.B.; TOMAS, F.L. Sistemas Agroflorestais em Áreas Urbanas. ***Revista Da Sociedade Brasileira De Arborização Urbana*.** v.4, n.3, p.01 – 20. 2009.

KIM, C. M.; KIM, J. H.; YOO, S. H. Economic benefits of preventing bird collisions in South Korea: findings from a choice experiment survey. ***Environmental Science and Pollution Research***, 1-13. 2022.

KIRK, H.; SOANES, K.; AMATI, M.; BEKESSY, S.; HARRISON, L.; PARRIS, K.; THRELFALL, C. Urban ecological connectivity as a planning tool for different animal species. ***bioRxiv***, 2022-11. 2022.

KLEM JUNIOR, D. Avian Mortality at Windows: The Second Largest Human Source of Bird Mortality on Earth. **Proceedings of the Fourth International Partners in Flight Conference. Tundra to Tropics**. p. 244-251, 2010.

MALVANDI, H.; SHAMABADI, M. H.; ERGLUND, Å. M. Measurement of metal concentrations in feathers of bird-vehicle collisions, Sabzevar, Iran. ***Environmental Science and Pollution Research***, *28*, 57686-57694. 2021.

MARCHINI, S.; CAVALCANTI, S.; PAULA, R. C. Predadores silvestres e animais domésticos: guia prático de convivência. ***Brasília: ICMBio***, *44*. 2011.

MENDES, J. A.; FERREIRA, M. C. Avaliação de métodos de geocodificação para conversão de agravos localizados em endereços, para mapas de pontos em sistema de coordenadas espaciais. ***Simpósio Nacional de Geografia da Saúde***. 2019.

MILANELO, L.; FITORRA, L.S. Centro de Recuperação de Animais Silvestres "Orlando Vilas-Boas – Parque Ecológico do Tietê (CRAS-PET-DAEE). **Revista CETAS e ASMs no Estado de São Paulo – Relatório de Atividades 2012.** p. 23 – 27, 2012.

MONTESDEOCA, N.; CALABUIG, P.; CORBERA, J. A.; COOPER, J. E.; ORÓS, J. Causes of morbidity and mortality, and rehabilitation outcomes of birds in Gran Canaria Island, Spain. ***Bird Study***, *64*(4), 523-534. 2017.

MOURA, M. R. D.; COSTA, H. C.; SÃO-PEDRO, V. D. A.; FERNANDES, V. D.; FEIO, R. N. O relacionamento entre pessoas e serpentes no leste de Minas Gerais, sudeste do Brasil. ***Biota Neotropica***, *10*, 133-141. 2010.

MURRAY, M. H.; SÁNCHEZ, C. A.; BECKER, D. J.; BYERS, K. A.; WORSLEY-TONKS, K. E.; CRAFT, M. E. City sicker? A meta-analysis of wildlife health and urbanization. ***Frontiers in Ecology and the Environment***, *17*(10), 575-583. 2019.

NASCIMENTO, C. C. & HORTA, M. Didelphimorphia (Gambá e Cuíca) In. ***Tratado de Animais Selvagens: medicina veterinária***. p. 572 – 586. 2ed. São Paulo. Roca. 2014.

PAGANY, R. Wildlife-vehicle collisions-Influencing factors, data collection and research methods. ***Biological conservation***, *251*, 108758. 2020.

PASTERNAK, S.; BÓGUS, L.M. Macrometrópole Paulista: Estrutura Sócio-Ocupacional e Tipologia dos Municípios – Mudanças nas Primeiras Décadas dos anos 2000. ***Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*****.** v. 21, n.2, p. 431 – 450. 2019.

PEREIRA, A. D.; ANTONIAZZI, M. H.; MAGNONI, A. P. V.; ORSI, M. L. Mamíferos silvestres predados por cães domésticos em fragmentos de Mata Atlântica no sul do Brasil. ***Biotemas***, *32*(2), 107-113. 2019.

PETRI, B.S.S.; FURUYA, H.; DORES, F.; PEDRO, V.; FITORRA, L.S.; MILANELO, L. Conflicts Between Humans and Birds of Prey in Sao Paulo, Brazil: An 11-Year Retrospective Study**.** ***Proceedings of the International Urban Wildlife Conference*****.** Portland – OR. p. 138-139. 2019.

PETRI, B.S.S.; MILANELO, L.; FITORRA, L.S.; ALVES, M.; LONGO, L.G.R. Estudo retrospectivo da incidência de aves de rapina com traumas causados por linha de pipa encaminhadas ao CRAS-PET. ***Anais do XI Congresso e XVII Encontro da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens***. São Pedro.p308. 2008.

PINHO, A.L.; PAULINO, L.R.; CARDOSO, V.L.; KIMURA, N. A. LEVANTAMENTO DE EMARANHAMENTO DE FILHOTES DE MARITACA (*Psittacara leucophthalmus*) EM UM CETAS - 2019 A 2022. ***Anais do XXX Encontro e XXIV Congresso ABRAVAS*** [livro eletrônico] / organização Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens. -- 1. ed. Disponível em: http://abravas.org.br/files/arquivo/330/anais-2022-corrigido.pdf. Acesso em: 29/12/2022.

PIRIE, T. J.; THOMAS, R. L.; FELLOWES, M. D. Pet cats (Felis catus) from urban boundaries use different habitats, have larger home ranges and kill more prey than cats from the suburbs. ***Landscape and Urban Planning***, *220*, 104338. 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARUERI. **CETAS de Barueri completa 10 anos protegendo os animais silvestres**. 2022. Disponível em: https://portal.barueri.sp.gov.br/Noticia/30-08-2022-cetas-de-barueri-completa-10-anos-protegendo-os-animais-silvestres. Acesso em: 06/02/23

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. ***Entidades Públicas da RMSP*****.** Sem data. Disponível em: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/marco-regulatorio/pdui/entidades-publicas-da-rmsp/. Acesso em: 15/12/2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. ***Informes Urbanos*** – Transformação do uso dos solos nas zonas ambientais do PDE entre 2007 e 2017. 2022. Disponível em: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/10/Informes-Urbanos-55.pdf. Acesso em: 29/12/2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. ***Divisão da Fauna Silvestre.*** 2023. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/servicos/fauna/index.php?p=3391. Acesso em: 06/02/2023

RIGGS, G. J.; JOSHI, O.; LOSS, S. R. Stakeholder perceptions of bird-window collisions. ***Plos one***, *17*(2), e0263447. 2022.

RODRIGUES OLIVEIRA, A.; OLIVEIRA DOS SANTOS, D.; PIZZOLATO DE LUCENA, F.; AQUINO DE MATTOS, S.; PARENTE DE CARVALHO, T.; BARROSO COSTA, F.; LIMA SANTOS, R. Non-thrombotic pulmonary embolism of brain, liver, or bone marrow tissues associated with traumatic injuries in free-ranging neotropical primates. ***Veterinary Pathology***, *59*(3), 482-488. 2022.

Santos-Fita, D.; Costa-Neto, E. M. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozoologia. ***Biotemas***, *20*(4), 99-110. 2007.

SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. **População.** Disponível em: https://populacao.seade.gov.br/populacao-urbana-e-rural/. 2022. Acessado em 29/12/2022.

SOUZA, T.O.; VILELA, D.A.R.; CÂMARA, B.G.O. Pressões Sobre a Avifauna Brasileira: Aves Recebidas Pelo CETAS/IBAMA, Belo Horizonte, Minas Gerais. ***Ornithologia*.** v. 7, n.1, p.1-11. 2014.

STOCHERO, T. SP fecha Parque Ecológico do Tietê como prevenção contra febre amarela. São Paulo. 2017. Disponível em: https://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/sp-fecha-parque-ecologico-do-tiete-como-prevencao-contra-a-febre-amarela.ghtml. Acesso em 02/01/2023.

TALAZADEH, F.; GHORBANPOOR, M.; SHAHRIYARI, A. Candidiasis in Birds (Galliformes, Anseriformes, Psittaciformes, Passeriformes, and Columbiformes): A Focus on Antifungal Susceptibility Pattern of Candida albicans and Non-albicans Isolates in Avian Clinical Specimens. ***Topics in Companion Animal Medicine***, *46*, 100598. 2022.

TINOCO, L.; CALDERAN, A.; APPEL, S. C.; VICENTE, E.; GUEDES, N. M. R. Mortalidade das grandes araras por eletrocussão em área urbana, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. ***Ambiente & Sociedade***, *25*. 2022.

TONETTI, V. R.; REGO, M. A.; LUCA, A. C. D.; DEVELEY, P. F.; SCHUNCK, F.; SILVEIRA, L. F. Historical knowledge, richness and relative representativeness of the avifauna of the largest native urban rainforest in the world. ***Zoologia*** *(Curitiba)*, *34*. 2017.

TSUDA, L. S. Análise dos atropelamentos de mamíferos em uma rodovia no estado de São Paulo utilizando Self-Organizing Maps (**Dissertação - Mestrado,** Universidade de São Paulo). 2018.

TUCKER, M. A.; BÖHNING-GAESE, K.; FAGAN, W. F.; FRYXELL, J. M.; VAN MOORTER, B.; ALBERTS, S. C.; MUELLER, T. Moving in the Anthropocene: Global reductions in terrestrial mammalian movements. ***Science***, *359*(6374), 466-469. 2018.

VILANOVA, M. R. N.; MATELLI, J. A.; BALESTIERI, J. A. P.; SOARES, P. V. Conservación de la fauna urbana: el problema de las colisiones de aves en vidrio. ***Revista Latino-americana de Ambiente Construído & Sustentabilidade***, *3*(11). 2022.

WENDT, F. T.; RECH, V. F.; DE OLIVEIRA, M. R.; DE LIMA, T. R.; MARTINI, R.; SALDANHA, A.; LANGE, R. R. Casuística De Primatas Do Laboratório De Medicina Zoológica Do Hospital Veterinário Da Universidade Federal Do Paraná De 2017 A 2020. ***Arch Vet Sci***, *25*(5). 2020.

WILLIAMS, R. A.; TRUCHADO, D. A.; BENITEZ, L. A review on the prevalence of poxvirus disease in free-living and captive wild birds. ***Microbiology Research***, *12*(2), 403-418. 2021.

WORELL, A. B. Current trends in avian pediatrics. ***Journal of Exotic Pet Medicine***, *21*(2), 115-123. 2012.

8. Anexos

Anexo I: Recebimentos totais de acordo com estado e município.

RECEBIMENTOS TOTAIS DE ACORDO COM O ESTADO E MUNICÍPIO (2015 - 2021)		JOANÓPOLIS	6
MG	**24**	SALTO	6
JACUTINGA	13	SÃO SEBASTIÃO	6
CAMANDUCAIA	5	MIRACATU	6
EXTREMA	5	MOGI GUAÇU	6
ITAPECERICA	1	NAZARÉ PAULISTA	6
MT	**3**	RIO GRANDE DA SERRA	6
PONTES E LACERDA	3	AMERICANA	5
RJ	**1**	ARAÇOIABA DA SERRA	5
PARATY	1	GUARATINGUETÁ	5
SP	**11719**	IGARATÁ	4
SÃO PAULO	5760	PARIQUERA-AÇU	4
GUARULHOS	873	PORTO FERREIRA	4
MOGI DAS CRUZES	846	SÃO JOÃO DA BOA VISTA	4
MAIRIPORÃ	435	SÃO VICENTE	4
SANTO ANDRÉ	327	SERRA NEGRA	4
ATIBAIA	324	SOROCABA	4
ITAQUAQUECETUBA	246	AGUAÍ	3
SUZANO	214	ÁGUAS DE SÃO PEDRO	3
ARUJÁ	194	ARAÇARIGUAMA	3
POÁ	163	BOITUVA	3
OSASCO	155	CAPIVARI	3
SANTA ISABEL	151	DESCONHECIDO	3
FERRAZ DE VASCONCELOS	140	IBIÚNA	3
COTIA	98	PARAIBUNA	3
MAUÁ	98	PERUÍBE	3
GUARAREMA	79	SANTOS	3
SÃO BERNARDO DO CAMPO	74	SÃO ROQUE	3
BARUERI	69	SOCORRO	3
EMBU	61	ÁGUAS DA PRATA	2
DIADEMA	58	ARTUR NOGUEIRA	2
ITAPECERICA DA SERRA	58	BERTIOGA	2
ITUPEVA	58	CAÇAPAVA	2
ITAPEVI	57	CAMPO LIMPO PAULISTA	2
CAMPINAS	54	CANANÉIA	2
SALESÓPOLIS	54	CORDEIRÓPOLIS	2
AMPARO	52	FRANCA	2
PIRACAIA	51	ITAPETININGA	2
FRANCO DA ROCHA	48	ITU	2
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	47	JUQUIÁ	2
CAJAMAR	45	MAIRINQUE	2
JANDIRA	45	NOVA ODESSA	2
CARAPICUÍBA	42	PIRACICABA	2
RIBEIRÃO PIRES	41	SANTA BRANCA	2
SANTANA DE PARNAÍBA	39	SANTA RITA DO PASSA QUATRO	2
SÃO CAETANO DO SUL	39	SUMARÉ	2
FRANCISCO MORATO	35	ÁGUAS DE LINDÓIA	1
BRAGANÇA PAULISTA	32	ARARAQUARA	1
EMBU-GUAÇU	32	AREIAS	1
PRAIA GRANDE	30	BORACÉIA	1
BIRITIBA-MIRIM	29	CAJATI	1
TABOÃO DA SERRA	29	CONCHAS	1
VARGEM GRANDE PAULISTA	29	CUBATÃO	1
CAIEIRAS	28	ELDORADO	1
ITANHAÉM	17	ILHA COMPRIDA	1
MONTE ALEGRE DO SUL	17	INDAIATUBA	1
REGISTRO	17	ITAPIRA	1
JUNDIAÍ	16	ITUVERAVA	1
BOM JESUS DOS PERDÕES	15	JAGUARIÚNA	1
TAUBATÉ	13	MORUNGABA	1
CARAGUATATUBA	12	PEDRO DE TOLEDO	1
PINHALZINHO	12	PIRAPORA DO BOM JESUS	1
VALINHOS	11	PORTO FELIZ	1
ITATIBA	9	SÃO JOSÉ DO RIO PARDO	1
PORANGABA	9	SÃO LOURENÇO DA SERRA	1
TATUÍ	9	SARAPUÍ	1
PIRASSUNUNGA	8	SETE BARRAS	1
BEBEDOURO	7	TAPIRATIBA	1
GUARUJÁ	7	TIETÊ	1
JUQUITIBA	7	UBATUBA	1
JACAREÍ	7	VARGEM	1
IGUAPE	6	VINHEDO	1

Anexo II: Agravos Captura Ocasional, Orfandade e Trauma com foco na ORDEM animal dentro de cada CLASSE.

CLASSE: AVE

CAPTURA OCASIONAL	ANO							TOTAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Psittaciformes	53	48	19	37	26	32	29	244
Passeriformes	29	25	31	40	31	20	33	209
Columbiformes	18	21	23	16	14	10	12	114
Strigiformes	11	10	24	17	11	13	15	101
Piciformes	5	3	17	10	10	6	6	57
Falconiformes	4	3	8	9	7	5	4	40
Apodiformes	4	4	2	7	9	3	4	33
Cathartiformes	3	1	8	7	8	3	3	33
Pelecaniformes	0	3	4	13	5	1	5	31
Accipitriformes	2	2	3	5	6	5	2	25
Gruiformes	3	1	3	6	1	3	5	22
Caprimulgiformes	3	1	2	9	0	0	2	17
Cuculiformes	0	2	2	1	7	1	1	14
Charadriiformes	2	0	3	1	1	4	1	12
Galliformes	1	0	3	4	1	1	2	12
Anseriformes	1	0	2	1	3	1	1	9
Nyctibiiformes	1	1	1	2	1	0	0	6
Coraciiformes	0	0	1	0	0	0	1	2
TOTAL	140	125	156	185	141	108	126	**981**

ORFANDADE	ANO							TOTAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Passeriformes	80	120	76	80	127	168	172	823
Psittaciformes	26	23	25	44	63	98	126	405
Anseriformes	33	46	12	89	7	20	39	246
Strigiformes	31	40	15	35	35	45	41	242
Columbiformes	30	22	24	24	27	30	74	231
Apodiformes	19	33	15	15	33	44	23	182
Piciformes	11	5	8	8	15	13	18	78
Cathartiformes	9	10	9	2	10	3	6	49
Falconiformes	7	9	5	4	6	12	3	46
Pelecaniformes	8	7	4	4	2	4	1	30
Cuculiformes	5	2	4	0	1	2	4	18
Galliformes	4	6	1	1	0	2	2	16
Accipitriformes	3	3	1	0	2	2	3	14
Caprimulgiformes	2	0	0	5	0	0	5	12
Charadriiformes	5	4	1	0	1	0	0	11
Gruiformes	2	2	0	0	2	0	0	6
Nyctibiiformes	0	0	1	1	0	0	0	2
TOTAL	275	332	201	312	331	443	517	**2411**

TRAUMA	ANO							TOTAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Passeriformes	58	72	54	69	92	125	167	637
Psittaciformes	41	40	51	68	88	160	172	620
Columbiformes	32	42	32	32	60	57	105	360
Strigiformes	63	54	32	46	47	50	58	350
Falconiformes	43	27	14	13	20	32	30	179
Accipitriformes	18	18	19	10	12	12	20	109
Piciformes	11	16	11	16	13	16	25	108
Pelecaniformes	28	23	11	6	10	9	15	102
Cathartiformes	17	7	1	6	7	17	13	68
Apodiformes	11	7	6	6	6	4	20	60
Cuculiformes	6	4	7	4	2	9	8	40
Charadriiformes	6	2	7	7	5	10	2	39
Gruiformes	6	10	2	4	4	7	1	34
Galliformes	3	3	2	4	2	2	6	22
Anseriformes	2	4	2	4	2	2	3	19
Caprimulgiformes	2	0	5	3	0	3	2	15
Nyctibiiformes	2	2	0	5	1	1	3	14
Suliformes	1	3	0	0	3	2	3	12
Cariamiformes	0	0	0	1	4	0	3	8
Galbuliformes	0	0	0	1	0	1	1	3
Coraciiformes	1	1	0	0	0	0	0	2
Tinamiformes	0	0	0	0	0	0	1	1
TOTAL	351	335	256	305	378	519	658	**2802**

CLASSE: MAMMALIA

CAPTURA OCASIONAL	ANO							TOTAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Didelphimorphia	24	21	34	21	38	25	62	225
Primates	13	23	9	16	7	11	7	86
Rodentia	12	10	8	6	1	4	2	43
Carnivora	6	8	5	4	3	3	5	34
Chiroptera	5	10	1	2	1	2	1	22
Pilosa	3	2	4	4	2	0	2	17
Artiodactyla	4	1	1	0	0	1	0	7
Cingulata	0	1	0	0	2	1	0	4
Lagomorpha	0	1	0	0	2	1	0	4
Eulipotyphla	0	0	0	0	1	0	0	1
TOTAL	67	77	62	53	57	48	79	**443**

ORFANDADE	ANO							TOTAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Didelphimorphia	190	223	189	300	325	407	389	2023
Rodentia	4	5	0	6	2	7	2	26
Carnivora	4	0	1	4	1	7	8	25
Primates	1	5	0	2	0	0	2	10
Lagomorpha	2	2	0	0	0	0	0	4
Cingulata	0	0	0	2	1	0	0	3
Artiodactyla	1	1	0	0	0	0	0	2
Pilosa	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTAL	202	236	190	315	329	421	401	**2094**

TRAUMA	ANO							TOTAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Didelphimorphia	22	39	21	22	47	39	52	242
Rodentia	39	29	23	12	11	8	21	143
Primates	25	32	9	4	15	15	29	129
Carnivora	6	5	6	1	5	3	4	30
Pilosa	4	2	3	1	2	3	4	19
Artiodactyla	9	1	0	3	2	0	3	18
Cingulata	1	6	0	2	1	0	1	11
Chiroptera	0	2	0	1	1	0	0	4
Lagomorpha	1	0	0	0	1	0	0	2
TOTAL	107	116	62	46	85	68	114	**598**

CLASSE: REPTILIA

CAPTURA OCASIONAL	ANO							TOTAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Squamata - Ophidia	28	16	17	18	15	12	11	117
Testudines	17	20	21	16	16	5	8	103
Squamata - Lacertilia	16	15	12	6	14	10	12	85
Squamata - Amphisbaenia	1	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	62	51	50	40	45	27	31	**306**

TRAUMA	ANO							TOTAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Squamata - Lacertilia	3	3	7	4	5	5	5	32
Testudines	5	8	5	2	3	0	0	23
Squamata - Ophidia	3	5	2	0	3	1	1	15
Squamata - Amphisbaenia	0	0	0	0	0	0	1	1
TOTAL	11	16	14	6	11	6	7	**71**

Anexo III: Classificação das lesões provocadas pelos diferentes tipos do agravo trauma, separadas de acordo com ano e classe.

2015	
TRAUMA	**467**
AVE	**349**
AGRESSÃO	**7**
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	3
FRATURA EM RANFOTECA	1
LESÕES PERFURANTES	1
NDN	1
POLITRAUMATISMO	1
ARMADILHA ADESIVA	**6**
EMPENAMENTO PREJUDICADO	4
INCOORDENAÇÃO	2
ATAQUE CACHORRO	**7**
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	2
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
LESÃO OCULAR	1
LESÕES PERFURANTES	1
NDN	2
ATAQUE GATO	**7**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	2
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	2
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	1
NDN	2
BRIGA	**1**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
COLISÃO	**80**
FRATURA EM CINTA ESCAPULAR	4
FRATURA EM COLUNA	2
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	9
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
FRATURA EM RANFOTECA	6
HEMOPTISE	8
INCOORDENAÇÃO	29
LESÃO EM PATÁGIO	1
LESÃO OCULAR	1
LESÃO OCULAR	1
NDN	7
POLITRAUMATISMO	5
ROMPIMENTO DE SACO AÉREO	4
TCE	2
DESCARGA ELÉTRICA	**5**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	1
ELETROCUSSÃO	1
EMPENAMENTO PREJUDICADO	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	2
FITA ADESIVA	**1**
NDN	1
INDETERMINADO	**187**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO ANTERIOR	2
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	1
EDEMA EM MEMBRO ANTERIOR	3
EMPENAMENTO PREJUDICADO	2
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	2
FRATURA EM COLUNA	2
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	100
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	36
FRATURA EM RANFOTECA	1
INCOORDENAÇÃO	4
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	14
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	1
LESÃO OCULAR	2
LESÃO OCULAR	1
MIÍASE	2
POLITRAUMATISMO	14
LINHA	**42**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	3
EDEMA EM MEMBRO ANTERIOR	7
EDEMA EM MEMBRO POSTERIOR	1
EMPENAMENTO PREJUDICADO	2
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	6
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	2
GARROTEAMENTO EM MEMBRO POSTERIOR	2
HEMORRAGIA INTERNA	1
LESÃO EM PATÁGIO	4
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	7
NDN	2
NECROSE EM MEMBRO POSTERIOR	4
PREDAÇÃO	**1**
POLITRAUMATISMO	1
QUEDA DE NINHO	**5**
INCOORDENAÇÃO	1
POLITRAUMATISMO	1
ROMPIMENTO DE SACO AÉREO	3
MAMMALIA	**107**
AGRESSÃO	**6**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	3
FRATURA EM COLUNA	1
NDN	2
ATAQUE CACHORRO	**18**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
EVISCERAÇÃO	2
FRATURA EM MANDÍBULA	1
INCOORDENAÇÃO	1
LESÕES PERFURANTES	4
MIÍASE	1
MIOPATIA DE CAPTURA	3
NDN	4
POLITRAUMATISMO	1
ATROPELAMENTO	**40**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	5
FRATURA EM COLUNA	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	2
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
POLITRAUMATISMO	30
TCE	1
BRIGA	**1**
FRATURA EM COLUNA	1
DESCARGA ELÉTRICA	**13**
ELETROCUSSÃO	6
INCOORDENAÇÃO	1
NDN	1
QUEIMADURA 1 GRAU	2
QUEIMADURA 2 GRAU	2
QUEIMADURA 3 GRAU	1
INDETERMINADO	**29**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	2
FRATURA EM COLUNA	3
FRATURA EM MANDÍBULA	2
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	5
HEMOPTISE	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	1
LESÃO OCULAR	1
MIÍASE	6
POLITRAUMATISMO	7
REPTILIA	**11**
AGRESSÃO	**1**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
ATAQUE CACHORRO	**2**
HEMOPTISE	1
LESÕES PERFURANTES	1
ATROPELAMENTO	**3**
POLITRAUMATISMO	3
INDETERMINADO	**5**
EVISCERAÇÃO	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	1
POLITRAUMATISMO	3

2016	
TRAUMA	**469**
AVE	**337**
AGRESSÃO	**4**
INCOORDENAÇÃO	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	1
LESÕES PERFURANTES	2
ARMADILHA ADESIVA	**1**
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
ATAQUE CACHORRO	**3**
NDN	3
ATAQUE GATO	**21**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	5
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	5
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	2
INCOORDENAÇÃO	6
LESÕES PERFURANTES	1
NDN	2
BRIGA	**1**
HEMORRAGIA INTERNA	1
COLISÃO	**69**
FRATURA EM CINTA ESCAPULAR	2
FRATURA EM COLUNA	2
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	8
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
FRATURA EM RANFOTECA	2
HEMOPTISE	5
HEMORRAGIA INTERNA	1
INCOORDENAÇÃO	30
LESÃO EM PATÁGIO	1
NDN	5
POLITRAUMATISMO	5
ROMPIMENTO DE SACO AÉREO	6
TCE	1
DESCARGA ELÉTRICA	**3**
ELETROCUSSÃO	2
QUEIMADURA 3 GRAU	1
INDETERMINADO	**205**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO ANTERIOR	2
EMPENAMENTO PREJUDICADO	4
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	3
FRATURA EM COLUNA	9
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	90
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	25
HEMOPTISE	1
INCOORDENAÇÃO	12
LESÃO EM PATÁGIO	4
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	14
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	1
LESÃO OCULAR	7
MIÍASE	4
NECROSE EM MEMBRO POSTERIOR	1
POLITRAUMATISMO	27
TCE	1
LINHA	**28**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO ANTERIOR	1
EDEMA EM MEBRO ANTERIOR	1
EMPENAMENTO PREJUDICADO	3
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	2
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
FRATURA EM RANFOTECA	1
GARROTEAMENTO EM MEMBRO POSTERIOR	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	9
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	2
NDN	1
NECROSE EM MEMBRO POSTERIOR	6
QUEDA DE NINHO	**2**
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
HEMORRAGIA INTERNA	1
MAMMALIA	**116**
AGRESSÃO	**3**
INCOORDENAÇÃO	1
POLITRAUMATISMO	2
ATAQUE CACHORRO	**16**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	3
EVISCERAÇÃO	1
LESÕES PERFURANTES	4
MIÍASE	1
MIOPATIA DE CAPTURA	2
NDN	2
POLITRAUMATISMO	3
ATAQUE GATO	**2**
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
NDN	1
ATROPELAMENTO	**20**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	6
FRATURA EM COLUNA	2
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
INCOORDENAÇÃO	2
POLITRAUMATISMO	6
TCE	3
BRIGA	**3**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	3
COLISÃO	**1**
POLITRAUMATISMO	1
DESCARGA ELÉTRICA	**15**
ELETROCUSSÃO	3
NDN	1
POLITRAUMATISMO	5
QUEIMADURA 2 GRAU	3
QUEIMADURA 3 GRAU	3
INDETERMINADO	**56**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	7
FRATURA EM COLUNA	4
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	7
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	5
LESÃO NO DORSO	2
LESÃO OCULAR	1
LESÕES PERFURANTES	2
MIÍASE	9
POLITRAUMATISMO	16
TCE	1
REPTILIA	**16**
AGRESSÃO	**3**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	2
POLITRAUMATISMO	1
ATROPELAMENTO	**3**
POLITRAUMATISMO	3
INDETERMINADO	**7**
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	1
POLITRAUMATISMO	3
TCE	1
LINHA	**2**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
HEMORRAGIA INTERNA	1
PREDAÇÃO	**1**
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	1

2017	
TRAUMA	**332**
AVE	**256**
AGRESSÃO	**1**
LESÕES PERFURANTES	1
ARMADILHA ADESIVA	**2**
EMPENAMENTO PREJUDICADO	2
ATAQUE CACHORRO	**6**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
LESÕES PERFURANTES	1
NDN	3
ATAQUE GATO	**15**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	6
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	4
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
INCOORDENAÇÃO	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	1
POLITRAUMATISMO	1
ROMPIMENTO DE SACO AÉREO	1
COLISÃO	**78**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO ANTERIOR	1
EMPENAMENTO PREJUDICADO	1
FRATURA EM CINTA ESCAPULAR	5
FRATURA EM COLUNA	2
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	13
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
FRATURA EM RANFOTECA	2
HEMOPTISE	10
INCOORDENAÇÃO	21
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	1
LESÃO OCULAR	6
NDN	3
POLITRAUMATISMO	2
ROMPIMENTO DE SACO AÉREO	2
TCE	8
DESCARGA ELÉTRICA	**1**
POLITRAUMATISMO	1
INDETERMINADO	**107**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO ANTERIOR	1
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	3
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
FRATURA EM COLUNA	4
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	59
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	10
FRATURA EM RANFOTECA	1
INCOORDENAÇÃO	2
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	8
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	2
LESÃO OCULAR	3
MIÍASE	1
NECROSE EM MEMBRO POSTERIOR	2
POLITRAUMATISMO	9
TCE	1
LINHA	**44**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO ANTERIOR	3
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	3
EDEMA EM MEMBRO ANTERIOR	4
EMPENAMENTO PREJUDICADO	1
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	3
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	2
GARROTEAMENTO EM MEMBRO POSTERIOR	3
INCOORDENAÇÃO	1
LESÃO EM PATÁGIO	2
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	6
NECROSE EM MEMBRO ANTERIOR	1
NECROSE EM MEMBRO POSTERIOR	15
QUEDA DE NINHO	**2**
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	2
MAMMALIA	**62**
ATAQUE CACHORRO	**10**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
FRATURA EM COLUNA	1
INCOORDENAÇÃO	1
LESÕES PERFURANTES	5
POLITRAUMATISMO	2
ATROPELAMENTO	**24**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	5
FRATURA EM MANDÍBULA	1
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
POLITRAUMATISMO	17
DESCARGA ELÉTRICA	**8**
ELETROCUSSÃO	1
POLITRAUMATISMO	1
QUEIMADURA 1 GRAU	1
QUEIMADURA 2 GRAU	2
QUEIMADURA 3 GRAU	3
INDETERMINADO	**19**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	3
FRATURA EM COLUNA	3
FRATURA EM MANDÍBULA	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	2
HEMOPTISE	1
INCOORDENAÇÃO	1
POLITRAUMATISMO	4
TCE	3
PREDAÇÃO	**1**
LESÕES PERFURANTES	1
REPTILIA	**14**
AGRESSÃO	**1**
POLITRAUMATISMO	1
ATAQUE CACHORRO	**3**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	2
LESÕES PERFURANTES	1
ATAQUE GATO	**1**
LESÃO CAUDA	1
ATROPELAMENTO	**2**
FRATURA EM MANDÍBULA	1
POLITRAUMATISMO	1
INDETERMINADO	**5**
FRATURA EM MANDÍBULA	1
INCOORDENAÇÃO	1
POLITRAUMATISMO	3
LINHA	**2**
HEMORRAGIA INTERNA	2

2018	
TRAUMA	**357**
AVE	**305**
AGRESSÃO	**2**
FRATURA EM RANFOTECA	1
INCOORDENAÇÃO	1
ARMADILHA ADESIVA	**1**
EMPENAMENTO PREJUDICADO	1
ATAQUE CACHORRO	**7**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	2
NDN	3
POLITRAUMATISMO	1
ATAQUE GATO	**26**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	2
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	4
INCOORDENAÇÃO	5
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	3
LESÃO LACERATIVA NO DORSO	5
NDN	4
POLITRAUMATISMO	3
COLISÃO	**66**
EDEMA EM MEMBRO ANTERIOR	1
FRATURA EM COLUNA	4
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	4
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
FRATURA EM RANFOTECA	3
HEMOPTISE	11
INCOORDENAÇÃO	14
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	2
LESÃO OCULAR	4
POLITRAUMATISMO	8
ROMPIMENTO DE SACO AÉREO	3
TCE	11
DESCARGA ELÉTRICA	**2**
EDEMA EM MEMBRO ANTERIOR	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
INDETERMINADO	**148**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	1
EMPENAMENTO PREJUDICADO	1
EVISCERAÇÃO	1
FRATURA EM COLUNA	2
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	63
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	23
FRATURA EM RANFOTECA	3
INCOORDENAÇÃO	13
LESÃO EM PATÁGIO	5
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	12
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	2
LESÃO LACERATIVA NO DORSO	1
LESÃO OCULAR	2
LESÕES PERFURANTES	1
NECROSE EM MEMBRO ANTERIOR	1
POLITRAUMATISMO	16
ROMPIMENTO DE SACO AÉREO	1
LINHA	**44**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	4
EDEMA EM MEMBRO ANTERIOR	6
EMPENAMENTO PREJUDICADO	5
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	3
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	4
GARROTEAMENTO DE MEMBRO POSTERIOR	4
LESÃO EM PATÁGIO	2
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	6
NDN	3
NECROSE EM MEMBRO POSTERIOR	5
POLITRAUMATISMO	2
QUEDA DE NINHO	**8**
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	3
FRATURA EM RANFOTECA	1
HEMORRAGIA INTERNA	2
INCOORDENAÇÃO	1
TCE	1
QUEIMADURA	**1**
QUEIMADURA 3 GRAU	1
MAMMALIA	**46**
ATAQUE CACHORRO	**4**
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	1
LESÕES PERFURANTES	1
MIOPATIA DE CAPTURA	1
NDN	1
ATROPELAMENTO	**14**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
FRATURA EM COLUNA	1
FRATURA EM MANDÍBULA	1
NDN	1
POLITRAUMATISMO	9
TCE	1
DESCARGA ELÉTRICA	**1**
QUEIMADURA 2 GRAU	1
INDETERMINADO	**27**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	1
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	2
FRATURA EM COLUNA	4
FRATURA EM MANDÍBULA	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
INCOORDENAÇÃO	6
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	2
MIÍASE	3
POLITRAUMATISMO	4
TCE	2
REPTILIA	**6**
ATAQUE CACHORRO	**2**
FRATURA EM COLUNA	1
LESÕES PERFURANTES	1
INDETERMINADO	**4**
FRATURA EM COLUNA	1
INCOORDENAÇÃO	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	1
POLITRAUMATISMO	1

2019	
TRAUMA	**474**
AVE	**378**
AGRESSÃO	**1**
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
ANEL PLÁSTICO	**1**
NDN	1
ARMADILHA ADESIVA	**2**
EMPENAMENTO PREJUDICADO	2
ATAQUE CACHORRO	**5**
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	2
NDN	3
ATAQUE GATO	**26**
EMPENAMENTO PREJUDICADO	1
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	8
INCOORDENAÇÃO	2
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	3
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	2
LESÃO LACERATIVA NO DORSO	3
NDN	5
POLITRAUMATISMO	1
BRIGA	**2**
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	1
COLISÃO	**84**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO ANTERIOR	1
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	1
FRATURA EM CINTA ESCAPULAR	4
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	4
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
FRATURA EM RANFOTECA	8
HEMOPTISE	12
INCOORDENAÇÃO	30
LESÃO EM PATÁGIO	1
LESÃO OCULAR	5
NDN	4
POLITRAUMATISMO	8
ROMPIMENTO DE SACO AÉREO	5
DESCARGA ELÉTRICA	**6**
EDEMA EM MEMBRO ANTERIOR	1
INCOORDENAÇÃO	3
NDN	1
QUEIMADURA 2 GRAU	1
INDETERMINADO	**208**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO ANTERIOR	3
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	6
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	2
FRATURA EM COLUNA	3
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	95
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	33
FRATURA EM RANFOTECA	6
INCOORDENAÇÃO	10
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	22
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	4
LESÃO OCULAR	4
MIÍASE	4
NECROSE EM MEMBRO ANTERIOR	1
NECROSE EM MEMBRO POSTERIOR	3
POLITRAUMATISMO	12
LINHA	**33**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	4
EDEMA EM MEMBRO ANTERIOR	6
EDEMA EM MEMBRO POSTERIOR	3
EMPENAMENTO PREJUDICADO	2
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	2
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
GARROTEAMENTO EM MEMBRO POSTERIOR	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	3
NDN	3
NECROSE EM MEMBRO POSTERIOR	7
PREDAÇÃO	**2**
INCOORDENAÇÃO	1
LESÃO LACERATIVA NO DORSO	1
QUEDA DE NINHO	**7**
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	2
HEMORRAGIA INTERNA	1
INCOORDENAÇÃO	4
QUEIMADURA	**1**
QUEIMADURA 2 GRAU	1
MAMMALIA	**85**
AGRESSÃO	**2**
POLITRAUMATISMO	2
ATAQUE CACHORRO	**14**
FRATURA EM COLUNA	1
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	2
LESÕES PERFURANTES	7
NDN	3
POLITRAUMATISMO	1
ATROPELAMENTO	**19**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	2
FRATURA DENTÁRIA	1
FRATURA EM MANDÍBULA	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
LESÃO OCULAR	1
POLITRAUMATISMO	12
COLISÃO	**4**
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
INCOORDENAÇÃO	2
POLITRAUMATISMO	1
DESCARGA ELÉTRICA	**5**
ELETROCUSSÃO	1
FRATURA EM MANDÍBULA	1
QUEIMADURA 2 GRAU	2
QUEIMADURA 3 GRAU	1
INDETERMINADO	**40**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO ANTERIOR	1
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	2
FRATURA EM COLUNA	8
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	4
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
HEMOPTISE	1
INCOORDENAÇÃO	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	2
LESÃO LACERATIVA NO DORSO	1
LESÃO OCULAR	2
LESÕES PERFURANTES	1
MIÍASE	3
POLITRAUMATISMO	13
QUEIMADURA	**1**
QUEIMADURA 3 GRAU	1
REPTILIA	**11**
AGRESSÃO	**2**
LESÃO LACERATIVA EM TERÇO MÉDIO	1
LESÃO LACERATIVA EM TERÇO PROXIMAL	1
ATAQUE CACHORRO	**1**
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
ATAQUE GATO	**1**
EVISCERAÇÃO	1
ATROPELAMENTO	**1**
POLITRAUMATISMO	1
INDETERMINADO	**6**
FRATURA EM COLUNA	1
HEMOPTISE	1
POLITRAUMATISMO	4

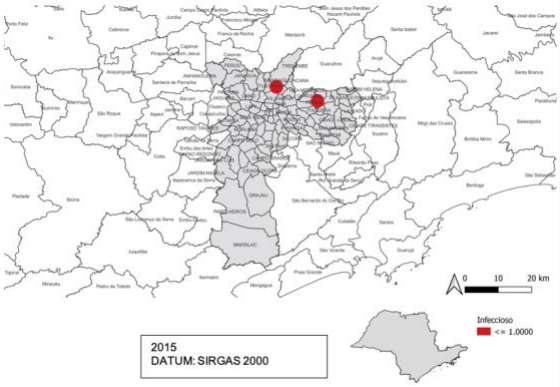
2020	
TRAUMA	**593**
AVE	**519**
AGRESSÃO	**4**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	3
ARMADILHA ADESIVA	**7**
EMPENAMENTO PREJUDICADO	7
ATAQUE CACHORRO	**6**
FRATURA EM COLUNA	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	2
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
LESÕES PERFURANTES	1
POLITRAUMATISMO	1
ATAQUE GATO	**43**
EMPENAMENTO PREJUDICADO	3
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
FRATURA EM COLUNA	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	4
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	2
INCOORDENAÇÃO	6
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	7
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	2
LESÃO LACERATIVA EM PESCOÇO	1
LESÃO LACERATIVA NO DORSO	5
NDN	7
POLITRAUMATISMO	3
TCE	1
COLISÃO	**165**
EMPENAMENTO PREJUDICADO	2
FRATURA EM CINTA ESCAPULAR	9
FRATURA EM COLUNA	11
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	6
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	3
FRATURA EM RANFOTECA	10
HEMOPTISE	10
INCOORDENAÇÃO	54
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	1
LESÃO LACERATIVA EM PESCOÇO	11
LESÃO OCULAR	3
NDN	7
POLITRAUMATISMO	20
ROMPIMENTO DE SACO AÉREO	4
TCE	14
DESCARGA ELÉTRICA	**5**
EMPENAMENTO PREJUDICADO	1
FRATURA EM COLUNA	1
INCOORDENAÇÃO	2
QUEIMADURA 3 GRAU	1
INDETERMINADO	**210**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO ANTERIOR	4
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	4
EMPENAMENTO PREJUDICADO	3
FRATURA EM CINTA ESCAPULAR	4
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	96
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	32
FRATURA EM RANFOTECA	1
INCOORDENAÇÃO	3
LESÃO EM PATÁGIO	5
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	16
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	5
LESÃO LACERATIVA EM PESCOÇO	1
LESÃO LACERATIVA NO DORSO	1
LESÃO OCULAR	3
LESÕES PERFURANTES	2
MIÍASE	4
NECROSE EM MEMBRO ANTERIOR	4
NECROSE EM MEMBRO POSTERIOR	1
POLITRAUMATISMO	21
LINHA	**64**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO ANTERIOR	2
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	4
EDEMA EM MEMBRO ANTERIOR	2
EDEMA EM MEMBRO POSTERIOR	6
EMPENAMENTO PREJUDICADO	3
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	3
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	9
FRATURA EM RANFOTECA	1
GARROTEAMENTO EM MEMBRO POSTERIOR	5
INANIÇÃO	1
LESÃO EM PATÁGIO	2
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	5
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	7
NECROSE EM MEMBRO ANTERIOR	1
NECROSE EM MEMBRO POSTERIOR	12
POLITRAUMATISMO	1
PREDAÇÃO	**2**
FRATURA EM RANFOTECA	1
NDN	1
QUEDA DE NINHO	**12**
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
FRATURA EM RANFOTECA	1
HEMORRAGIA INTERNA	2
INCOORDENAÇÃO	5
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	1
POLITRAUMATISMO	1
QUEIMADURA	**1**
QUEIMADURA 1 GRAU	1
MAMMALIA	**68**
AGRESSÃO	**1**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
ATAQUE CACHORRO	**10**
EVISCERAÇÃO	1
FRATURA EM COLUNA	2
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	1
LESÕES PERFURANTES	2
NDN	2
POLITRAUMATISMO	1
ATROPELAMENTO	**13**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
FRATURA EM COLUNA	2
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
HEMORRAGIA INTERNA	2
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	1
POLITRAUMATISMO	5
COLISÃO	**1**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
DESCARGA ELÉTRICA	**7**
ELETROCUSSÃO	2
HEMATOMA VENTRAL	1
INCOORDENAÇÃO	1
NDN	1
QUEIMADURA 3 GRAU	2
INDETERMINADO	**35**
EVISCERAÇÃO	1
FRATURA EM COLUNA	4
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	4
HEMOPTISE	3
INCOORDENAÇÃO	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	3
LESÃO LACERATIVA NO DORSO	2
LESÃO OCULAR	1
MIÍASE	4
POLITRAUMATISMO	10
TCE	1
PREDAÇÃO	**1**
LESÕES PERFURANTES	1
REPTILIA	**6**
AGRESSÃO	**1**
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
INDETERMINADO	**5**
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	2
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	1
MIÍASE	1
POLITRAUMATISMO	1

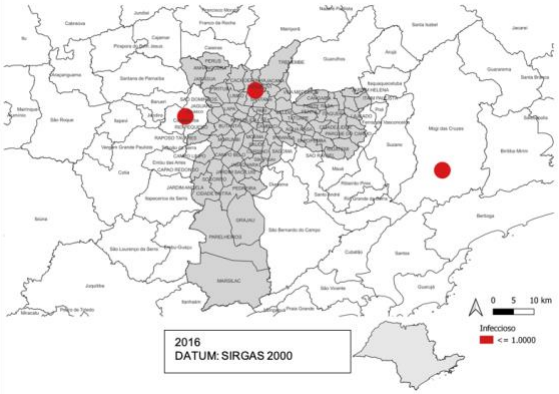
2021	
TRAUMA 779	
AVE	**658**
AGRESSÃO	**2**
POLITRAUMATISMO	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
ANILHA	**1**
GARROTEAMENTO EM MEMBRO POSTERIOR	1
ARMADILHA ADESIVA	**13**
NDN	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	2
EMPENAMENTO PREJUDICADO	10
ATAQUE CACHORRO	**12**
TCE	1
POLITRAUMATISMO	2
NDN	2
LESÕES PERFURANTES	1
LESÃO OCULAR	1
INCOORDENAÇÃO	1
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	2
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
FRATURA EM COLUNA	1
ATAQUE GATO	**76**
POLITRAUMATISMO	3
NDN	4
LESÕES PERFURANTES	1
LESÃO LACERATIVA NO DORSO	13
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	8
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	6
INCOORDENAÇÃO	9
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	3
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	15
FRATURA EM COLUNA	5
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	6
EMPENAMENTO PREJUDICADO	3
COLISÃO	**190**
TCE	5
ROMPIMENTO DE SACO AÉREO	11
POLITRAUMATISMO	22
NDN	8
LESÃO OCULAR	8
INCOORDENAÇÃO	69
HEMOPTISE	7
FRATURA EM RANFOTECA	7
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	10
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	22
FRATURA EM COLUNA	14
FRATURA EM CINTA ESCAPULAR	6
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO ANTERIOR	1
DESCARGA ELÉTRICA	**5**
NDN	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	2
INCOORDENAÇÃO	1
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
INDETERMINADO	**274**
TCE	2
ROMPIMENTO DE SACO AÉREO	1
POLITRAUMATISMO	23
NECROSE EM MEMBRO POSTERIOR	5
NECROSE EM MEMBRO ANTERIOR	3
MIÍASE	3
LESÕES PERFURANTES	1
LESÃO OCULAR	3
LESÃO LACERATIVA NO DORSO	2
LESÃO LACERATIVA EM PESCOÇO	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	4
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	23
LESÃO EM PATÁGIO	6
INCOORDENAÇÃO	4
FRATURA EM RANFOTECA	3
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	55
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	116
FRATURA EM COLUNA	4
FRATURA EM CINTA ESCAPULAR	11
EVISCERAÇÃO	1
EMPENAMENTO PREJUDICADO	2
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	1
LINHA	**72**
POLITRAUMATISMO	3
NECROSE EM MEMBRO POSTERIOR	13
NDN	4
LESÃO LACERATIVA EM PESCOÇO	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	5
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	7
LESÃO EM PATÁGIO	2
INCOORDENAÇÃO	2
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	4
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	8
EMPENAMENTO PREJUDICADO	3
EDEMA EM MEMBRO POSTERIOR	2
EDEMA EM MEMBRO ANTERIOR	8
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR	8
AMPUTAÇÃO EM MEMBRO ANTERIOR	2
PREDAÇÃO	**2**
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO POSTERIOR	1
LESÃO LACERATIVA EM MEMBRO ANTERIOR	1
QUEDA DE NINHO	**11**
POLITRAUMATISMO	1
INCOORDENAÇÃO	2
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	4
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	3
FRATURA EM COLUNA	1

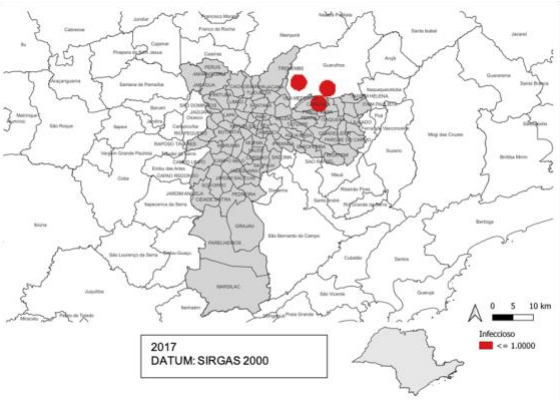
MAMMALIA	**114**
ATAQUE CACHORRO	**24**
POLITRAUMATISMO	4
NDN	5
LESÕES PERFURANTES	12
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
FRATURA EM COLUNA	2
ATROPELAMENTO	**22**
TCE	2
POLITRAUMATISMO	10
INCOORDENAÇÃO	1
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	2
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	2
FRATURA EM COLUNA	3
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	2
BRIGA	**1**
MIÍASE	1
DESCARGA ELÉTRICA	**13**
QUEIMADURA 3 GRAU	6
QUEIMADURA 2 GRAU	1
QUEIMADURA 1 GRAU	1
POLITRAUMATISMO	1
INCOORDENAÇÃO	2
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
FRATURA EM COLUNA	1
INDETERMINADO	**53**
TCE	2
POLITRAUMATISMO	12
NECROSE EM MEMBRO POSTERIOR	2
MIÍASE	5
LESÃO OCULAR	2
LESÃO LACERATIVA NO PESCOÇO	1
LESÃO LACERATIVA NO DORSO	2
INCOORDENAÇÃO	7
HEMOPTISE	1
FRATURA EM MEMBRO POSTERIOR	5
FRATURA EM MEMBRO ANTERIOR	1
FRATURA EM COLUNA	8
ESCORIAÇÕES DIVERSAS	5
QUEIMADURA	**1**
QUEIMADURA 3 GRAU	1
REPTILIA	**7**
AGRESSÃO	**1**
POLITRAUMATISMO	1
ARMADILHA ADESIVA	**1**
TEGUMENTO PREJUDICADO	1
ATROPELAMENTO	**1**
POLITRAUMATISMO	1
INDETERMINADO	**3**
POLITRAUMATISMO	1
FRATURA EM COLUNA	2
PREDAÇÃO	**1**
POLITRAUMATISMO	1

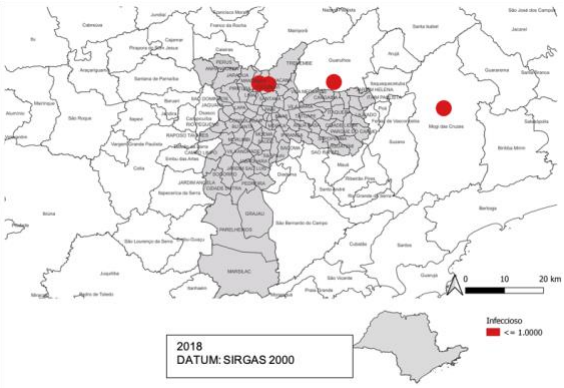
Anexo IV: Mapas Individuais

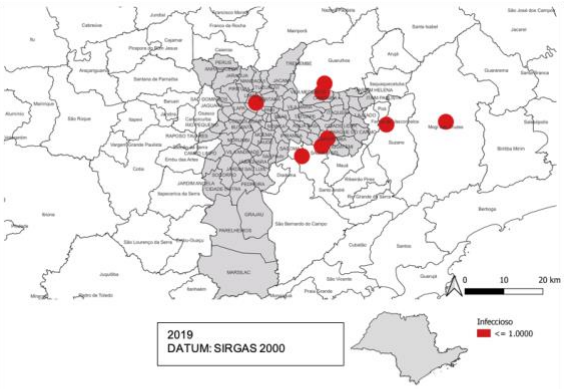
Mapeamento do agravo AGENTE INFECCIOSO na classe AVE (2015-2021)

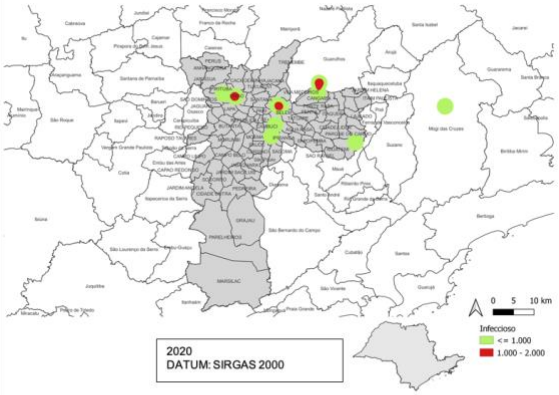


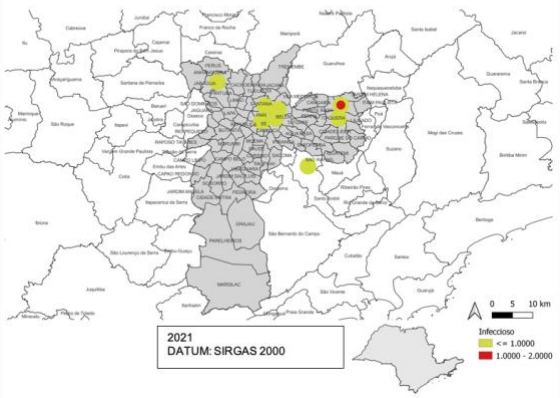




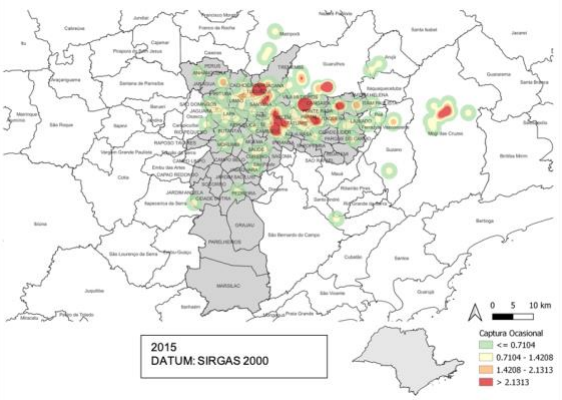


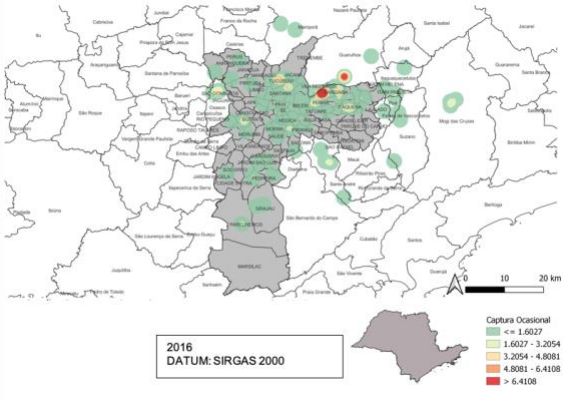


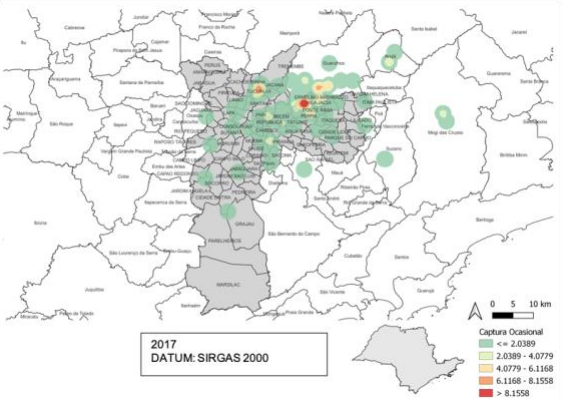


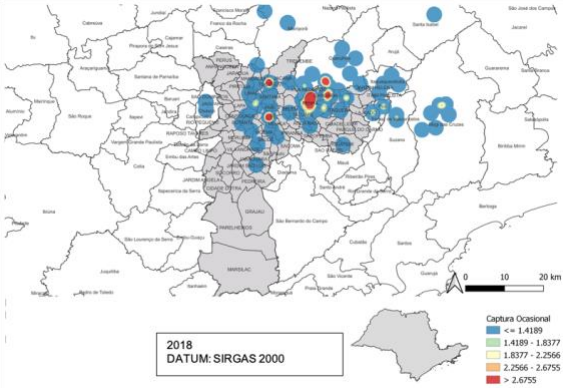


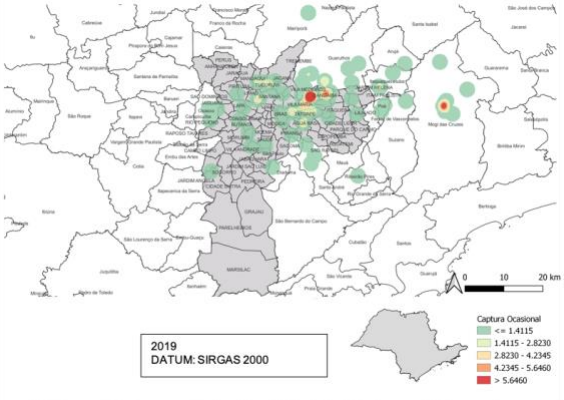
Mapeamento do agravo CAPTURA OCASIONAL na classe AVE (2015-2021)

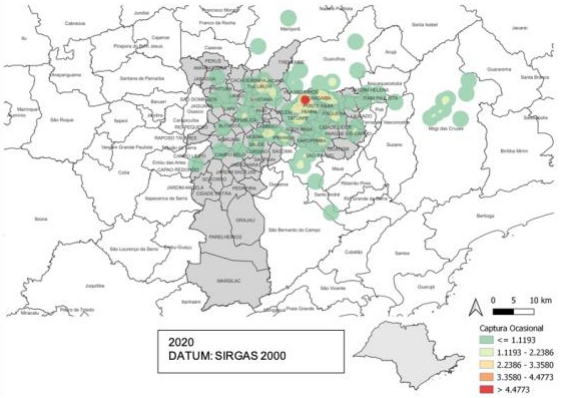


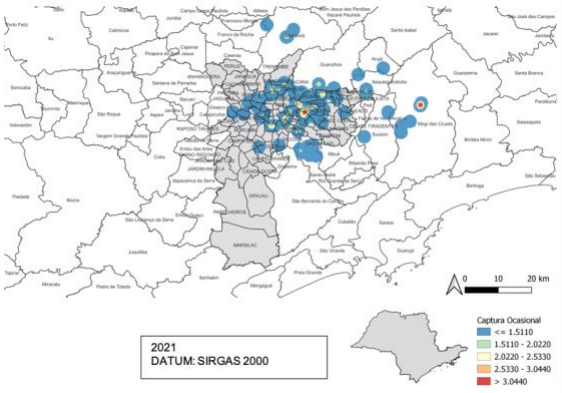




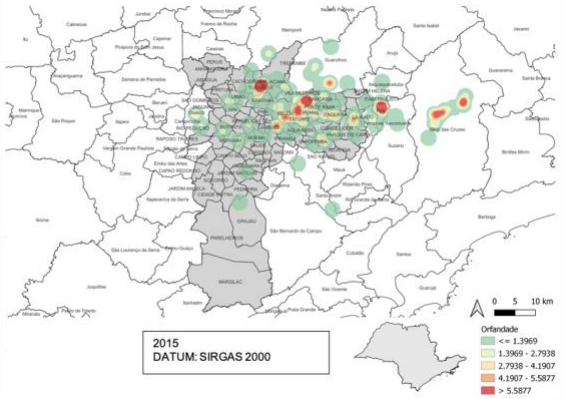


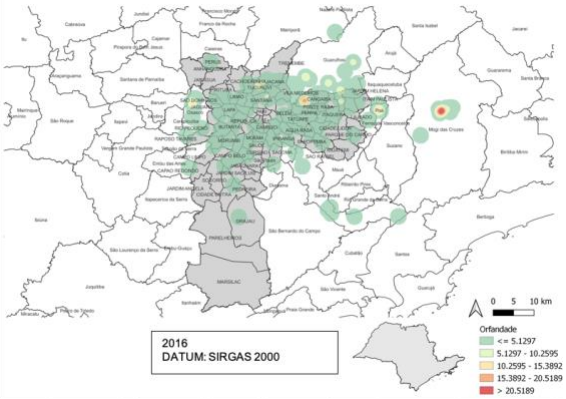


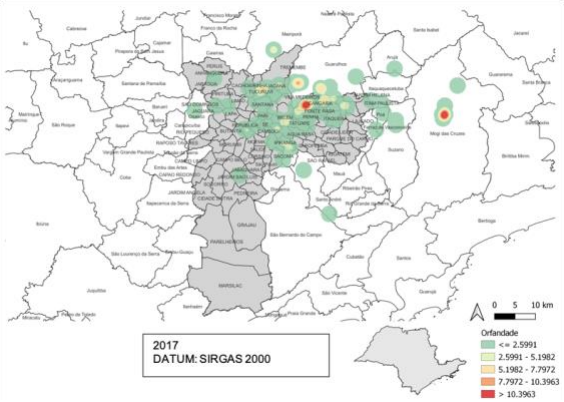


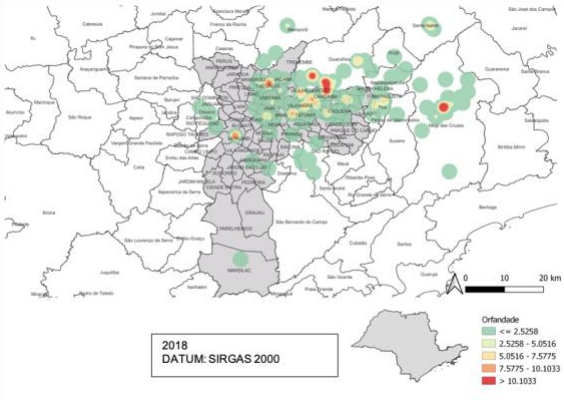


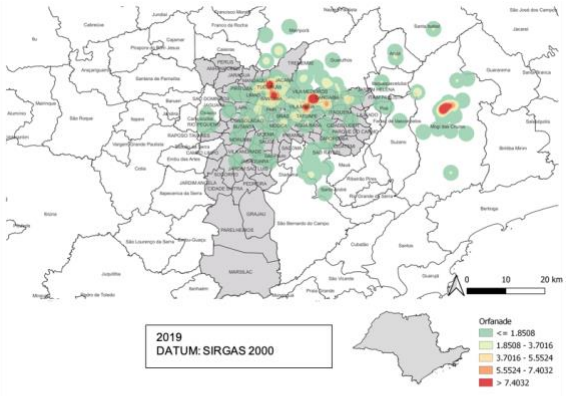
Mapeamento do agravo ORFANDADE na classe AVE (2015-2021)

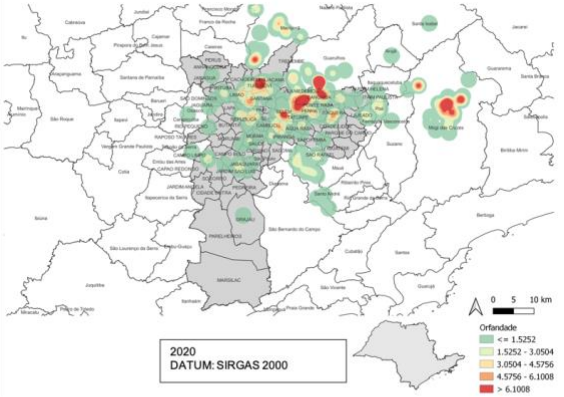


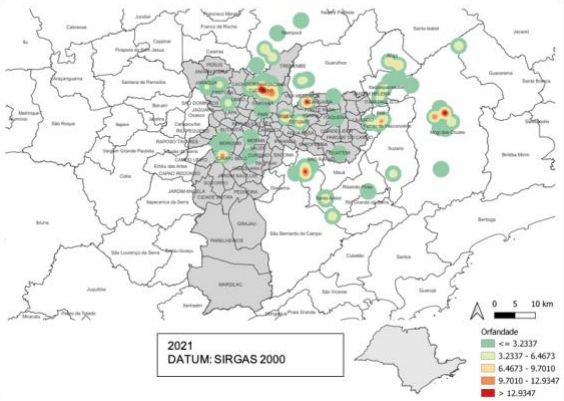




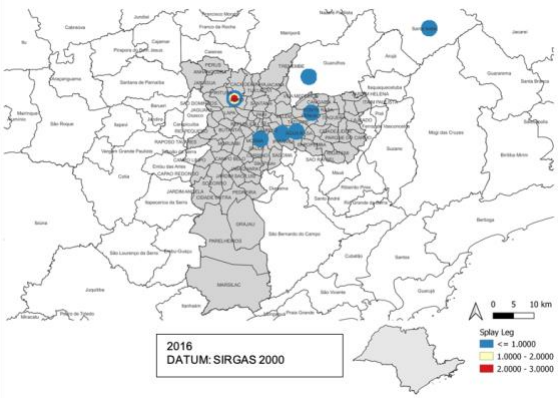


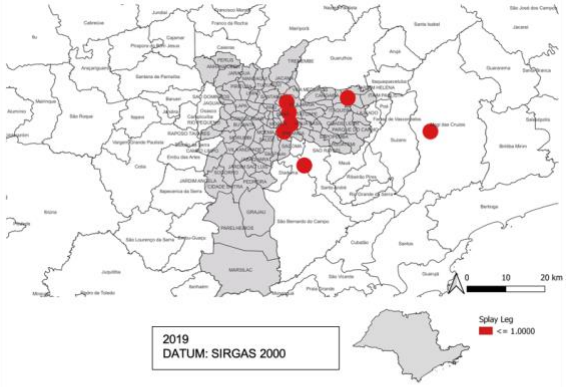


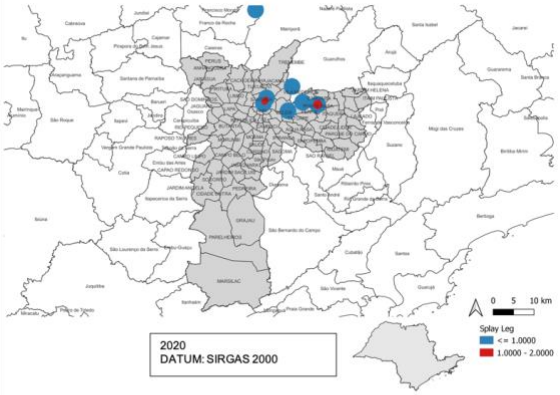


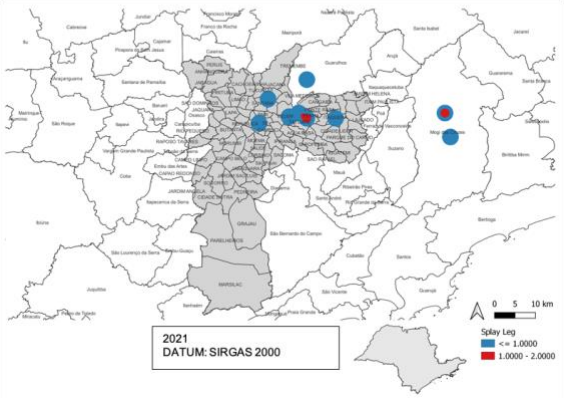


Mapeamento do agravo *SPLAY LEG* na classe AVE (2015-2021)

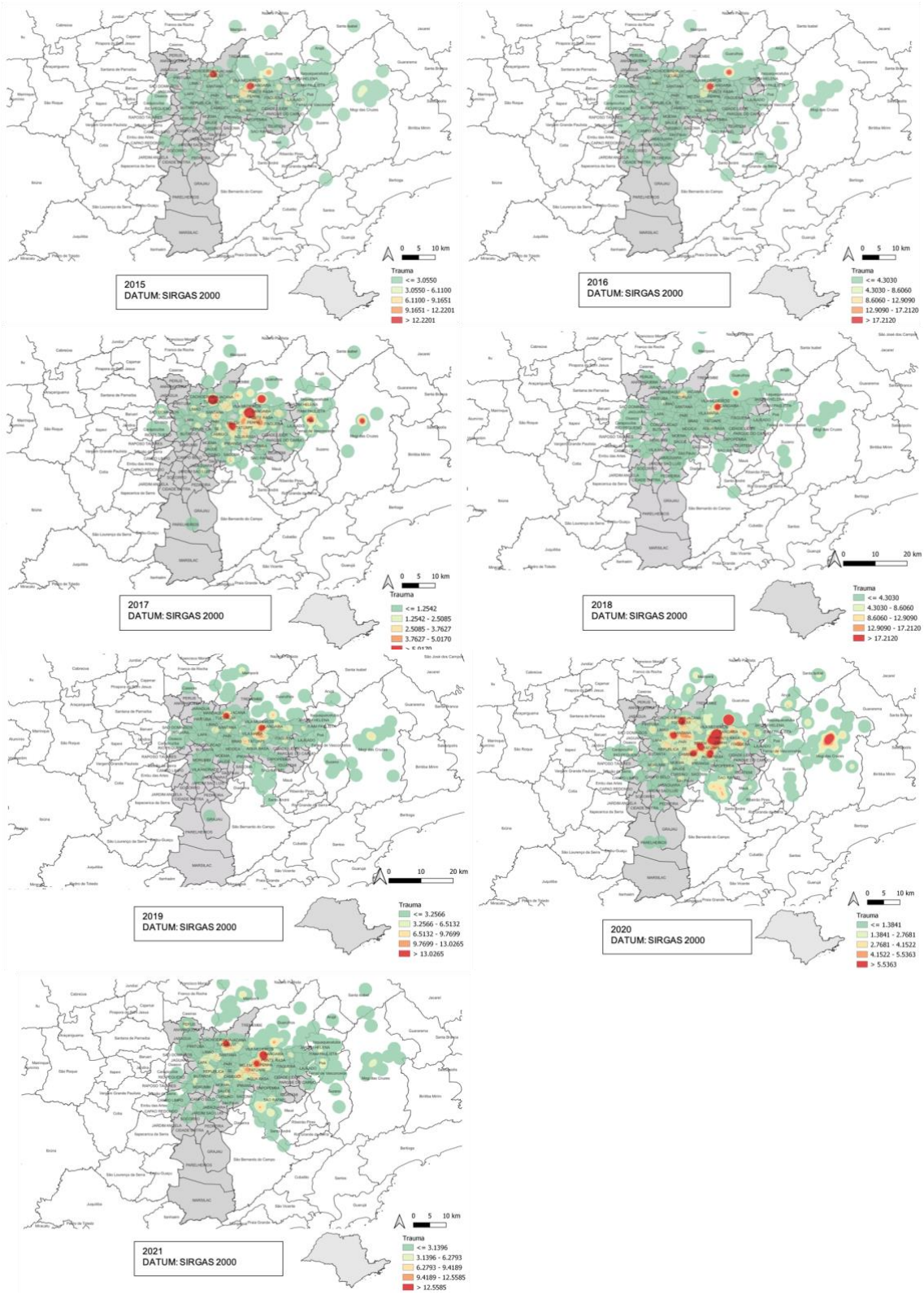




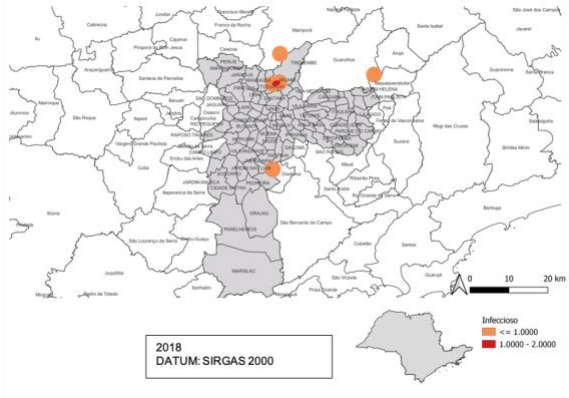




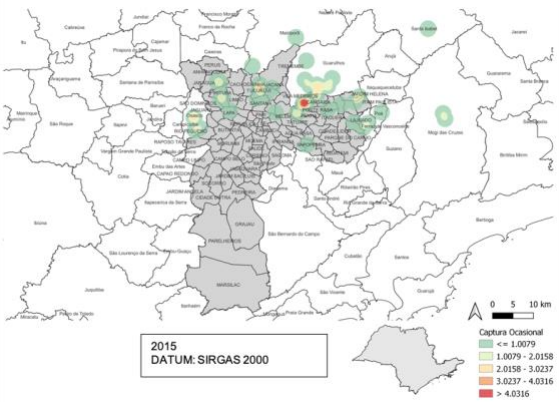
Mapeamento do agravo TRAUMA na classe AVE (2015-2021)

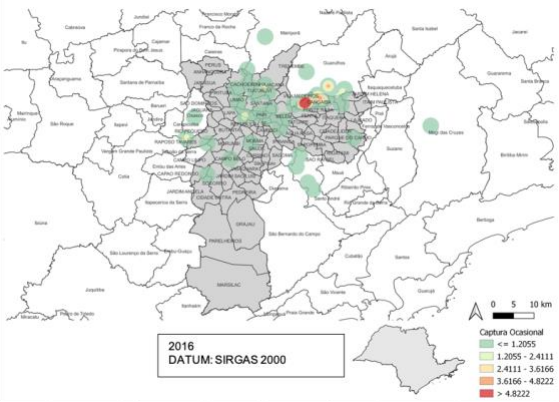


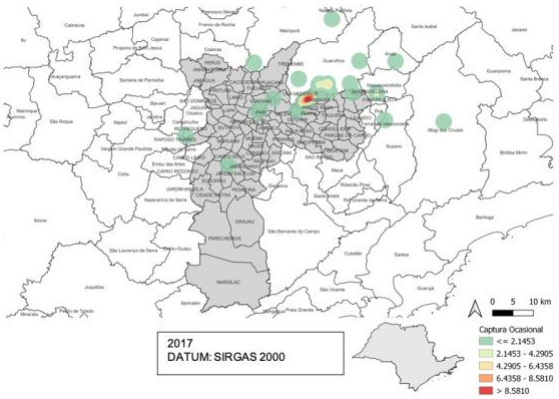
Mapeamento do agravo AGENTE INFECCIOSO na classe MAMMALIA (2015-2021)

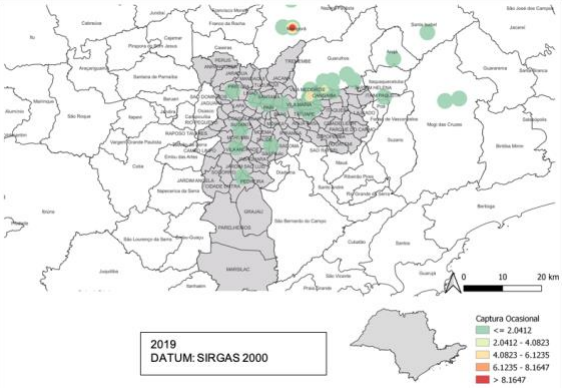


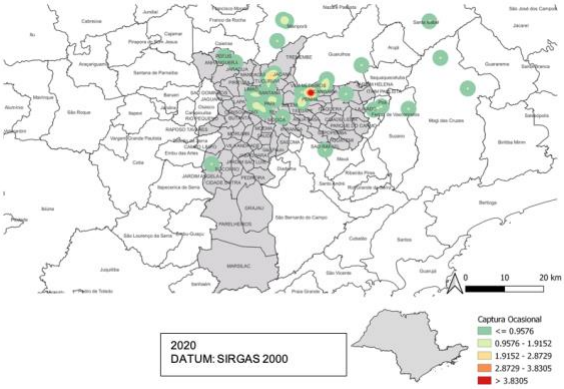
Mapeamento do agravo CAPTURA OCASIONAL na classe MAMMALIA (2015-2021)

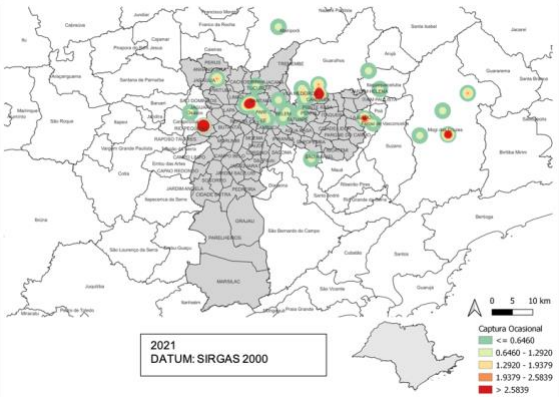




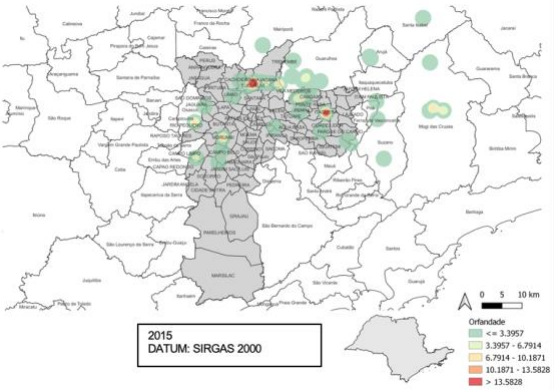


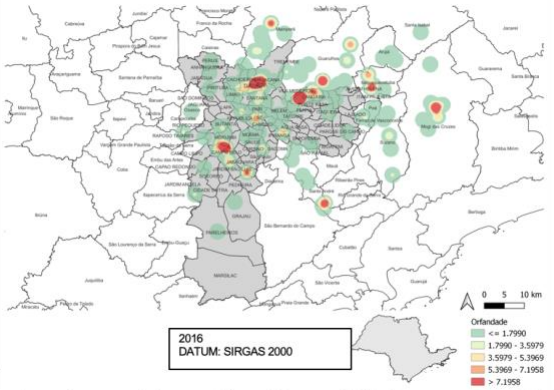


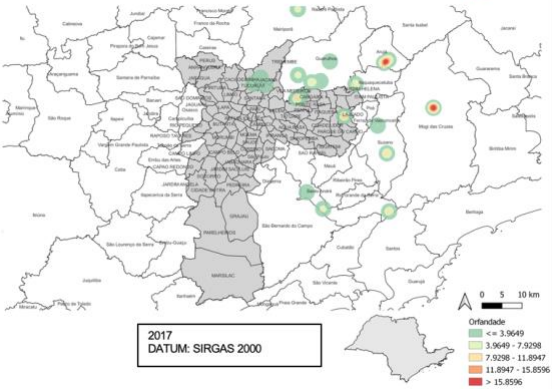


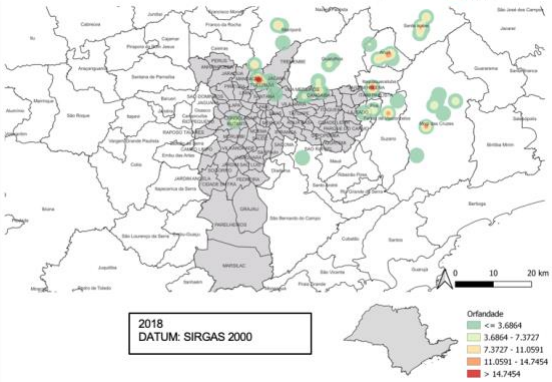


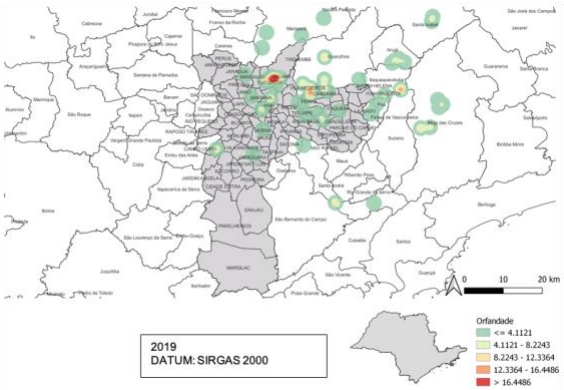
Mapeamento do agravo ORFANDADE na classe MAMMALIA (2015-2021)

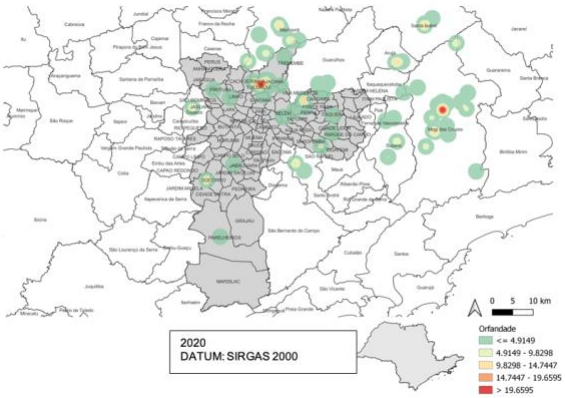


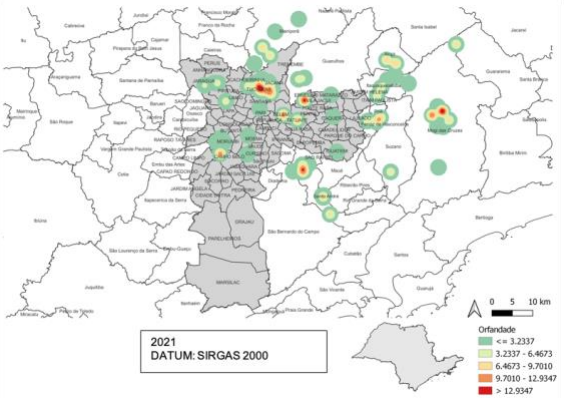




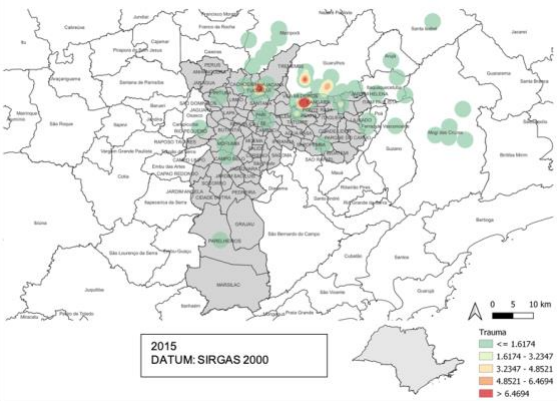


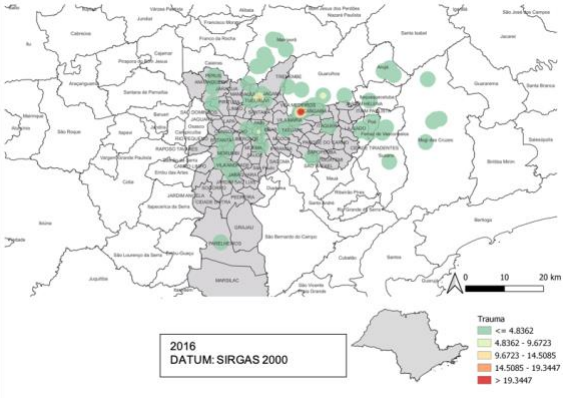


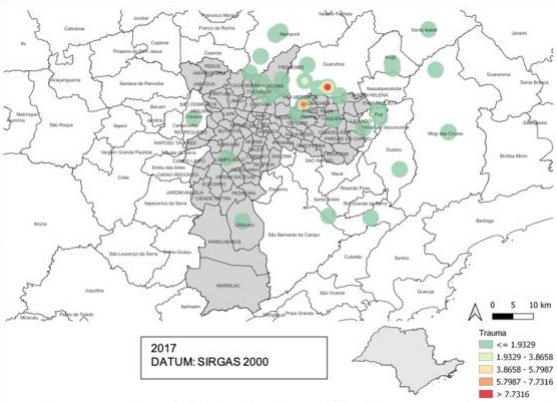


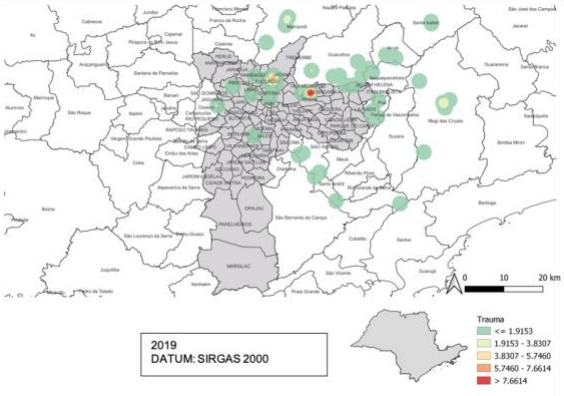


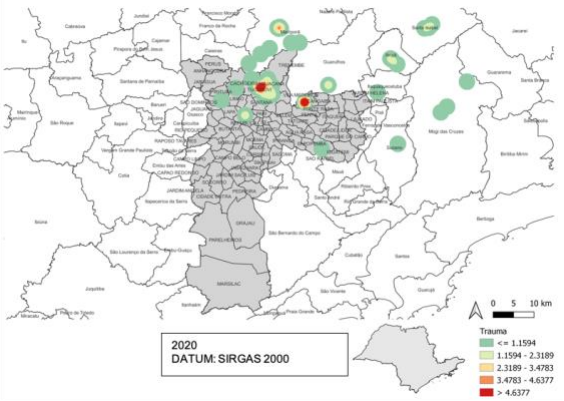
Mapeamento do agravo TRAUMA na classe MAMMALIA (2015-2021)

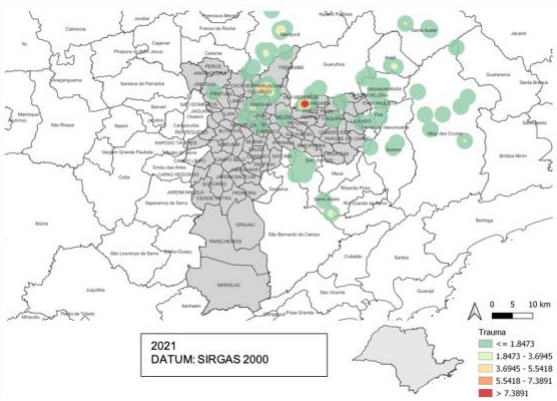




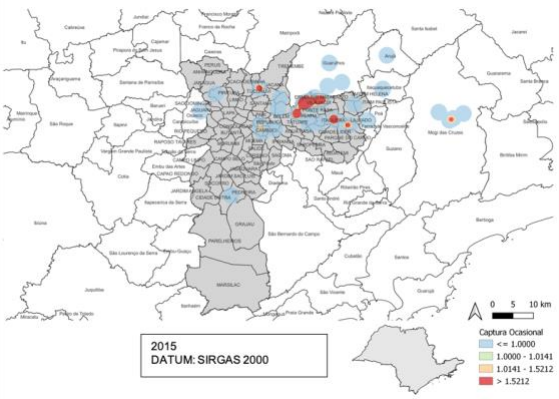


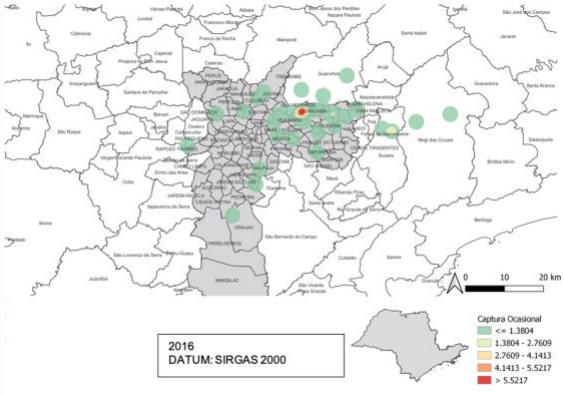


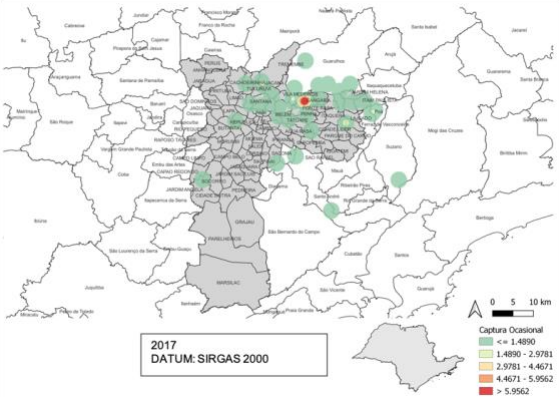


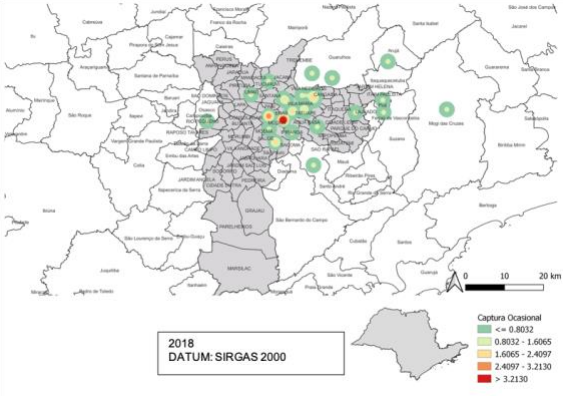


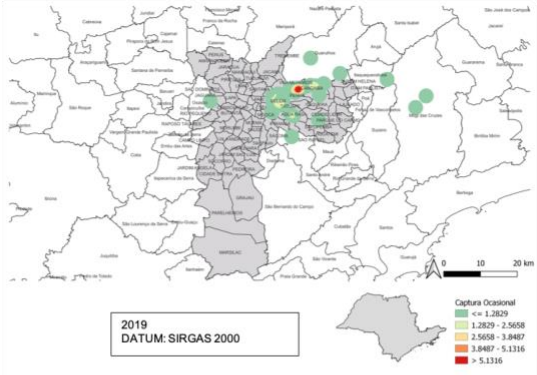
Mapeamento do agravo CAPTURA OCASIONAL na classe REPTILIA (2015-2021)

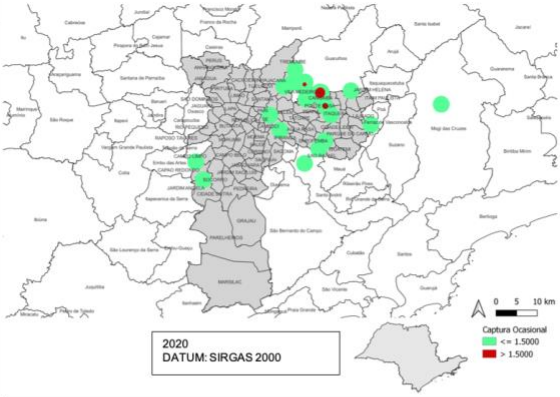


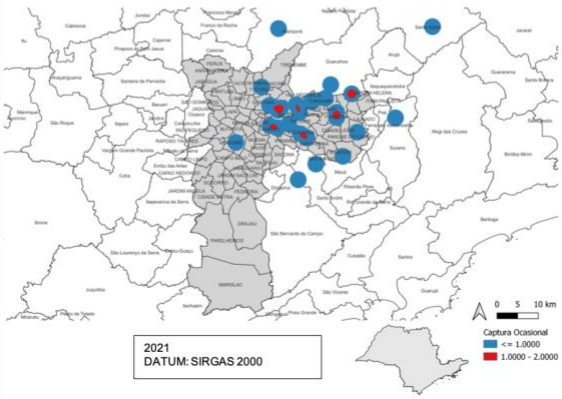
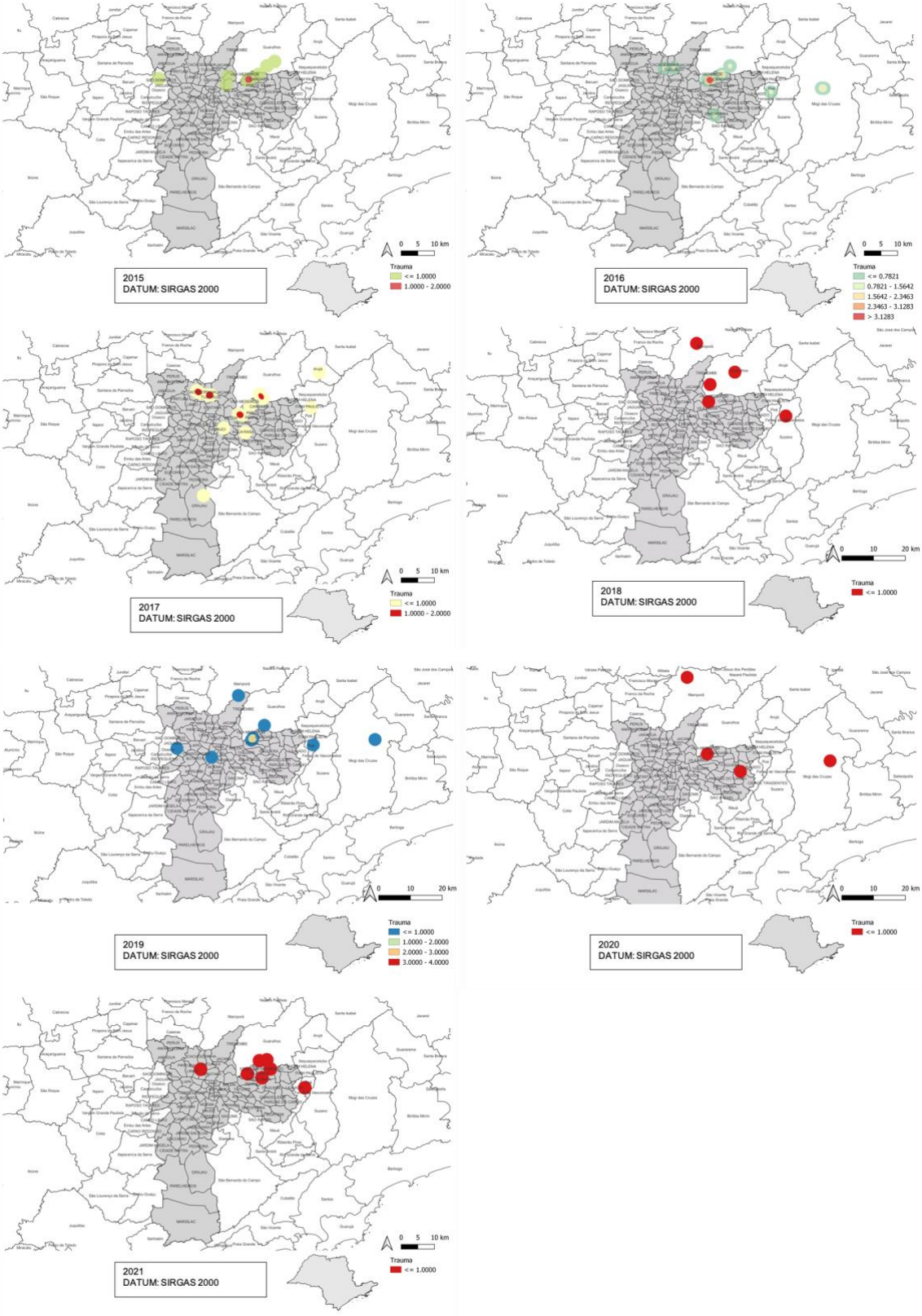












Mapeamento do agravo TRAUMA na classe REPTILIA (2015-2021)