

O Tráfico de Fauna Silvestre Exótica e Não-nativa do Rio Grande do Sul

Aline Belomo de Mattos^{1*}, Thales Renato Ochotorena de Freitas

² e Fernanda de Azevedo Liborio³

1. Estudante de graduação em Ciências Biológicas, UFRGS. Rua Oiampi, 420. Bairro Guarujá - 91770-580, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
2. Professor Doutor Thales Renato Ochotorena de Freitas, departamento de genética UFRGS.
3. Mestre Fernanda de Azevedo Liborio, Veterinária IBAMA-RS.

* Autor para contato. E-mail: abelomo95@gmail.com

O Tráfico de Fauna Silvestre Exótica e Não-nativa do Rio Grande do Sul

Trabalho de Conclusão de curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador(a): Prof. Dr. Thales Renato Ochotorena de Freitas

Co-orientador(a): Ms. Fernanda de Azevedo Liborio

Porto Alegre

2019

RESUMO: (O Tráfico de Fauna Silvestre Exótica e Não-nativa do Rio Grande do Sul). O Rio Grande do Sul, por fazer fronteira com países do MERCOSUL, possui posição estratégica para contribuir com o tráfico, tendo rotas que passam pelo estado para países vizinhos ao Brasil. Sendo assim, o estudo do tráfico das espécies não-nativas do estado, é importante para entender um ponto chave no comércio ilegal: quais dessas espécies estão sendo passadas a terceiros com frequência pelo estado. O CETAS possui grande importância pois recebe animais apreendidos de várias cidades do Rio Grande do Sul, tendo assim abundância de dados sobre animais silvestres traficados no estado e, em razão disso, é onde foi realizado este estudo. Dos três grupos de vertebrados, que apareciam nos dados dos relatórios anuais do CETAS-RS de janeiro de 2014 à agosto de 2019, o mais predominante (tanto de espécies exóticas quanto de não-nativas do estado) foi o de aves. Nas duas análises (não-nativas e exóticas) a entrega voluntária e a apreensão pela PATRAM foram as ocorrências mais registradas no período, podendo evidenciar uma maior conscientização da população com o trabalho do IBAMA e uma maior intensidade de fiscalizações pela PATRAM nos últimos dois anos. Sendo as ocorrências também mais originárias no leste do estado, provavelmente por uma certa facilidade de transporte até o CETAS-RS que se localiza na capital, Porto Alegre. Essas informações e recursos são de grande importância para entendermos melhor os efeitos que a pressão do tráfico está causando e para que se possa fazer programas de preservação e fiscalização mais efetivos.

Palavras-chave: comércio ilegal, *Amazona aestiva*, aves canoras, cetras.

ABSTRACT: (Exotic and Non-Native Wildlife Trafficking in Rio Grande do Sul). Because of the localization of the State of Rio Grande do Sul (having borders with other countries of the MERCOSUL), has an advantage that contributes to the trafficking of wildlife. Thus, the

study of the illegal trade of non-native species is highly important to understand a key element in that area: what species are being commercialized illegally thru the state. CETAS is of great importance because it receives animals seized from various cities of Rio Grande do Sul, thus having abundant data on wildlife trafficked in the state and, therefore, this was where this study was conducted. Of the three vertebrate groups that appeared in CETAS-RS annual report data from January 2014 to August 2019, the most predominant (both exotic and non-native species of the state) were birds. In both analyzes (non-native and exotic), voluntary delivery and seizure by PATRAM were the most frequent occurrences in the period, which may show a greater awareness of the population with IBAMA's work and a higher intensity of inspections by PATRAM in the last two years. The occurrences also originate more in the east of the state, probably due to the ease of transportation to CETAS-RS, which is located in the capital, Porto Alegre. These information and resources are of great importance in order to better understand the effects that trafficking pressure is having and to make more effective preservation and enforcement programs.

Key words: illegal trade, *Amazona aestiva*, South Brazil, songbird.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o país de maior biodiversidade do mundo. Tal diversidade se reflete na intensa busca por animais e plantas para os mais diversos fins no país, pois como é sabido, o desmatamento ilegal, a destruição dos habitats naturais das espécies e o comércio ilegal da fauna e flora têm grande destaque na realidade brasileira (LIMA, 2007). No cenário mundial, o Brasil, juntamente aos demais países do terceiro mundo, está entre as nações que mais perde suas riquezas naturais para os países desenvolvidos por meio do tráfico externo da fauna silvestre, que é caracterizado como mais lucrativo (BORGES et al., 2006).

O comércio ilegal está associado a problemas culturais, de educação, de pobreza, falta de opções econômicas, pelo desejo de lucro fácil e rápido e por satisfação pessoal em manter animais silvestres como de estimação, constituindo o terceiro maior comércio ilícito no mundo, perdendo apenas para os tráficos de drogas e armas (LIMA, 2007; BORGES et al., 2006). No relatório de 2001 da Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (RENCTAS) foi constatado que o tráfico de animais silvestres movimentava de 10 a 20 milhões de dólares por ano, sendo a participação do Brasil de aproximadamente 5% a 15% do total mundial, o que correspondia à retirada, por ano, entre 12 a 38 milhões de animais silvestres do meio ambiente (RENCTAS, 2001). Porém, dados atuais são escassos, pois é difícil estimarmos a amplitude do problema sem sabermos exatamente números sobre o comércio ilegal, sendo também difícil de rastrear a origem dos espécimes.

O Rio Grande do Sul, por fazer fronteira com países do MERCOSUL (Mercado Comum do Sul), possui posição estratégica para contribuir com o tráfico, tendo rotas que passam pelo estado para países vizinhos ao Brasil (ARAUJO et al. 2010, RENCTAS 2001). Sendo assim, o estudo do tráfico das espécies não-nativas do estado, é importante para

entender um ponto chave no comércio ilegal: quais dessas espécies estão sendo passadas a terceiros com frequência pelo estado, com provável destino a outros países para comporem zoológicos e coleções particulares, centros de pesquisa e até mesmo para serem usadas como *pets* (animais de estimação) (RENCTAS, 2001, FERREIRA & GLOCK, 2004.)

O tráfico ilegal de animais silvestres causa impactos negativos econômicos e ambientais, sendo significativa a redução da abundância de determinadas populações, pois a captura excessiva é a segunda principal causa da redução de várias espécies no ambiente, atrás apenas da degradação de habitats e desmatamento ilegal. Dados esses acontecimentos, os ecossistemas sofrem alterações das quais dificilmente se recuperam, não podendo desempenhar as funções ecológicas que tinham anteriormente (RENCTAS, 2001; WILSON, 1994).

Os animais retirados do seu habitat natural tendem a perder as habilidades de procurar seu alimento, se proteger de predadores ou de condições adversas, sendo privados do seu processo reprodutivo e acostumando-se, erroneamente, a viver entre humanos. Além disso, o tráfico tem consequências negativas também em termos sanitários, pois tais animais não passam por qualquer controle e podem transmitir doenças graves, como a raiva, febre amarela, etc (LIMA, 2007).

O Centro de Triagem de Animais Silvestres do Rio Grande do Sul (CETAS- RS) é o setor do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) que recebe e acolhe animais silvestres provenientes de fiscalizações e/ou apreensões (pela Polícia Militar, Polícia Ambiental, Comando Ambiental da Brigada Militar

etc), resgate ou entrega voluntária de particulares. Contudo, a quantidade de espécies apreendidas é ínfima quando pensamos na conjuntura do comércio ilegal.

O CETAS possui unidades em vários estados do Brasil, sendo responsável pelo manejo de animais silvestres. Possui a finalidade de receber, recuperar, reabilitar e destinar tais animais com o objetivo maior de devolvê-los à natureza, além de realizar e subsidiar pesquisas científicas, ensino e extensão. Quando tratamos de pesquisas científicas acerca do comércio ilegal de animais não-nativos do estado, o CETAS possui grande importância pois recebe animais apreendidos de várias cidades do Rio Grande do Sul, tendo assim abundância de dados sobre animais silvestres traficados no estado e, em razão disso, é onde foi realizado este estudo.

Deste modo, espera-se que este trabalho possa ajudar a explicar quais espécies silvestres, não-nativas no Rio Grande do Sul e exóticas, estão na mira do tráfico, pois a maioria dos estudos aborda espécies nativas do estado. Assim como alertar a gravidade do comércio ilegal de animais silvestres e os perigos envolvidos. E que, por conseguinte, venha a contribuir para que sejam aperfeiçoadas políticas adequadas ao controle deste problema crescente no país e no mundo.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram levantados dados da fauna silvestre exótica e não-nativa do estado do Rio Grande do Sul apreendida e entregue voluntariamente no CETAS-RS a partir do relatório anual do setor enviado a Brasília no período de janeiro de 2014 a agosto de 2019.

As informações utilizadas sobre a fauna foram: identificação taxonômica, quantidade de indivíduos por espécie, ano de entrada no CETAS, órgão ou pessoa responsável pelo depósito e cidade de origem do espécime registrada na ocorrência (quando possível). Todas as informações foram computadas em planilha utilizando-se o programa Microsoft Excel 2016 e o mapa por meio do ArcGis Online e aplicativo Google Maps.

As ocorrências registradas consideradas foram entregas voluntárias (entregas espontâneas pela população) e apreensões decorrentes de ações fiscalizatórias realizadas por 17 órgãos públicos diferentes, informações presentes nos dados do CETAS-RS.

Para esse trabalho foi utilizado como publicado pelos Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) no Diário Oficial da União, os conceitos de Fauna Silvestre Brasileira, Fauna Silvestre Exótica e Fauna Doméstica descritos na portaria nº 93, de 07 de julho de 1998 e com as espécies atualizadas na portaria nº 2489, de 9 de julho de 2019.

Onde se considera Fauna Silvestre Brasileira como todos os animais que são nativos do Brasil e possuem todo ou parte de seu ciclo de vida ocorrendo dentro das águas jurisdicionais e dos limites do Território Brasileiro (espécies migratórias e quaisquer outras). Neste trabalho estamos analisando quais espécies foram depositadas no CETAS-RS que não têm na sua distribuição original o estado do Rio Grande do Sul (RS).

Aqui, foi empregado também o conceito de espécie exótica tanto ecológico quanto o legislativo. No âmbito ecológico, sendo uma espécie que não ocorre naturalmente em certo

ambiente, onde é introduzida e se torna prejudicial às espécies nativas (competindo por recursos, degradando o habitat e/ou tornando-se invasora), podendo chegar ao extremo de ameaçar ecossistemas inteiros. E no âmbito legislativo, que considera todos aqueles animais que pertencem a espécies ou subespécies cuja distribuição geográfica original não inclui o Território Brasileiro e também as que tenham sido introduzidas pelo homem, incluindo aqui espécies domésticas em estado asselvajado. Consideradas como exóticas também as espécies ou subespécies introduzidas fora das fronteiras brasileiras e que tenham entrado em Território Brasileiro devido à ação humana.

Assim, é importante ressaltar que a fauna doméstica não será contabilizada neste trabalho. Sendo, segundo a portaria, todas espécies animais que por meio de processos de manejo e/ou melhoramento zootécnico foram domesticadas, apresentando características de dependência do homem (biológicas e/ou comportamentais). Estas espécies podem apresentar fenótipo variável, sendo diferentes da espécie silvestre que as originou. Como por exemplo o pardal (*Passer domesticus*), espécie que tem sua origem no Oriente Médio e que atualmente é encontrada em quase todos países do mundo. Porém o pardal é considerado doméstico, pois não é “asselvajado” e não vive na natureza de forma silvestre no Brasil, apenas habita ambientes urbanizados, com sua ocorrência associada à presença de humanos, assim como a pomba-doméstica (*Columba livia*) de origem na Eurásia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo, 700 indivíduos de fauna silvestre não-nativa do Rio Grande do Sul deram entrada no CETAS-RS de janeiro de 2014 à agosto de 2019, correspondendo a 47 espécies. Os anos de 2018 e 2019 aparecem como os que mais espécimes foram depositados no centro.

As aves corresponderam a 77% dos animais depositados no CETAS-RS com 36 espécies, durante o período estudado, seguidas de mamíferos com 6 espécies (13%) e por último os répteis, com 5 espécies (10%) (Figura 1).

A quantidade de espécimes de aves que entraram no CETAS-RS no período estudado varia bastante ao longo dos anos, como pode ser observado nas quatro espécies de aves que obtiveram maior quantidade de indivíduos depositados no centro (Figura 2), porém isso não deve ser tratado como aumento ou diminuição do tráfico de silvestres não-nativos do estado, pois aqui está apenas considerada uma parcela de animais e a intensidade de fiscalização varia também ao longo dos anos.

Em alguns dos estudos semelhantes, mesmo que houvesse outros indivíduos de grupos diferentes depositados no CETAS, as aves sempre foram predominantes (FREITAS ET AL. 2015; FRANCO ET AL. 2012; BORGES ET AL., 2006). Sendo, nos estudos focados em avifauna (VIANA & ZOCHE, 2013; PAGANO ET AL., 2009; FERREIRA & GLOCK, 2004; entre outros), a ordem predominante em número de indivíduos a Passeriformes e a família sendo a Emberizidae.

Analisando os dados do CETAS-RS, no entanto, foi percebida uma desatualização que causou confusão, pois até 2011, na décima edição do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO), várias espécies ainda pertenciam à família Emberizidae. Já na 11ª edição (de janeiro de 2014), mudanças foram estabelecidas, como a transferência de gêneros da família Emberizidae para a família Thraupidae, deixando a família Emberizidae, que ainda existe, englobando sobretudo os gêneros ocorrentes no Velho Mundo e não mais no continente americano. Isso acarretou classificações ao longo dos anos que, atualmente, estão

incorretas (com espécies do gênero *Sporophila*, por exemplo, computadas em duas famílias diferentes nos dados).

Sendo assim, foram somados todos os gêneros pertencentes a Thraupidae (CBRO 2014) presentes nos dados, a fim de comparar com as outras famílias e, por fim, essa é a família predominante no estudo, seguida de Psittacidae. Corroborando com os dados de outros artigos, que demonstram também a prevalência de aves canoras no tráfico de fauna silvestre, como na Paraíba (PAGANO ET AL., 2009), Santa Catarina (NUNES ET AL., 2012 E VIANA & ZOCHE, 2013), Minas Gerais (FRANCO ET AL., 2012), Amapá (Santos et al., 2011), entre outros. Este dado era esperado e parece ser algo que não mudou desde o 1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Animais Silvestres (RENCTAS, 2001), que já demonstrava a preferência dos comerciantes e população por essas aves.

Nos anos de 2018 e 2019 a quantidade de espécimes depositados no CETAS-RS aumentou drasticamente quando comparados aos outros anos estudados, esse fato é ainda mais alarmante quando pensamos que no ano de 2019 os dados vão somente até agosto, e mais, compreendem apenas a fauna não-nativa do estado (Figura 3). Os dados indicam que o tráfico foi mais intenso nos dois últimos anos, mas na realidade houve um aumento das fiscalizações por órgãos públicos, como podemos ver na Figura 4, em que as ocorrências registradas pela PATRAM mais que dobram comparado aos anos anteriores.

Em geral, a quantidade de espécimes e a quantidade de ocorrências registradas estão equiparadas, com exceção de 2018, em que há uma discrepância entre esse número (Figura 5). Isso se deve a operações com um exorbitante número de espécimes apreendidas (por exemplo, neste ano, em 27 operações da Polícia Civil foram apreendidos 118 indivíduos).

Em grande parte dos trabalhos semelhantes, todos os animais silvestres (nativos do estado objeto de estudo ou não) são contabilizados e, normalmente, espécies nativas são as mais predominantes. Visto isso, um dos objetivos do estudo era dar mais visibilidade às espécies apreendidas e entregues ao CETAS-RS que não são nativas do estado, pois esse número muitas vezes aparece ofuscado quando comparado às outras.

Desta maneira, uma certa atenção deve ser dada a espécie *Amazona aestiva*, que aparece aqui como a de maior quantidade ao longo dos anos, ultrapassando até as consideradas como mais comercializadas (do gênero *Sporophila*) e tendo registro constante no decorrer dos anos. Embora seja citada por Sick (1997) e outros autores como ocorrente no estado do Rio Grande do Sul, aqui estamos considerando o contrário. Devido a maioria dos espécimes terem sido entregues e/ou apreendidos em locais onde normalmente a espécie não ocorre (como na capital - Porto Alegre - e região metropolitana), evidenciamos uma “invasão” de populações da espécie em áreas fora de sua distribuição natural, facilitada pelo comércio ilegal e pelo interesse na utilização como pet.

Como mencionado anteriormente, *Amazona aestiva* no Rio Grande do Sul é composta por indivíduos provenientes de populações não-naturais do estado. O que demonstra que a espécie ainda forma grupamentos consideráveis de indivíduos em pleno ambiente urbano de Porto Alegre (Ferreira & Glock, 2004) e é bastante utilizada como *pet* (visto que em grande parte os indivíduos da espécie foram entregues voluntariamente pela população), pois a família Psittacidae (segunda família predominante nesse trabalho), é uma das preferidas do tráfico por suas qualidades de ornamentação, penas coloridas e pela facilidade de imitar a voz

humana (MOURA ET AL., 2012, citando SOUZA & SOARES FILHO, 2005 E FRISCH 1981).

Neste estudo, existem duas espécies que possuem ressalvas quanto à sua classificação, por motivos semelhantes. As espécies *Harpia harpyja* (Gavião-real) e *Falco deiroleucus* (Falcão-de-peito-laranja) são citadas no trabalho como não-nativas do RS, pois provém de outros estados, trazidos pelo IBAMA-RS.

Harpia harpyja ocorria no passado naturalmente no estado, porém devido a destruição e fragmentação das florestas para expansão das áreas agrícolas, por muitos anos foi considerada extinta no estado (Livro vermelho de fauna ameaçada de extinção no RS, 2003). Similar a isso, Sick (1997) afirma que *Falco deiroleucus* ocorre no estado do RS, sendo raramente vista e não se conhecendo sobre sua reprodução. A espécie também aparece como provavelmente extinta no estado, no livro vermelho de fauna ameaçada de extinção no RS (2003).

Assim, os indivíduos de tais espécies, neste estudo, foram trazidos para um trabalho de repopulação da espécie (*Harpia harpyja*) em parceria com a Hayabusa (empresa que possui criadouro de aves de rapina no RS) e para um projeto de repovoamento da espécie (*Falco deiroleucus*) no estado. Sendo então contabilizadas nos dados de ocorrências de apreensão como trazidas de outros estados (Figura 6).

Em Araujo (2010), o órgão que mais havia apreendido a avifauna era o IBAMA e as entregas voluntárias eram mínimas. Diferindo deste trabalho, onde as entregas voluntárias

foram tão relevantes para o número de animais depositados no CETAS quanto à própria ação do IBAMA e da PATRAM, o que pode demonstrar uma maior conscientização da população sobre a importância da fauna silvestre e a respeito do trabalho do IBAMA.

O grande número de aves, e também mamíferos que são vítimas do tráfico, causa uma redução da biodiversidade, faz com que espécies não naturais espalhem-se fora de sua área de ocorrência, tornando difícil prever quais reações isso pode acarretar (WILSON, 1994). Além disso, são um risco para os responsáveis no CETAS (quando são depositadas) ou aos consumidores finais e seus familiares (quando comercializadas com sucesso dos traficantes), pois muitas podem transmitir doenças ao ser humano. Como por exemplo os Saguis (*Callithrix penicillata* e *Callithrix jacchus*) que são primatas que podem transmitir raiva, herpes, hepatite, entre outros e os Psittacidae, que podem transmitir o microorganismo *Chlamydophila psittaci* por inalação (Moura et al., 2012 citando NASPHV, 2010). Como podemos ver na Figura 7, depois das quatro espécies de aves predominantes (*Amazona aestiva*, *Sporophila nigricollis*, *Sporophila maximiliani* e *Sporophila falcirostris*), logo aparecem *Ara ararauna* (arara canindé), *Callithrix jacchus* (sagui-de-tufos-brancos), *Ramphocelus bresilius* (tiê-sangue) e *Sporophila lineola* (bigode), todas com aproximadamente 30 indivíduos no decorrer dos anos, tendo uma distribuição uniforme por eles. Sendo então mais exemplos de possíveis vetores de doenças depositados no CETAS e/ou sendo comercializados.

Sobre a origem dos animais nas ocorrências, a maioria das cidades do estado obtiveram menos de 10 aparições nos dados, contando assim com uma quantidade de apreensões pequenas. As maiores ocorrências tiveram como origem Porto Alegre com 147 ocorrências (24,4%) e Uruguaiana com 76 ocorrências (12,6%) de 603 ocorrências

registradas em 54 municípios do estado. No entanto, todas as ocorrências de Uruguaiana ocorreram em junho de 2019.

Assim, podemos perceber que existe uma concentração de ocorrências registradas na parte leste do estado (Figura 8). Isso pode ocorrer devido ao fato de que o CETAS-RS é localizado na capital, Porto Alegre, e o transporte dos animais do oeste para o leste é dificultado pela distância, dependência da disponibilidade de recursos financeiros e das prioridades que são definidas para ações de fiscalização (PAGANO ET AL., 2009), pois a intensidade e rigor da fiscalização não é sistematizada, pode não possuir planejamento adequado e ter recursos insuficientes (veículos, agentes, etc) para o êxito das operações (VIANA & ZOCHE, 2013). Corroborando com isso temos que quase todos os órgãos fiscalizatórios nos dados deste trabalho são da parte leste do estado.

Porém, identificar o local de captura dos animais não é tarefa fácil, pois o local de apreensão dos animais difere do local de onde eles foram retirados (HERNANDEZ & CARVALHO, 2006). A escassez de dados atuais torna ainda mais complicado de estimarmos a amplitude do problema, pois não sabemos exatamente números sobre o comércio ilegal, contribuindo também à dificuldade em rastrear a origem dos espécimes.

Ao que se refere às espécies exóticas, 149 espécimes foram recebidos no período de janeiro de 2014 a agosto de 2019 pelo CETAS-RS (Figura 9). Sendo Aves o grupo predominante, com 83 indivíduos. A espécie *Trachemys scripta elegans* foi a mais depositada no CETAS-RS no período, sendo esse resultado esperado, já que muitas pessoas utilizam esta

tartaruga como pet. Seguida por *Agapornis sp.* (48 indivíduos) e *Estrilda astrild* (23 indivíduos).

É importante ressaltar que a presença da fauna silvestre exótica no país também se deve, em grande parte, ao fato de que os seres humanos acabam por introduzir a espécie exótica mesmo sem ter ciência do problema inicialmente. Segundo o Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do Sul, publicado em 2003, a introdução de espécies exóticas está entre as principais ameaças à fauna em extinção.

As espécies exóticas encontradas neste trabalho por muitas vezes podem até se confundir com as ocorrentes no país, de tão disseminadas que já estão, porém não o são. Além de poderem competir com a fauna nativa, como a própria *Estrilda astrild* (bico-de-lacre), possuem características interessantes de serem abordadas para diferenciá-las. Por exemplo, quando comparamos *Estrilda astrild* (bico-de-lacre-comum) com *Bubulcus ibis* (garça-vaqueira), podemos perceber que essas duas aves não pertencem à fauna “natural” do Brasil, porém sob um ponto de vista histórico e legislativo, possuem diferenças significativas e importantes de se apontar.

Bubulcus ibis é originária da África e do sul da Europa, porém acredita-se que começou a invadir as Américas sobrevoando o Oceano Atlântico e procurando abrigo em navios em alto mar (o registro de seu aparecimento em ilhas oceânicas corrobora com essas afirmações). Após atravessar o Atlântico e estabelecer-se ao norte da América do Sul, sua dispersão foi impulsionada pelo aumento da criação de gado na América do Sul no mesmo período em que a garça-vaqueira expandiu por aqui. *Bubulcus ibis* é um exemplo de espécie

que invadiu e colonizou outros continentes de forma natural, sem influência direta das ações humanas. Sendo assim, atualmente ela é considerada uma espécie nativa do Brasil.

Diferentemente da espécie *Estrilda astrild* que, originária da região sul da África, é considerada exótica, pois foi trazida para o Brasil por navios negreiros na época de D. Pedro I. A espécie foi levada também a outros estados do Brasil por humanos e existe apenas nos arredores de algumas cidades. Devido a sua capacidade de voo ser reduzida, sua distribuição é menos espontânea que a do pardal, sendo assim necessária a influência humana para sua dispersão, como também para os outros espécimes exóticos vistos nos dados deste trabalho.

Aqui, também, a maioria das apreensões foram feitas pela PATRAM, seguidas por entregas voluntárias (principalmente de *Trachemys scripta elegans*) e pelos outros órgãos fiscalizatórios, totalizando 113 ocorrências em grande parte (80) no ano de 2019.

CONCLUSÃO

Dos três grupos de vertebrados, que apareciam nos dados dos relatórios anuais do CETAS-RS de janeiro de 2014 à agosto de 2019, o mais predominante (tanto de espécies exóticas quanto de não-nativas do estado) foi o de aves. Nas não-nativas temos a ordem Passeriformes e família Thraupidae à frente. Porém, a espécie que mais foi depositada no centro no decorrer dos anos de estudo foi *Amazona aestiva*, com 198 indivíduos. E das exóticas foi *Trachemys scripta elegans* com 53 indivíduos.

As espécies mais visadas pelo tráfico são aves canoras ou utilizadas como ornamentais e, das exóticas, a tartaruga tigre d'água americana, por ser um “bom pet”

(Gênero *Sporophila*, *A. aestiva* e *Trachemys scripta elegans*). Nas duas análises (não-nativas e exóticas) a entrega voluntária e a apreensão pela PATRAM foram as ocorrências mais registradas no período, podendo evidenciar uma maior conscientização da população com o trabalho do IBAMA e uma maior intensidade de fiscalizações pela PATRAM nos últimos dois anos. Sendo as ocorrências também mais originárias no leste do estado, provavelmente por uma certa facilidade de transporte até o CETAS-RS que se localiza na capital, Porto Alegre.

Muitas espécies e espécimes que não têm sua ocorrência natural no Rio Grande do Sul estão chegando até aqui por meio do comércio ilegal, quando não morrem no caminho, prejudicando a paisagem natural, estabelecendo populações e podendo competir com espécies nativas do estado. Quando não estão com o consumidor final, acostumando-se a viver entre humanos, perdendo suas características silvestres e ainda apresentando um risco à saúde de todos.

No decorrer dos anos de estudo, parece ter havido uma maior consciência da população sobre o pertencimento dos animais silvestres à natureza, uma dificuldade de locomoção até o CETAS-RS, podendo-se ter perdido uma parte do real problema no caminho, e picos de atividade dos órgãos públicos. Sendo assim, a melhor disponibilização de recursos para os órgãos fiscalizatórios e a educação ambiental sobre as espécies vítimas de tráfico podem mitigar os problemas associados ao comércio ilegal, assim como mais estudos sobre o impacto dessas espécies num novo habitat, a sua distribuição e estrutura populacional.

Essas informações e recursos são de grande importância para entendermos melhor os efeitos que a pressão do tráfico está causando e para que se possa fazer programas de preservação e fiscalização mais efetivos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Thales Renato Ochotorena de Freitas e à minha co-orientadora Fernanda de Azevedo Liborio, pela orientação e ajuda com esse assunto tão delicado. Agradeço também ao CETAS-RS pela disponibilização dos dados para que esse trabalho se tornasse possível e à grande ajuda do Superintendente Substituto do Ibama no Rio Grande do Sul, Paulo Guilherme Carniel Wagner. Sou muito grata à minha família e amigos pelo apoio e compreensão para que esse trabalho tenha sido feito com muita dedicação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, A. C. B.; BEHR E. R., LONGHI, S. J., MENEZES, P. T. S. & KANIESKI M. R. 2010. Diagnóstico sobre a avifauna apreendida e entregue espontaneamente na Região Central do Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, Porto Alegre, v. 8, n 3, p. 279-284.

BORGES, R. C. OLIVEIRA, A. BERNARDO, N. & COSTA, R. M. M. C. 2006. Diagnóstico da fauna silvestre apreendida e recolhida pela Polícia Militar de Meio Ambiente de Juiz de Fora, MG (1998 e 1999). *Revista Brasileira de Zoociências*, v. 8, n. 1, p. 23-33.

COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS (CBRO) 2014. Lista das aves do Brasil. 11ª Edição. Disponível em <<http://www.ib.usp.br/cbro>>. Acesso em: [09/11/2019].

FERREIRA, C. M. & GLOCK, L. 2004. Diagnóstico preliminar sobre a avifauna traficada no Rio Grande do Sul, Brasil. Porto Alegre. *Biociências*, v. 12, n. 1, p. 21-30.

FRANCO M. R., CÂMARA, F. M., ROCHA, D. C. C., SOUZA, R. M., OLIVEIRA & N. J. F. 2012. Animais silvestres apreendidos no período de 2002 a 2007 na macrorregião de Montes Claros, Minas Gerais. *Enciclopédia Biosfera*, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 8, n. 14; p. 1007.

FREITAS et al. 2015. Diagnóstico de animais ilegais recebidos no centro de triagem de animais silvestres de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, no ano de 2011. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 45, n. 1, p. 163-170.

FRISCH, J. D. *Aves Brasileiras*. São Paulo: Dalgas-Ecoltec, v. 1, 1981. 353 p. Citado por: MOURA S. G., PESSOA, F. B., OLIVEIRA, F. F., LUSTOSA, A. H. M. & SOARES, C. B. 2012. Animais silvestres recebidos pelo Centro de Triagem do IBAMA no Piauí no ano de 2011. *Enciclopédia Biosfera*, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 8, n. 15; p. 1748.

FONTANA, C. S., A. BENCKE & REIS, R. E. (eds). 2003. Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Edipucrs. 632 p.

GAMA, T. P. & SASSI, L. 2008. Aspectos do comércio ilegal de pássaros silvestres na cidade de João Pessoa, Paraíba, Brasil. *Gaia Scientia*, 2(2):p-01 - p-020.

JÚNIOR, M. B. F. D., CUNHA, H. F. A. & DIAS, T. C. A. C. 2014 Caracterização das apreensões de fauna silvestre no estado do Amapá, Amazônia oriental, Brasil. *Biota Amazônia*. Macapá, v. 4, n. 1, p. 65-73.

HERNANDEZ, E. F. T. & CARVALHO M. S., 2006. O tráfico de animais silvestres no Estado do Paraná. *Acta Scientiarum: Human and Social Sciences*. Maringá, v 28, n. 2, p. 257 - 266.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). 2018. O que são os Cetos. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/fauna-silvestre/cetas/o-que-sao-os-cetas>>. Acesso em: [20/05/2019].

LIMA, G. G. B. 2007. A conservação da fauna e da flora silvestres no Brasil: a questão do tráfico ilegal de plantas e animais silvestres e o desenvolvimento sustentável. Brasília. *Revista Jurídica*, v. 9, n. 86, p.134-150.

MACHADO, A. G. M., DRUMMOND, G. M. & PAGLIA, A. P. (eds). 2008. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção, volumes I e II. 1 ed, Brasília, DF: MMA; Belo Horizonte, MG: Fundação Biodiversitas. 2v. (1420p.): il. - (Biodiversidade; 19)

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA) e INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Portaria nº 93, de 07 de julho de 1998 e portaria nº 2489, de 9 de julho de 2019. *Diário Oficial da União*.

NATIONAL ASSOCIATION OF STATE PUBLIC HEALTH VETERINARIANS (NASPHV). 2010. Compendium of measures to control *Chlamydophila psittaci* infection among humans (psittacosis) and pet birds (avian chlamydiosis). Disponível em: <<http://avma.org/pubhlth/psittacosis.asp>> Citado por: MOURA S. G., PESSOA, F. B., OLIVEIRA, F. F., LUSTOSA, A. H. M., SOARES, C. B. 2012. Animais silvestres recebidos pelo Centro de Triagem do IBAMA no Piauí no ano de 2011. *Enciclopédia Biosfera*, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 8, n. 15; p. 1748.

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

PAGANO et al. 2009. Aves depositadas no Centro de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA na Paraíba: uma amostra do tráfico de aves silvestres no estado. *Ornithologia*, 3(2):132-144.

RENTAS. 2001. 1º relatório nacional sobre o tráfico de fauna silvestre. Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres, Brasília. 108p.

SANTOS, E. A. M., BUENO, M., ARAÚJO, A. S., BARROS, I. F. A., PAES, N. N. G., RODRIGUES, S. R. W. & CAMPOS, C. E. C. 2011. Aves do Centro de Triagem de Animais Silvestres do Estado do Amapá. *Ornithologia* 4 (2):86-90

SICK, H. 1997. *Ornitologia brasileira*, 3ª edição. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira.

SOUZA, G. M. & SOARES FILHO, A. O. 2005. O comércio ilegal de aves silvestres na região do Paraguaçu e Sudoeste da Bahia. *Enciclopédia Biosfera*, v. 1, p. 1-11. Citado por: MOURA S. G., PESSOA, F. B., OLIVEIRA, F. F., LUSTOSA, A. H. M., SOARES, C. B. 2012. Animais silvestres recebidos pelo Centro de Triagem do IBAMA no Piauí no ano de 2011. *Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, Goiânia*, v. 8, n. 15; p. 1748.

UNIÃO INTERNACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA (IUCN). 2019. Lista vermelha de espécies ameaçadas. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org/>. Acesso em: [30/08/2019].

VIANA, I. R. & ZOCHE, J. J. 2013. Avifauna apreendida no extremo sul catarinense: apreensões feitas durante oito anos de fiscalização e combate à captura de aves silvestres. *Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre*, v. 11, n. 4, p 395 - 404.

WIKIAVES. 2019. A Enciclopédia das Aves do Brasil. Disponível em: www.wikiaves.com.br. Acesso em: [25/08/2019].

WILSON, E. O. 1994. *Diversidade da Vida*. Companhia das Letras, São Paulo, p. 447.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS:

Figura 1. Porcentagem de espécies dos grupos de vertebrados silvestres que foram depositados no CETAS-RS no período de janeiro de 2014 à agosto de 2019.

Figura 2. As quatro espécies de aves que aparecem nos dados com maior número de espécimes depositados no centro ao longo dos anos estudados: *Amazona aestiva* (em azul, 198 indivíduos), *Sporophila nigricollis* (em verde, 73 indivíduos), *Sporophila maximiliani* (em amarelo, 62 indivíduos) e *Sporophila falcirostris* (em rosa, 43 indivíduos).

Figura 3. Entradas de fauna silvestre não-nativa do Estado do Rio Grande do Sul no CETAS-RS de janeiro de 2014 à agosto de 2019.

Figura 4. Os quatro maiores registros de ocorrências nos dados foram: em rosa, Patrulha Ambiental da Brigada Militar (PATRAM); em verde entregas voluntárias (na verdade não é um órgão, pois são entregas feitas espontaneamente pela população); em azul CETAS/IBAMA e em amarelo, Polícia Civil (PC).

Figura 5. Ocorrências registradas no CETAS-RS pelos órgãos de fiscalização e a quantidade de espécimes depositados ao longo dos quase 6 anos de estudo.

Figura 6. Quantidade de ocorrências e espécimes registrados nos dados por órgão fiscalizatório. Os espécimes provenientes de outros estados em sua maioria foram enviados ao CETAS-RS para programas de repovoamento.

Figura 7. *Ara ararauna* (arara canindé, em amarelo), *Callithrix jacchus* (sagui-de-tufos-brancos, em azul), *Ramphocelus bresilius* (tiê-sangue, em rosa) e *Sporophila lineola* (bigode, em verde). Todas com aproximadamente 30 indivíduos no decorrer dos anos e distribuição quase uniforme.

Figura 8. Mapa do Rio Grande do Sul indicando as cidades de origem das ocorrências registradas no período estudado. Gerado com ArcGis Online e aplicativo Google Maps.

Figura 9. Entradas de espécies exóticas no CETAS-RS de janeiro de 2014 à agosto de 2019.

Tabela 1. Espécies não-nativas do Rio Grande do Sul e as respectivas quantidades que tiveram entrada no CETAS-RS de janeiro de 2014 a agosto de 2019.

Tabela 2. Espécies exóticas e as respectivas quantidades que tiveram entrada no CETAS-RS de janeiro de 2014 à agosto de 2019

FIGURAS E TABELAS DO DOCUMENTO SUPLEMENTAR:

FIGURA 1.

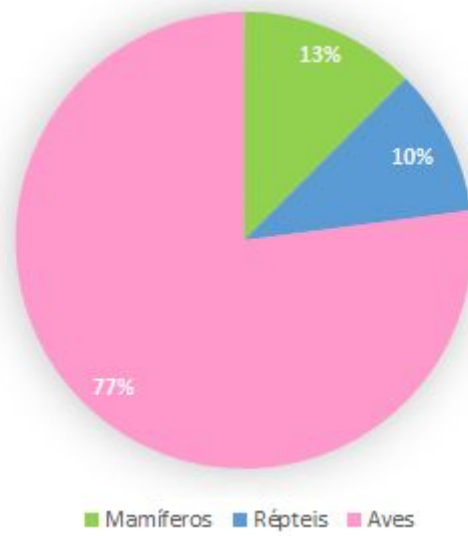


FIGURA 2.

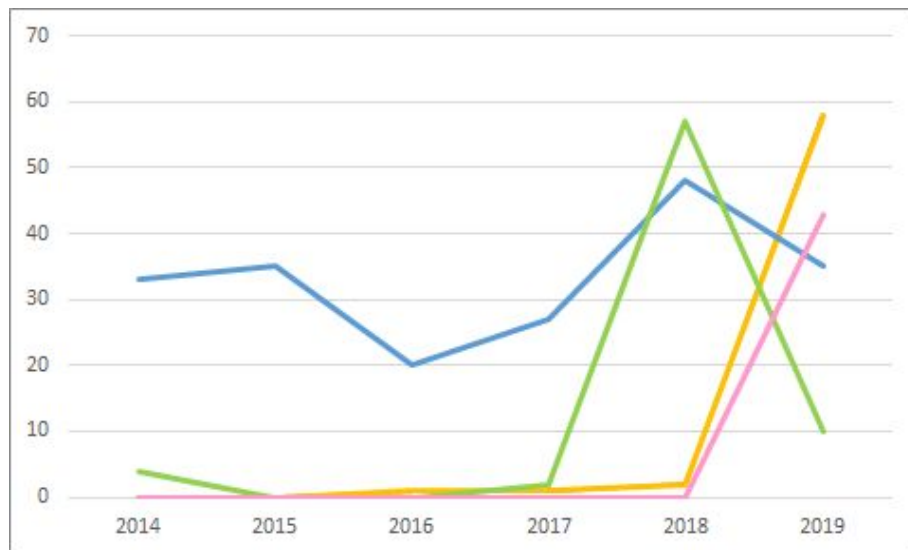


FIGURA 3.

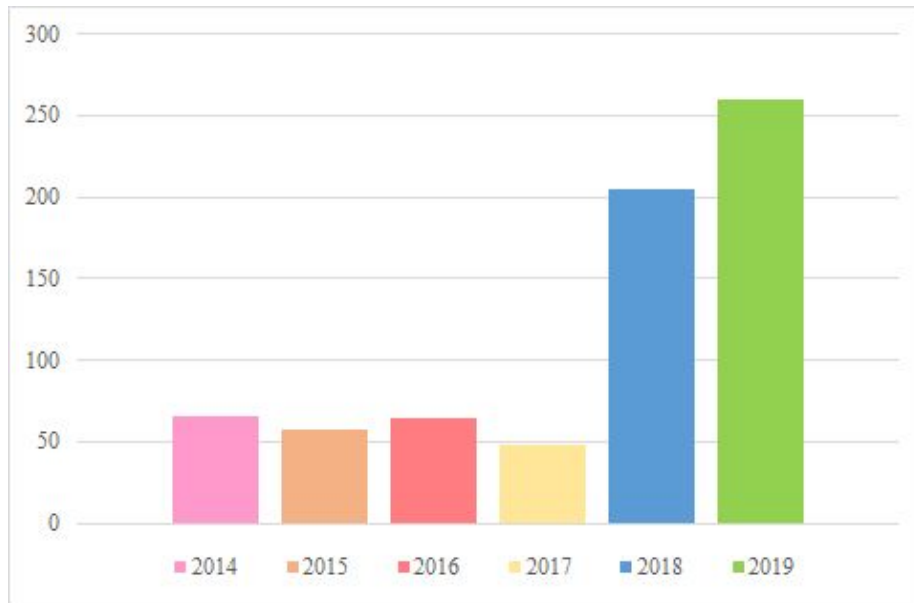


FIGURA 4.

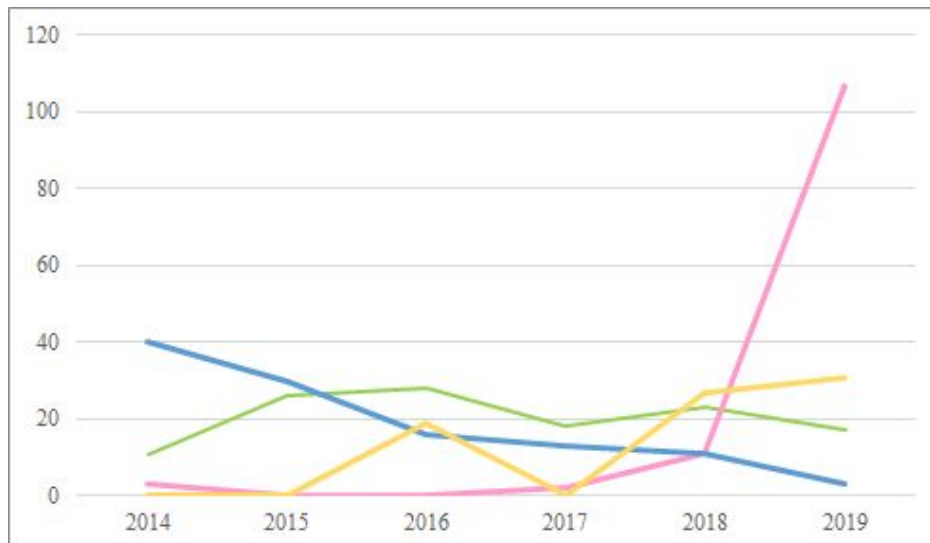


FIGURA 5.

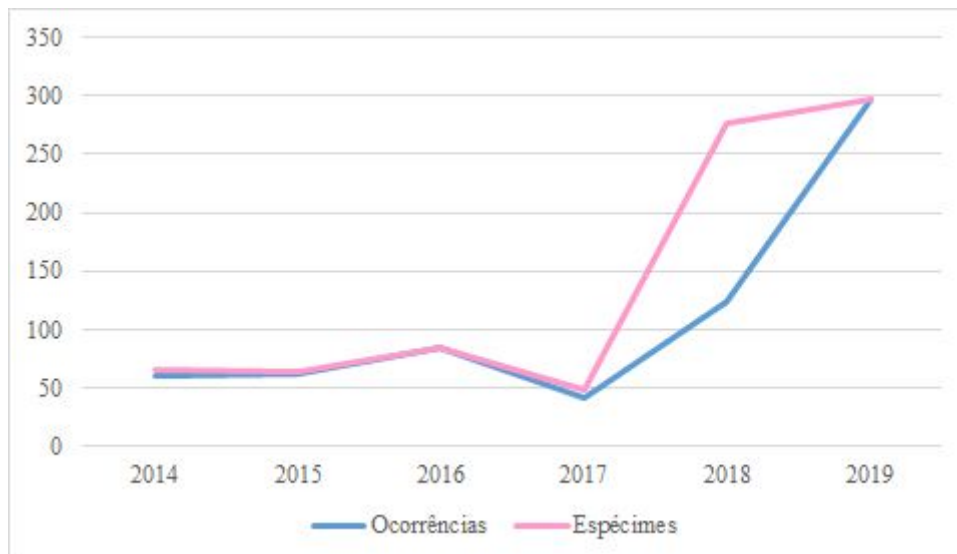


FIGURA 6.

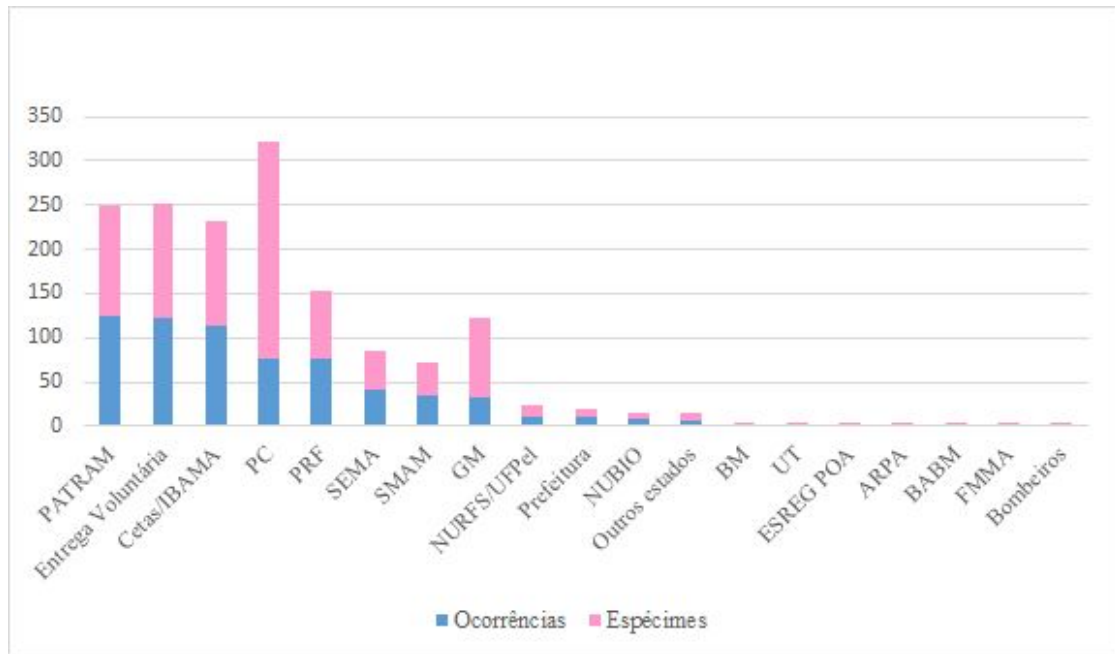


FIGURA 7.

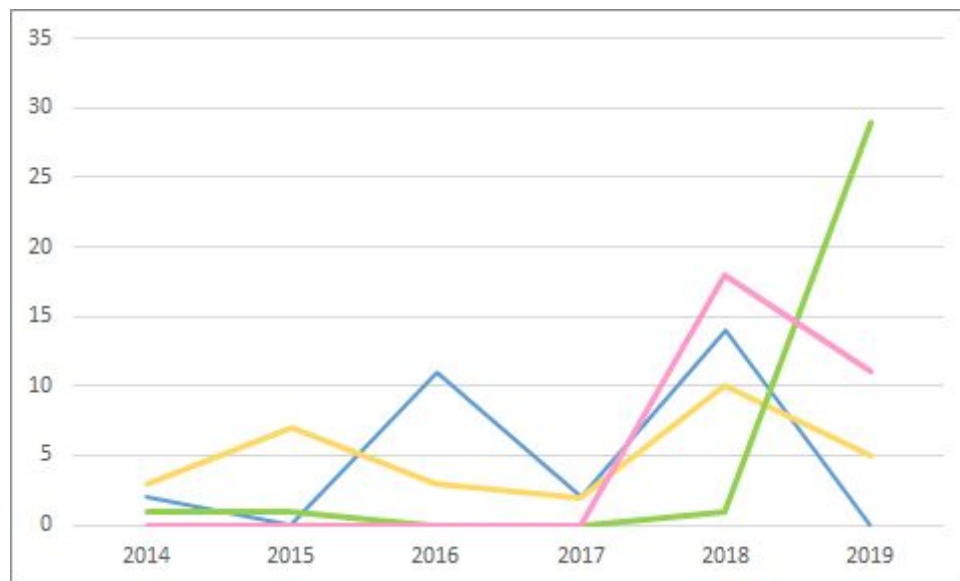


FIGURA 8.

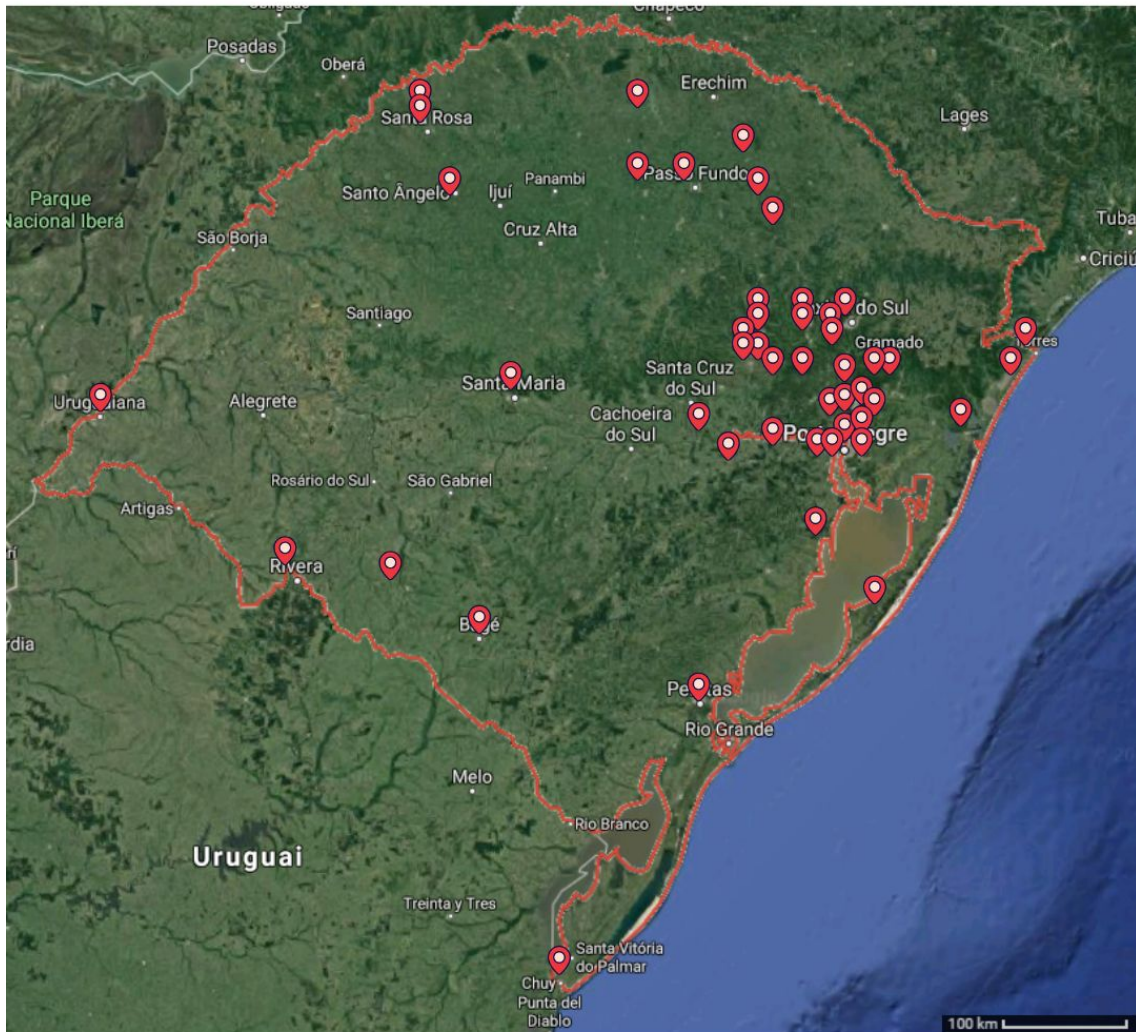


FIGURA 9.

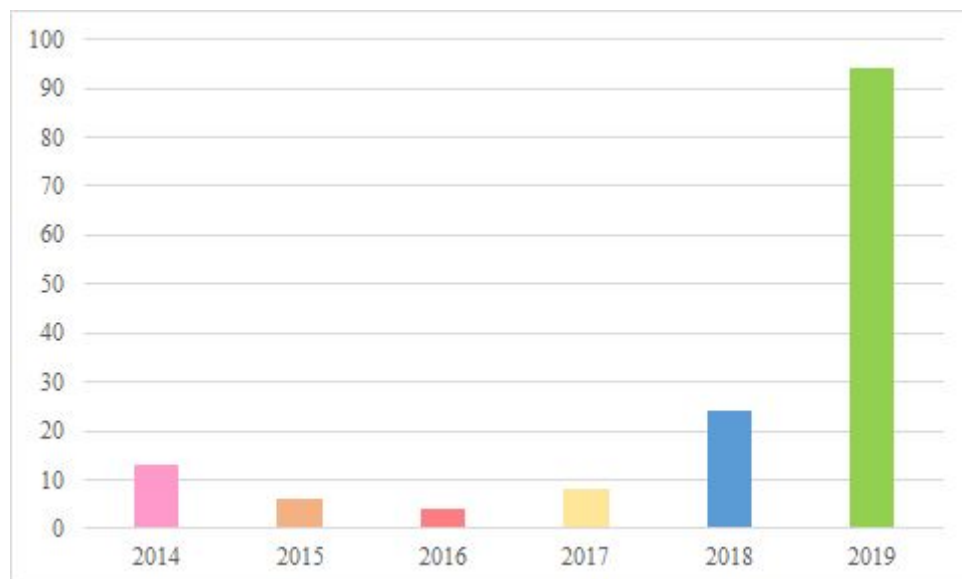


TABELA 1.

Mamíferos		
Nome Comum	Nome Científico	Frequência
Ordem Primates		
Família Atelidae		
Macaco-aranha-de-testa-branca	<i>Ateles marginatus</i>	1
Família Callitrichidae		
Sagui-do-tufo-branco	<i>Callithrix jacchus</i>	29
Sagui-do-tufo-preto	<i>Callithrix penicillata</i>	6
Mico-leão-de-cara-dourada	<i>Leontopithecus chrysomelas</i>	1
Ordem Pilosa		
Família Bradypodidae		
Bicho-preguiça	<i>Bradypus tridactylus</i>	1
Ordem Rodentia		
Família Erethizontidae		
Ouriço	<i>Coendou insidiosus</i>	1
Aves		
Ordem Accipitriformes		
Família Accipitridae		
Gavião-real	<i>Harpia harpyja</i>	3
Família Cardinalidae		
Rei-do-bosque	<i>Pheucticus aureoventris</i>	1
Ordem Falconiformes		
Família Falconidae		
Gavião-do-peito-laranja	<i>Falco deiroleucus</i>	2
Família Mimidae		
Sabia-da-praia	<i>Mimus gilvus</i>	3
Ordem Passeriformes		
Família Thraupidae		
Coleiro-baiano	<i>Sporophila nigricolis</i>	73
Bicudo	<i>Sporophila maximilliani</i>	62

Bicudo-verdadeiro	<i>Sporophila maximiliani</i>	19
Cigarra-verdadeira	<i>Sporophila falcirostris</i>	43
Bigode	<i>Sporophila lineola</i>	31
Golado	<i>Sporophila albogularis</i>	20
Canário-do-amazonas	<i>Sicalis columbiana</i>	21
Canário-chapinha	<i>Sicalis flaveola brasiliensis</i>	1
Tempera-viola	<i>Saltator maximus</i>	1
Tico-tico-rei-cinzento	<i>Lanio pileatus</i>	3
Galo-da-campina	<i>Paroaria dominicana</i>	10
Tiê Sangue	<i>Ramphocelus bresilius</i>	29
Sáira-verde	<i>Chlorophane spiza</i>	5
Sáira-amarela	<i>Tangara cayana</i>	2
Sanhaço-do-encontro-a zul	<i>Tangara cyanoptera</i>	1
Sáira	<i>Tangara fastuosa</i>	1
Bico-de-veludo	<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	16

Ordem Piciformes

Família

Ramphastidae

Tucano-do-bico-preto	<i>Ramphastos vitellinus</i>	1
----------------------	------------------------------	---

Ordem

Psittaciformes

Família Psittacidae

Arara-canindé	<i>Ara ararauna</i>	30
Arara-vermelha-grand e	<i>Ara chloroptera</i>	2
Arara-vermelha	<i>Ara macao</i>	2
Papagaio-verdadeiro	<i>Amazona aestiva</i>	198
Papagaio-chauá	<i>Amazona rhodocoryta</i>	1
Papagaio-moleiro	<i>Amazona ochrocephala</i>	1
Papagaio-galego	<i>Amazona xanthops</i>	2
Papagaio-do-mangue	<i>Amazona amazonica</i>	6
Maitaca-de-cabeça-rox a	<i>Pionnus menstruus.</i>	4
Periquito-de-encontro- amarelo	<i>Brotogeris chiriri</i>	1
Jandaia verdadeira	<i>Aratinga jandaya</i>	1

Répteis

Ordem Squamata

Família Boidae

Jibóia	<i>Boa constrictor</i>	3
Família Iguanidae		
Iguana	<i>Iguana iguana</i>	8
Ordem Testudines		
Família Testudinidae		
Jabuti-tinga	<i>Chelonoidis denticulatus</i>	3
Jabuti-piranga	<i>Chelonoidis carbonarius</i>	18
Jabuti-grego	<i>Testudo graeca</i>	14
Total		700

TABELA 2.

Mamíferos		
Nome Comum	Nome Científico	Frequência
Ordem Eulipotyphla		
Família Erinaceidae		
Ouriço-pigmeu-africano	<i>Atelerix albiventris</i>	2
Ordem Lagomorpha		
Família Leporidae		
Lebre-européia	<i>Lepus europaeus</i>	3
Ordem Rodentia		
Família Muridae		
Gerbil	<i>Meriones unguiculatus</i>	4
Aves		
Ordem Passeriformes		
Família Estrildidae		
Bico-de-lacre	<i>Estrilda astrild</i>	23
Família Fringillidae		
Pintassilgo-venezuelano	<i>Spinus cucullatus</i>	7
Família Sturnidae		
Estorninho	<i>Sturnus vulgaris</i>	1
Família Thraupidae		
Canário-peruano	<i>Sicalis peruana</i>	2
Família Turdidae		
Sabiá-ferreiro	<i>Turdus nigriceps</i>	1
Ordem Psittaciformes		
Família Psittacidae		

Agapornis	<i>Agapornis sp.</i>	48
Loris-molucano	<i>Trichoglossus moluccanus</i>	1
Répteis		
Ordem Testudines		
Família Emydidae		
Tartaruga tigre d'água americana	<i>Trachemys scripta elegans</i>	53
Ordem Squamata		
Família Agamidae		
Dragão-barbudo	<i>Pogona vitticeps</i>	2
Família Colubridae		
Corn Snake	<i>Pantherophis guttatus</i>	1
Família Pythonidae		
Pítton Albina	<i>Python m. bivittatus</i>	1
	Total	149