

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONSERVAÇÃO DA FAUNA

OLIVALDI ALVES BORGES AZEVEDO

Uma avaliação dos padrões de caça do Estado de São Paulo

São Carlos
2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONSERVAÇÃO DA FAUNA

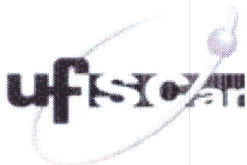
OLIVALDI ALVES BORGES AZEVEDO

Uma avaliação dos padrões de caça do Estado de São Paulo

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Conservação de Fauna, para obtenção do título de Mestre Profissional em Conservação de Fauna

Orientação: Prof. Dr. Pedro Manoel Galetti Jr.

São Carlos
2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

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

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato Olivaldi Alves Borges Azevedo, realizada em 27/03/2018:

Prof. Dr. Pedro Manoel Galetti Junior
UFSCar

Prof. Dr. Mercival Roberto Francisco
UFSCar

Prof. Dr. Enio Antonio de Almeida
APMBB

AGRADECIMENTOS

Meu sincero reconhecimento ao Prof. Dr. Pedro Manoel Galetti Jr., orientador e incentivador, por franquear-me as portas desta conceituada casa de ensino, a fim de que iniciasse a vida acadêmica. A sabedoria, tolerância e compreensão sempre estiveram ao seu lado durante todo o tempo de orientação.

Agradeço igualmente ao Prof. Dr. Mercival Roberto Francisco pela esmerada paciência dispensada à minha ignorância no trato com a estatística. Mesmo de férias, no desfrute do aconchego familiar, ofertou-se no desvendamento da significância dos números do meu trabalho. Profissional impecável, ser humano invejável!

Qualifico o apoio do Prof. Dr. Marcelo Nivert Schlindwein, pelos ensinamentos, compreensão e socorro fraterno que somente um amigo pode ofertar. Registro, igualmente, meu carinho e vênias!

Enalteço o Prof. Dr. Luís Eduardo Moschini por contagiar-me com seu entusiasmo em relação ao tema e pelas orientações ao longo do curso, indispensáveis.

Curvo-me ao Sgt Ref Luiz Cláudio Virgínio da Cruz, amigo inseparável! Todo geoprocessamento deste trabalho deve ser creditado a ele. Companheiro até o último dia e, por último dia, entende-se realmente o dia “d”. Rogo para que Deus lhe oferte em dobro os préstimos a mim dispensados.

Rendo-me à benevolência do Comandante do 4º Batalhão de Polícia Ambiental, Ten Cel Douglas Vieira Machado, amigo pessoal que oportunizou as ausências do quartel, ainda que legais, na busca da composição dos créditos disciplinares.

Ao Sd Luis Fernando de Souza meus cumprimentos pela disponibilização dos sistemas estatísticos da Polícia Militar Ambiental e pesquisas realizadas. Sem a prestativa ajuda do policial, o banco de dados deste trabalho não seria possível construir.

Destaco a ajuda de meu querido e carinhoso filho, Olivaldi Rodrigues Azevedo, que se expressa nas complexas traduções da língua inglesa (meu inglês é deplorável, envergonho-me disto) e na paciência e compreensão pelo tempo em que estive afastado do seu convívio, dedicando-me à pesquisa.

Por fim, e não menos importante, destaco o apoio de minha tão querida e amada Preta, esposa e sobretudo amiga. A serenidade e equilíbrio que a abasteceram por esses quase 3 anos robustecem nosso amor. Acompanhou-me nas alegrias e tristezas desta caminhada, faltará tempo de vida para retribuir-lhe o que fez e faz pelas nossas existências (minha e de meu filho). Obrigado, meu amor!

RESUMO

A caça não é tema reservado aos tempos modernos, mas, hodiernamente, a preocupação sobre seus efeitos na diversidade da fauna silvestre tem impulsionado novas pesquisas e releitura das existentes. Sob o ponto de vista jurídico, são cinco as condutas que compõem a caça: caçar, perseguir, apanhar, matar e utilizar. São denominadas de atos de caça, pois são executadas em desfavor dos animais selvagens em seus *habitats*. O presente trabalho avaliou os atos de caça no período compreendido entre os anos 2006 a 2015, no Estado de São Paulo, relatados em documentos oficiais expedidos pela Polícia Militar Ambiental paulista. Somam-se 1.913 registros ou ocorrências policiais, cujos infratores (caçadores) foram responsabilizados administrativamente, tiveram os petrechos e instrumentos utilizados na caça apreendidos, bem como os animais alvo da prática ilegal. O geoprocessamento das ocorrências oportuniza atestar-se que em todas regiões do Estado houve caça. No período avaliado, em 74,6% dos municípios há registros de ocorrências em desfavor da fauna silvestre; dos 645 municípios, 481 marcam ao menos um ato de caça. Utilizar espécimes da fauna silvestre é o ato de caça mais frequente, que se expressa no aproveitamento de um espécime silvestre (popularmente reconhecido por *chama*) para atrair outro da mesma espécie. As espécies pertencentes à ordem dos Passeriformes são as mais caçadas no Estado, frequente em 52,38% (n=1.002) de todas as ocorrências policiais. Das dez espécies mais caçadas, sete são da ordem dos Passeriformes. Quando considerados apenas os registros policiais com frequência de pássaros (n=1.002), três espécies estão presentes em 45,3% (n=866) deles, *Sicalis flaveola* (canário-da-terra), *Sporophila caerulescens* (coleirinho-papa-capim) e *Saltator similis* (trinca-ferro). A quantidade de ocorrências envolvendo os Passeriformes enseja a conclusão de que são alvos de tráfico interno (Estado), principalmente das espécies citadas. Rodentia, Cingulata e Squamata são as outras ordens objetos principais dos atos de caça, cujas espécies são cinegéticas. As ocorrências policiais que contemplam a caça cinegética somam 391, das quais 303 são frequentadas pelas três ordens destacadas, ou seja, em 77,5% das atividades cinegéticas estiveram presentes. A espécie *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara), da ordem Rodentia, é a campeã das ocorrências cinegéticas (n=173). A representante da Cingulata mais frequente é *Dasypus novemcinctus* (tatu-galinha) (n=88) e, da Squamata, a *Tupinambis teguixin* (teiú) (n=30) é o animal cinegético mais procurado pelos caçadores. A caça cinegética mostrou-se razoavelmente

especializada. Com certa frequência, para seu engendramento foram utilizados petrechos ou instrumentos especiais ou típicos, revelando-se de certa forma seletiva. A avaliação desses e de outros padrões da caça paulista possibilitou o estudo dos motivos dos atos de caça, que se consubstanciam-se nas modalidades de caça. As modalidades apreciadas foram as de subsistência e necessidade, amadora e recreativa e a de controle. No Estado de São Paulo, patenteou-se principalmente a caça recreativa, aquela levada a efeito pelo simples prazer ou deleite do caçador. Esta modalidade apresenta-se como um fim em si mesma, desenvolvida ao arrepio de qualquer regramento. O caçador vale-se do petrecho que melhor lhe convier e o faz nos lugares e períodos por ele próprio elencados, sem quaisquer limitações ou restrições. Em que pese o consumo humano ser o objetivo da caça cinegética, não se atestou a modalidade da caça de subsistência como um padrão estabelecido no Estado de São Paulo. Estas e outras análises promoveram a feitura da *Carta da Caça Paulista*, produto deste trabalho.

Palavras-chave: Caça. Atos de caça. Fauna silvestre.

ABSTRACT

Hunting is not a reserved theme for modern times, but, nowadays, the concern about your effects in the manifold wildlife has propelled new researches and review of the ongoing. From a legal point of view, there are five modes that set hunting: hunt, pursuit, catch, kill and use. Are called hunting acts, because they are executed to the detriment of the wild animals in their habitats. This work evaluated the hunting acts in the period between the years 2006 to 2015, in the São Paulo State, reported in official documents dispatched by the paulista Environmental Military Police. Counts 1.913 police records or occurrences, that transgressor (hunters) were accountable administratively, had their equipment used in hunting seized, as well as the dead animals of illegal practice. The geoprocessing of the occurrences allows to be verified that in all regions of the State there was hunting. In the evaluated period, in 74.6% of the municipalities there are records of occurrences in detriment of the wild fauna; of the 645 municipalities, 481 mark at least one hunting act. Using wild specimens is the most frequent hunting, which is expressed in the use of a wild specimen (popularly recognized by flame) to attract another of the same species. The species belonging to the Order of the Passeriformes are the most hunted in the State, frequent in 52,38% (n = 1,002) of all police occurrences. Of the ten most hunted species, seven are of the order of the Passeriformes. When considered only the police records with frequency of birds (n = 1,002), three species are present in 45.3% (n = 866) of them, *Sicalis flaveola* (canário-da-terra), *Sporophila caerulea* (coleirinho-papa-capim) and *Saltator similis* (trinca-ferro). The number of occurrences involving the Passeriformes leads to the conclusion that they are targets of domestic traffic (State), mainly of the mentioned species. Rodentia, Cingulata and Squamata are the other main objects orders of the acts of hunting, whose species are hunting. Police incidents involving hunting include 391, of which 303 are frequented by the three orders placed, that is, in 77.5% of hunting activities were present. The specie *Hydrochoerus hydrochaeris* (capybara) of the order Rodentia, is the champion of the hunting occurrences (n = 173). The most frequent representative of Cingulata is *Dasyus novemcinctus* (tatu-galinha) (n = 88) and, from Squamata *Tupinambis teguixin* (teiú) (n = 30) is the most popular hunting animal by hunters. Game hunting was reasonably specialized. With a certain frequency, for its engendration were used equipment or special or typical instruments, revealing itself in a certain selective way. The evaluation of these and other patterns of the São Paulo hunting made it possible to study the motifs of the hunting acts, which are embodied in hunting modalities. The modalities evaluated were those of subsistence and necessity, amateur and recreational and control. In the State of São Paulo, it was patented mainly recreational hunting that carried out by the simple pleasure or delight of the hunter. This modality appears as an end in itself, developed to the shred of any rule. The hunter uses the equipment that suits him best and does so in the places and periods he has listed, without any limitations or restrictions. Although human consumption is the goal of hunting, the mode of subsistence hunting as a standard established in the State of São Paulo was not attested. These and other analyzes promoted the making of the Charter of the Paulista Hunt, product of this work.

Key words: Hunt. Hunting acts. Wildlife.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. BREVES CONSIDERAÇÕES ACERCA DA CAÇA NO BRASIL.....	15
3. O DIREITO E A CAÇA.....	20
3.1. Das modalidades de caça	22
3.1.1. Caça de subsistência e Caça de necessidade	25
3.1.2. Caça amadora e Caça recreativa	30
3.1.2.1. Caça amadora	30
3.1.2.2. Caça recreativa	32
3.1.2.3. Caça de controle	33
4. OBJETIVOS	35
4.1. Objetivo Geral	35
4.2. Objetivos Específicos	35
5. HIPÓTESES.....	36
6. MATERIAL E MÉTODOS.....	37
6.1. Colheita de registros (ocorrências policiais) de caça da fauna silvestre	37
6.2. Georreferenciamento dos registros envolvendo a caça da fauna silvestres.....	40
7. RESULTADOS E DISCUSSÃO	42
7.1. Caça das espécies pertencentes à ordem dos Passeriformes.....	66
7.2. Caça de espécies cinegéticas	74
7.3. Caça de espécies que interferem nas atividades humanas	78
7.4. Das avaliações dos padrões das Caças de subsistência, necessidade, amadora, recreativa e de controle no Estado de São Paulo	80
7.4.1. Das Caças de subsistência e de necessidade	80
7.4.2. Da Caça de controle	84
7.4.3. Das Caças amadora e recreativa	85
8. CONCLUSÕES	89
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	91
10. ANEXO (Carta da Caça Paulista)	96

1. INTRODUÇÃO

Qualquer reflexão sobre o assunto caça que não considere o novel compêndio consubstanciado por Ripple et al. (2016), pode revelar-se desajustada, uma vez que os autores investigaram, por intermédio de vários outros, a incidência da exploração global insustentável de animais silvestres, especialmente a dos Mamíferos terrestres, bem como o comércio de seus produtos.

Os autores, notadamente em regiões da Ásia, África e América do Sul, observaram a caça de espécies selvagens como um fim em si mesma, o que eles denominam de *a caça pela caça*, e/ou com a finalidade do consumo humano, o que reconhecem como a *caça pela carne selvagem*.

Avaliam os resultados como ensejadores de uma crise mundial em detrimento da fauna silvestre pertencente à classe dos Mamíferos, destacando-se principalmente:

(i) o fato de as espécies (de Mamíferos terrestres) em processo de extinção postarem-se em países em desenvolvimento;

(ii) a incidência sobre espécies de primatas, ungulados, morcegos, marsupiais, roedores e carnívoros;

(iii) os motivos para a prática da caça, quais sejam: obtenção de carne para consumo, medicamentos, uso ornamental e comércio de animais de estimação; e

(iv) a constatação de que apenas 2% dos mamíferos ameaçados pela caça têm populações consideradas estáveis ou em crescimento;

Os padrões de caça estabelecidos em todo o mundo, inclusive no Brasil, avaliados pelos pesquisadores em tela são preocupantes, remetem à perda drástica de biodiversidade, que é agravada pela sinergia de outras variáveis condicionantes da qualidade da fauna silvestre, como a perda de *habitat*, por exemplo.

As características da caça constatadas pelos cientistas podem assemelhar-se às da realizada no Estado mais rico do Brasil. Eis, por conseguinte, o primórdio do presente trabalho, avaliar os padrões da caça paulista, levando-se em conta tão somente aquela em que a Polícia Militar Ambiental, da Polícia Militar do Estado de São Paulo, a tenha saneado administrativamente.

Noutras palavras, os padrões analisados neste estudo são os que se evidenciam em virtude das estatísticas adquiridas dos expedientes oficiais do aparelho policial citado.

Ressalta-se o valor da fonte das informações, não se tratam de relatos de caçadores, ribeirinhos, populações tradicionais, moradores de ambientes rurais ou afastados etc., tampouco de experimentos espacial e temporalmente limitados.

Os documentos propiciadores da avaliação dos padrões de caça no Estado de São Paulo ao menos desaguaram na Polícia Judiciária, quase sempre chegaram às raiais do Poder Judiciário; destarte, refletem fidedignamente os fatos.

Pois bem, pretende-se, primeiramente, nivelar as informações acerca dos trabalhos científicos até então publicados relativos às atividades de caça no Brasil. Pacífico o entendimento de que o esforço da academia deu-se mais na regiões norte do país, particularmente no Bioma Amazônico.

Desta forma, releva-se demasiadamente a perspectiva das discussões a serem postas aqui, pois o ambiente de caça ora considerado (Estado de São Paulo), até os dias atuais, não contemplou mais que 10% de tudo que se produziu no meio acadêmico (Ferreira e Alves, 2017).

O item 3 desta pesquisa, denominada de *Breves considerações acerca da caça no Brasil*, debate a temática.

Mais adiante, no item *O Direito e a caça*, o esforço volta-se ao aspecto jurídico que envolve o tema.

Trazer à baila o conteúdo legal pertinente à caça é crucial ao melhor entendimento da questão. Sua previsão jurídica remonta aos anos de 1930 e, não obstante o foco ter sido quase sempre dispor regras exploratórias da fauna silvestre, a preocupação com as espécies nativas ao menos aparenta estar presente nas leis pátrias.

Prova-se a assertiva por meio da total proibição da caça (sob qualquer pretexto) no Estado de São Paulo, conforme impõe a Constituição Bandeirante (São Paulo, 1989).

Desvendar as condutas preconizadas pelo ordenamento legal como ensejadoras da caça mostra-se imprescindível, pois, ao possibilitar sua classificação em

atos de caça ou *atos pós-caça*, permite excluir as ações humanas não incluídas da atividade objeto deste estudo.

As anotações jurídicas oportunizam a indicação das modalidades de caça, cujo mote é o de elucidar os motivos da atividade de caça. As modalidades de caça não encontram definição legal, no entanto, a doutrina jurídica, valendo-se inclusive de outras ciências, tratou de conceituá-las, hermeneuticamente.

Então, ainda no *O Direito e a caça*, discute-se as modalidades da caça, sob a perspectiva de classificá-las como de subsistência ou necessidade, amadora ou recreativa e de controle.

As modalidades caucionam avaliação mais acertada sobre os padrões de caça.

As argumentações até então carreadas possibilitaram estabelecer os *Objetivos, Geral e Específicos*, acompanhados, das *Hipóteses*.

Reportando-se vez mais às visões de Ripple et al. (op. cit. 2016) sobre a atividade de caça mundial, insofismavelmente, os objetivos e hipóteses do estudo que ora se apresenta sugerem as investigações à semelhança das propugnadas pelos autores supra mencionados.

Ou seja, a caça de animais da fauna silvestre levada a efeito na Ásia, África do Sul e América do Sul assemelha-se à desenvolvida no Estado de São Paulo, principalmente com relação às modalidades?

No momento destinado aos *Resultados*, pode-se testificar a abundância de informações oriundas dos documentos lavrados pela Polícia Militar Ambiental.

A riqueza de dados insertos nos registros permitem a descrição qualificada dos eventos (ocorrências policiais). Deles extraem-se os atos de caça; as espécies alvo; os petrechos ou instrumentos empregados e a quantidade de espécimes objetos dos atos de caça.

As ocorrências policiais, portadoras das informações acima delineadas, têm a qualidade de estarem georeferenciadas, ou seja, é possível visualizar em que localidade do Estado aconteceram, o que favorece avaliar com mais acuidade os padrões da caça paulista.

O geoprocessamento dos atos de caça possibilita combinações com variáveis que podem explicar seus motivos ou modalidades, pois, inerentemente ao ambiente da caça, reconhece-se suas características socioeconômicas, ecológicas e paisagísticas.

O espaço destinado à *Discussão* inicia-se pelas *Considerações gerais*, onde se interpretou os *Resultados* de modo lato. Neste instante, avoluma-se os registros das ocorrências policiais ora avaliadas, quando comparados com os adquiridos por outros pesquisadores de Polícias Ambientais dos demais estados da federação.

Analisa-se as regiões paulistas mais acometidas pela caça, as classes de animais mais frequentes e sua relação com os atos de caça; a existência ou não de tráfico de espécies da fauna silvestre; as origens do acionamento da Polícia Militar Ambiental, se por denúncia ou policiamento ostensivo; quais espécies participam mais das caças urbana e rural; a associação entre a quantidade de caçadores, as espécies alvo e os petrechos ou instrumentos etc.

As espécies caçadas e listadas em relatórios oficiais de extinção participaram das ponderações, evidentemente.

À frente da *Discussão*, deu-se atenção mais amiúde à caça dos pássaros, através do item *Caça de espécies pertencentes à ordem dos Passeriformes*. A frequência desta ordem nas ocorrências policiais exigiu análises mais aprofundadas.

Neste ponto, foram trazidos relatos de estudiosos relacionados à apreensões de espécimes silvestres realizadas por órgãos ambientais de todo o país, com destaque para os gêneros e espécies mais frequentes, comparando-se as frequências desta pesquisa com as outras.

Discutiu-se a existência ou não do tráfico de espécies desta ordem, bem como se os petrechos ou instrumentos utilizados nos atos de caça possibilitam inferir a prática de uma caça especializada.

Os itens *Caça de espécies cinegéticas* e *Caça de espécies que interferem nas atividades humanas* consubstanciaram-se pela metodologia empregada na caça dos pássaros.

Por fim, *Das existências das caças de subsistência, necessidade, amadora, recreativa e de controle no Estado de São Paulo* teve por incumbência a tentativa de

justificar a existência ou não destas modalidades de caça, por intermédio das suas frequências e principalmente pelas características dos locais onde se perpetraram.

2. BREVES CONSIDERAÇÕES ACERCA DA CAÇA NO BRASIL

Com a depauperação dos ambientes naturais, pressão precípua sobre a diversidade faunística, a caça torna-se componente exigente de maior atenção por parte daqueles que se dispõem em trabalhar na esfera da conservação da fauna silvestre.

Em estudo sobre conservação de aves no país, por exemplo, Marini e Garcia (2005) reproduziram a fala de muitos cientistas que buscaram os efeitos antrópicos em desfavor das aves brasileiras e admitiram a fragmentação dos habitats como causa perturbadora principal, seguida da caça predatória.

Principalmente no Estado de São Paulo, a fragmentação florestal é a pressão maior sobre a fauna silvestre, atestada em várias pesquisas, mas ressalta-se a inexistência de estudos específicos direcionados à caracterização ou categorização da caça, enquanto indicador de defaunação.

Muito embora alguns cientistas dispuseram-se em testificar num ou noutro lugar a existência de caça, de conformar-se, contudo, que parcas ou ínfimas são as pesquisas que diagnosticam, de forma ampla, e estabelecem modelos qualificadores desta atividade.

Ferreira e Alves (Op. cit., 2017) contaram, a partir de 1936, 74 publicações que envolvem a caça (não necessariamente os trabalhos analisam de forma específica a caça), desde 1936, relacionadas à caça no país; a maioria (mais de 50%), diz respeito ao Bioma Amazônico, seguido pelos das Caatinga (cerca 20%) e Mata Atlântica (pouco mais de 10% cada um).

Relevante mencionar que as publicações encontradas pelos autores não necessariamente dizem respeito à investigação da atividade de caça, a mera citação da existência de sua prática justificou sê-la adicionada como trabalho científico relacionado ao assunto.

Destaca-se o fato de o primeiro estudo encontrado acerca do assunto remeter-se ao ano de 1936. As leis concernentes à fauna nesse tempo possuíam o condão de disciplinar o uso ou exploração do recurso natural.

Com o advento do Decreto 23.672, de 2 de janeiro de 1934 (BRASIL, 1934), a caça no país passou a ser disciplinada e assim impunha o art. 127:

Art. 127. O poder executivo fixará, anualmente, as datas de início e encerramento do período de caça no território nacional, para as diferentes espécies e regiões de acordo com as indicações apresentadas pelo Serviço de Caça e Pesca.

Posteriormente, editou-se o Decreto-Lei 5.894, de 20 de outubro de 1943 (BRASIL, 1943), e caminhou na mesma direção, muito mais apegava-se às formas e possibilidades de extração do bem ambiental fauna do que afirmava uma política conservacionista.

Esta normativa fez aparecer a figura do caçador profissional, até então existente apenas na prática, mas não exposta em lei:

Art. 12. Caçador é toda a pessoa que se entrega ao exercício da caça.
a) profissional é o que procura auferir lucros com o produto de sua atividade;
(...)

Mais adiante, a Lei 5.197, de 3 de janeiro de 1967 (BRASIL, 1967), que dispõe sobre a proteção da fauna, proibiu a caça profissional, mas continuou na seara autorizativa ou permissiva de outras modalidades de caça, tais como a amadora e de controle. Esta lei continua em plena eficácia até os dias de hoje.

Este brevíssimo histórico legal é suficiente para reconhecer o culto à caça pelo povo brasileiro. O ordenamento jurídico é prova indiscutível da aceitação da caça como uma atividade de recreio, controladora e até mesmo profissional.

A Constituição Federal (BRASIL, 1988) impõe o meio ambiente ecologicamente equilibrado a ser tutelado juridicamente como direito fundamental da pessoa humana, consoante o disposto em seu art. 225:

Art. 225. Todos têm direito ao *meio ambiente ecologicamente equilibrado*, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (grifou-se)

A fauna silvestre, então, consubstancia-se como bem ambiental a ser protegido para que o objetivo maior constitucional, o meio ambiente ecologicamente equilibrado, não se veja desequilibrado.

É o que se propõe por intermédio do § 1º, inciso VII, do mesmo artigo:

Art. 225. (...)
§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

VII - *proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.* (grifou-se)

Extrai-se dos dispositivos constitucionais colacionados que a fauna silvestre pode ser utilizada pelo homem, desde que o gradiente explorado não se exacerbe a ponto de o direito preconizado pelo *caput* do art. 225 pereça (o meio ambiente ecologicamente equilibrado).

Daí, se a caça, objeto de estudo deste trabalho, colocar em risco a função ecológica da fauna silvestre, igualmente em perigo estará o meio ambiente.

Consequentemente, a ameaça, efetiva ou potencial, promovida pela caça às relações funcionais da fauna silvestre perante o bem maior meio ambiente ecologicamente equilibrado, será determinada pelas espécies alvo, quantidade de espécimes capturados, pelos petrechos empregados e principalmente pelas suas modalidades (de caça).

Neste sentido, estudos sobre as populações das espécies frequentemente caçadas devem ser prioritários, pois através deles pode-se mensurar o gradiente de pressão, ameaça ou risco que determinada ocorrência de caça impôs à fauna silvestre, ainda que localmente considerado.

O objetivo principal da caça no mundo, segundo publicação recentemente realizada, é o consumo humano (Ripple et al., op. cit., 2016). No Brasil, o abate de animais silvestres para a alimentação acontece naturalmente na região norte do país.

No Acre, apenas nos anos de 1993 a 1995, foram apreendidas pelo órgão ambiental responsável pela fiscalização mais de 3 toneladas de carnes silvestres (Fuccio et al., 2003), sob a justificativa de que a fauna regional é integrante dos principais pratos daquele Estado nortista.

Rosas e Drumond (2007), ao estudarem as atividades cinegéticas em dois seringais acreanos, com a finalidade da subsistência, confirmam o abate de 56 pacas em um único mês no Seringal Filipinas. Explicitam que neste mesmo seringal, a média mensal de animais abatidos, aves e mamíferos, por família residente, foi de 4,5.

Segundo Souza-Mazurek et al. (2000) apud Rosas e Drumond (Op. cit., 2007), em praticamente 13 meses, entre 1993 e 1994, em cinco territórios indígenas

estabelecidos nos Estados do Amazonas e Roraima foram abatidos 3.004 espécimes nativos.

Estudo realizado em cinco assentamentos rurais no Estado do Amazonas, Cajaiba et. al. (2015) atestam que a base da alimentação daquelas comunidades é a fauna silvestre, considerada há muito como fonte de proteína principal para a população residente na região amazônica.

Trabalhos realizados por Critical Ecosystem Partnership Fund - CEPF (2001), na Reserva Biológica de Una e adjacências, situada no Estado da Bahia, evidenciaram que 42% dos que habitam referida Unidade de Conservação informaram fazer uso das atividades de caça; o consumo é o objetivo dos principais caçadores, geralmente pequenos proprietários.

Infere-se que nem toda caça cinegética propõe-se alimentar os seres humanos, contudo, admite-se que a depender das condições socioeconômicas do caçador e do espaço geográfico em que se situa, a subsistência acaba por ser seu (da caça cinegética) objetivo a ser atingido.

A caça com o fim da subsistência também se apresenta como responsável pela diminuição de populações em ambientes menos degradados. Em duas Reservas Extrativistas (RESEX), no sul do Estado de Rondônia, 33 caçadores, exercendo suas atividades cinegéticas em 220.218 ha, de acordo com Bisaggio (2008), foram motivadores da redução dos mamíferos preferenciais dos seus atos de caça, segundo 42,2% dos caçadores.

Os trabalhos ora trazidos à baila identificam o quão arraigada está a caça, cujo mote é o do abastecimento alimentar das pessoas, na região norte do território brasileiro, apesar de não sê-la exclusividade daquela parte do país.

A caça com o objetivo da alimentação humana foi responsável pela depauperação da fauna nos períodos do Pleistoceno e Holoceno (Fernandez, 2011).

A dispersão do homem por quase todo o globo terrestre proporcionou-lhe conhecer a cada novo lugar animais que lhes ofertassem carne em fartura. Conforme indica Fernandez (Op. cit., 2011):

Encontrando essa abundância de carne fácil, os homens primitivos os caçaram e os consumiram em cada local. Isto provavelmente era feito de maneira bastante desperdiçadora, consumindo apenas as melhores

partes dos animais, conforme sugerem os padrões apresentados pelos grupos de caçadores neolíticos atuais.

Muito embora os caçadores de outrora diferirem-se dos mais modernos, a julgar pelos trabalhos acima mencionados, repletos de caças de subsistência principalmente na porção norte brasileira, pode-se amealhar a ideia de que ambos (antigos e modernos caçadores) pratiquem a caça em busca do alimento de maneira similar.

No Brasil, as pesquisas atinentes ao assunto conduziram-se em maior número a partir da década de 1990, mas, foi recentemente, entre os anos de 2000 e 2017, que se acentuaram.

Em São Paulo, ambiente de pesquisa do presente estudo, o fato de os animais de grande porte, geralmente escolhidos como mira dos caçadores cinegéticos, terem sofrido diminuição de suas populações, é comum a falsa premissa de que não se abate ou apanhe espécimes silvestres para o consumo.

Desvendar, substancialmente, o paradigma da caça paulista figura-se como papel necessário à conservação da fauna silvestre, em especial a ocorrente ou nativa do próprio Estado.

Estabelecer padrões de caça não se apresenta como tarefa das mais simplórias, o diagnóstico por meio de indicadores socioeconômicos, culturais e ambientais podem, no entanto, possibilitar explicações acerca de seus motivos ou razões.

3. O DIREITO E A CAÇA

A caça abarcada pelo presente trabalho é a realizada em desfavor da fauna silvestre, cujo conceito é atualmente trazido pela Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Brasil, 1998).

Art. 29 (...)

§ 3º São espécimes da fauna silvestre todos aqueles pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou águas jurisdicionais brasileiras.

Referida norma não define fauna silvestre, simplesmente declara quais espécies a ela pertencem, as nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres que tenham todo ou parte de seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou águas jurisdicionais brasileiras.

Patente que o legislador concedeu o *status* de fauna silvestre apenas àqueles animais pertencentes a espécies cujos indivíduos que a compõem guardam características de viverem de modo selvagem, livre ou naturalmente, e que exerçam papel ecológico fundamental no meio que habitam (Azevedo e Costa, 2012).

Para tanto, elencou as nativas, migratórias e as quaisquer outras (estas, desde que possuam funções ecológicas similares às das nativas).

A categoria taxonômica exigida pela lei para que seja tratado o espécime animal como sendo da fauna silvestre é a espécie, portanto, despreza-se eventuais subespécies.

A Lei em comento criminaliza a caça por intermédio do art. 29, que assim dispõe:

Art. 29. *Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar* espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida:

Pena - detenção de seis meses a um ano, e multa.

Extraí-se do crime cinco condutas, denominadas de atos de caça (Azevedo e Costa op cit., 2012): matar (i), perseguir (ii), caçar (iii), apanhar (iv) e utilizar (v).

Designam-se atos de caça as condutas praticadas pelo sujeito que se dignem retirar ou procurar espécimes da fauna silvestre dos seus ambientes naturais.

Desta forma:

i) pelo ato de caça matar compreende-se o tirar a vida do indivíduo pertencente à fauna silvestre, no seu ambiente *habitat*;

ii) pelo ato de caça perseguir entende-se o estar no encalço, seguir proximamente espécime silvestre;

iii) pelo ato de caça caçar admite-se a simples procura pelo animal em ambiente típico de frequência de animais da fauna silvestre, com petrechos ou instrumentos que indicam a evidente intenção;

iv) por apanhar espécimes da fauna silvestre proclama-se o ato de tomar com as mãos, capturar, sua colheita ou recolha;

v) pelo ato de caça utilizar percebe-se o emprego de um espécime da fauna silvestre como isca para atrair outro da mesma espécie.

As informações colhidas dos BOPAmb, especificamente dos seus históricos, possibilitam estratificar as ocorrências no que tange à determinação exata da conduta (ato de caça) cometida contra a fauna silvestre.

Não obstante a conduta de transportar não ser, especificamente, um o ato de caça, é considerado como tal quando as circunstâncias descritas nos históricos dos BOPAmb possibilitem asseverar que o espécime transportado fora recentemente objeto de uma daquelas condutas elencadas.

Exemplificando-se, o histórico do Boletim de Ocorrência Policial Ambiental (BOPAmb) nº 150145, de 19Abr2015, assim dispõe:

(...) abordaram o veículo acima descrito tendo como ocupantes o motorista (...) e passageiros (...) e ao efetuarem buscas no veículo constataram no porta malas três sacos nylon de cor branca, contendo carne de animal silvestre da espécie capivara. Como petrechos, dois cachorros sem raça definida utilizados para tal prática, caracterizando assim a prática (...).

A ocorrência supra colacionada relaciona-se à caça de espécime da fauna silvestre e a conduta admitida neste trabalho para fins estatísticos é a de transportar. Assim, as coordenadas geográficas dizem respeito ao local onde os policiais surpreenderam o transporte do produto do animal e não ao lugar em que o ato de caça matar se consumou.

Se por um lado, os atos de caça são entendidos os produzidos contra a fauna silvestre no seu *habitat*, os atos pós-caça dignam-se em ser praticados em ambiente diverso do natural, ou melhor, os animais já foram caçados e em seu desfavor outras condutas incidem (Azevedo e Costa op. cit., 2012).

As condutas delineadas pelo art. 29, §1º, III, da Lei 9.605/98, ensejam os atos pós-caça:

Art. 29. (...)

§ 1º Incorre nas mesmas penas:

(...)

III - quem vende, expõe à venda, exporta ou adquire, guarda, tem em cativeiro ou depósito, utiliza ou transporta ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente. (grifou-se)

Percebe-se que as condutas grifadas recaem sobre a fauna silvestre em momento posterior às dos atos de caça. Neste momento, os espécimes nativos já foram caçados, agora são vendidos, exportados, guardados, transportados etc.

Diga-se, aliás, que a forma pela qual se dão os atos pós-caça indicam o tráfico de animais silvestres. Assim, de acordo com as características do transporte, da venda, da manutenção em cativeiro etc. pode-se atestar o tráfico de animais.

3.1. Das modalidades de caça

A lei não traz as modalidades de caça, os estudiosos do assunto tratam de fazê-lo. Há muito, Nogueira Neto (1978) dividiu a caça entre predatória e não predatória. O cientista inseriu, na primeira, as caças profissional e sanguinária e, na segunda, a caça de controle, a caça de subsistência e a caça esportiva.

Hodiernamente, talvez a distinção entre caça predatória e não predatória não encontre eco em trabalhos científicos, pois a atividade é reconhecida como um dos fatores de depauperação da fauna silvestre.

Destarte, a caça, seja qual for a modalidade, é considerada uma pressão sobre a diversidade faunística, predatória.

À luz do disposto no ordenamento jurídico e a julgar pelos dados levantados nos Boletins de Ocorrências da Polícia Militar Ambiental, este trabalho abrange os estudos apenas das seguintes modalidades de caça:

- (i) de subsistência e de necessidade;
- (ii) de controle e;
- (iii) desportiva e recreativa.

Atualmente, todas as modalidades de caça, conforme se demonstrará adiante, surgem praticamente da hermenêutica jurídica, nascem em virtude das interpretações das disposições das leis 5.197/67, de 3 de janeiro de 1967 (Brasil, 1967) e 9.605/98; não são definidas, portanto.

Ou seja, as leis ensejam a caça como forma de subsistência, necessidade, controle, desporto ou recreatividade, mas na maioria das ocasiões em que o fazem silenciam as definições das modalidades.

Essa omissão mostra-se desde as legislações mais antigas. Veja-se, a título de exemplificação, a modalidade de controle, o Decreto-Lei 5.894/43, de 20 de outubro de 1943 (Brasil, 1943) não a definia, mas trazia em seu bojo o conceito:

Art. 9º Os animais silvestres considerados *nocivos* poderão ser abatidos, em qualquer tempo, de acôrdo com as instruções da Divisão de Caça e Pesca, aprovadas pelo Conselho Nacional de Caça. (grifou-se)

Timidamente, o mesmo diploma legal previu, conceituadamente, a caça de subsistência, muito embora também não tenha explicitado sua definição. Da interpretação vislumbavam-se seus acatamentos:

Art. 34. Durante o defeso é terminantemente proibida a aquisição de couros e peles de animais silvestres.
Parágrafo único. Não se compreendem neste artigo os couros e peles constantes de estoques já declarados e as compras realizadas em regiões onde, a juízo do Conselho Nacional de Caça, não haja desvantagem, para a fauna silvestre nacional, em caçar permanentemente e existam indivíduos que, nessa ocupação, *encontrem meios de subsistência*. (grifou-se).

De outra sorte, o Decreto-Lei em comento esmerou-se em especificar ou definir a modalidade de caça amadora:

Art. 12. Caçador é tôda a pessoa que se entrega ao exercício da caça.
(...)
b) amador é o que visa *fim exclusivamente esportivo*. (grifou-se)

A Lei 5.197/67 expõe seus anseios pela permissividade da atividade amadorística, conforme extrai-se do seu art. 6º:

Art. 6º O Poder Público estimulará:

a) a formação e o funcionamento de clubes e sociedades amadoristas de caça e de tiro ao vôo objetivando alcançar o *espírito associativista para a prática desse esporte*. (grifou-se)

Mesmo que se proclame antiga a lei, o fato é que continua em vigor e em alguns Estados, principalmente do Sul do país, a caça de algumas espécies silvestres é uma atividade aquiescida pelo Poder Público.

A profissional, por exemplo, é explicitamente refutada pelo Direito pátrio, a Lei 5.197/67 determina:

Art. 2º É proibido o exercício da caça profissional.

O Decreto-Lei 5.894/43, revogado pela Lei 5.197/67, inseria no conceito de profissional a procura pelo lucro advindo dos produtos angariados na atividade de caça; assim sendo, qualquer caçador que perceba pagamento, em espécie ou não, pelo animal silvestre ou seu produto praticaria caça profissional.

Não é difícil admitir, considerando-se o raciocínio legal supra, que em qualquer modalidade de caça pode-se estar diante de uma caça profissional. Aquele que, rotineiramente, mata espécimes da fauna silvestre e vende a carne, chifre, couro, pele etc. para que possa sobreviver o faz, supostamente, quase como ofício.

A constatação da caça profissional dá-se, além do aspecto econômico, pela prática reiterada e rotineira do caçador, pois não se exerce a atividade de forma extraordinária. No conceito, prende o raciocínio de que os atos de caça são levados a efeito como uma profissão igual à outra qualquer.

Não se apresenta como ambição, nesta pesquisa, declarar o padrão da caça profissional no Estado de São Paulo, pois a metodologia empregada não é a adequada. De anotar-se, contudo, que a presença de tráfico de animais silvestres, se comprovada, assinalaria indícios veementes da caça profissional.

No Estado de São Paulo, a Constituição Paulista (São Paulo, 1989) explicitamente inibe qualquer espécie ou modalidade de caça. Importante dissertar, entretanto, que a proibição encontra-se em sede de discussão no Supremo Tribunal Federal (STF), por razão da Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 350-0/600, que aguarda julgamento.

Assim dispõe a Constituição Bandeirante:

Artigo 204 - Fica proibida a caça, *sob qualquer pretexto*, em todo o Estado. (grifou-se)

Então, caso permeie pela inconstitucionalidade da lei paulista, a Suprema Corte acabará por privilegiar a Lei 5.197/67, cujo mote é o de admitir ao menos a caça com o fito da desportividade.

3.1.1. Caça de subsistência e Caça de necessidade

Não há definição legal da modalidade de caça de subsistência, a Lei 5.197/67 não a define, sequer faz menção a ela.

Há necessidade da inserção no mundo jurídico de regras de controle para a caça de subsistência, sob pena desta pressão impactar cada vez mais a fauna silvestre.

A Lei 9.605/98, conhecida como a Lei dos Crimes Ambientais, possibilita ao juiz excluir a ilicitude daquele que abate o animal em estado de necessidade, mesmo desprovido de autorização ou licença ambiental, se o fizer com o objetivo de satisfazer sua fome ou de sua família, conforme inteligência do seu art. 37:

Art. 37. Não é crime o abate de animal, quando realizado:
I - em estado de necessidade, para *saciar a fome do agente ou de sua família*; (grifou-se)

Eis, portanto, o conceito jurídico, implícito, previsto pela lei em comento de caça de subsistência; é o produto indispensável à sobrevivência do praticante do abate e daqueles sob seu zelo.

Bechara (apud Azevedo e Costa, 2012) explica a incoerência em não dispor o recurso natural fauna silvestre ao ser humano que vive sob condições de vida pautada pela escassez de alimentos basilares à sobrevivência.

O direito não poderia deixar de acolher o vivente desprovido de acesso ao alimento, quer seja por questões de acessibilidade ou mesmo por dificuldades financeiras.

Esta concepção é admitida mais pacificamente se os titulares deste direito figurarem entre aqueles que habitam ambientes possuidores de recursos naturais suficientes para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e até econômica, por meio da aplicação de conhecimentos tradicionalmente por eles reconhecidos, as denominadas populações tradicionais, de acordo com o apregoado pelo Decreto 6.040, de 7 de fevereiro de 2007 (Brasil, 2007).

Muito arraigada a concepção de que a caça de subsistência esteja intimamente relacionada apenas às populações tradicionais, indígenas, quilombolas etc. É objetivo do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Brasil, 2000) proteger os recursos naturais condizentes com a subsistência das populações tradicionais.

No Brasil, a caça com o objetivo do consumo humano, a julgar principalmente pela diversidade faunística presente em todos os seus biomas, é comumente desempenhada em todas as regiões, independentemente de enquadrarem-se os caçadores no conceito de populações tradicionais ou indígenas (Verdade e Seixas, 2013).

Razoável o consentimento da utilização dos bens ambientais naturais pelas comunidades que os prioriza como fundamento do seu modo de vida, contudo a dependência do homem pelos recursos naturais não é exclusiva ou não se resume aos incluídos das populações tradicionais e assemelhadas.

Reconhece-se juridicamente, em casos especiais, a sujeição do homem à natureza como única possibilidade de evitar seu perecimento, como forma de manutenção basilar de sobrevivência.

De notar-se, então, que se prende principalmente às características do caçador a constatação de estar-se diante de caça de subsistência ou não. O modo de vida daquele que abate ou apanha o animal da fauna silvestre atestará a finalidade do seu ato de caça.

Neste diapasão procede a Lei 10.826/03 (Brasil, 2003), instituidora do Sistema Nacional de Armas (SINARM), pois em que pese a ausência de definição legal de caça de subsistência, expressamente cria a categoria de *caçador para subsistência*.

Conforme preconizado pela lei, em especial o art. 6º, § 5º, os maiores de 25 anos, moradores da zona rural, que justificarem a dependência de arma de fogo para *prover sua subsistência familiar* poderão adquirir o respectivo porte de arma, oficialmente.

Assim, não obstante o direito pátrio não haver evoluído na direção de definir caça de subsistência, ressalta-se seu acolhimento em situações especiais, permeadas por circunstâncias que reclamem a impossibilidade de o sujeito praticante fazê-lo de maneira diversa.

O direito reconhece estas circunstâncias particulares na figura jurídica do estado de necessidade, conforme explica o art. 24 do Código Penal (Brasil, 1940):

Art. 24 - Considera-se em estado de necessidade quem pratica o fato para salvar de *perigo atual*, que não provocou por sua vontade, nem podia de outro modo evitar, direito próprio ou alheio, *cujo sacrifício, nas circunstâncias, não era razoável exigir-se*.

Não é razoável vindicar do sujeito conduta diversa daquela de haver abatido o espécime da fauna silvestre para retirar-se de circunstância sacrificante, quando se encontra em perigo de sucumbir porque lhe falta o alimento substancial.

Outrossim, diante do já delineado, a Lei dos Crimes Ambientais (Lei 9.605/98) admite o estado de necessidade em decorrência da prática do ato de caça matar, mas a morte do espécime silvestre deve possuir a finalidade de satisfação da fome do caçador ou de sua família.

Aos seus moldes, portanto, não se admite outro ato de caça se a finalidade for divergente do abate para a fundamental e inevitável alimentação.

É certo, por conseguinte, discursar que serão as circunstâncias havidas na atividade de caça, bem como a situação emergencial na qual se posta o caçador, que fornecerão subsídios para o magistrado optar por não punir o caçador.

Ainda que não tivesse criado referido dispositivo a lei em destaque, o sujeito que mata o espécime silvestre com o intento de saciar sua fome ou de sua família estaria, desde há muito, amparado pela excludente de ilicitude indicada pelo art. 24 do Código Penal (BRASIL, 1940), conforme, neste sentido, outrora argumentado por Milaré et al.(2002).

Hodiernamente, a caça de subsistência é justificável quando levada a efeito por caçador desprovido financeiramente, viventes em estado de pobreza, não possuidores de proventos que lhes possibilitem medida outra senão o abate de animais silvestres.

O Tribunal de Justiça de São Paulo (SÃO PAULO, 2008) já admitiu como causa de excludente de crime o fato de três indivíduos terem abatido 1 *Tupinambis teguixim* (teiú) para proverem as famílias, no município de Adamantina, acatando os argumentos dos caçadores que provaram viver em estado de extrema pobreza, portanto, a necessidade do alimento justificou a morte do animal.

Contratio sensu, o mesmo Tribunal (SÃO PAULO, 2017) não aceitou as mesmas desculpas por ter abatido 2 *Dasyopus novemcinctus* (tatu-galinha) um caçador da cidade de General Salgado, pois, segundo a Corte, a figura jurídica do estado de

necessidade não abarca meras dificuldades financeiras, ou seja, para que o juiz possa aplicar a excludente de ilicitude em tela, o caçador há de efetivamente provar que não havia outro modo de agir para sobreviver, senão a opção de matar um animal da fauna silvestre.

Ambas as ocorrências não foram computadas neste trabalho, pois os fatos deram-se nos anos de 2016 e 2000, respectivamente.

Para o direito, o conceito de caça de subsistência pode contemplar espécies não cinegéticas.

Se o caçador realizar a caça de espécimes de passeriformes para vendê-los, com o mesmo objetivo do sustento seu ou de sua família, comprovada a impossibilidade de conduta diferente, o juiz poderá decidir pela não condenação por força do art. 24 do Código Penal e não pelo art. 37 da Lei 9.605/98.

Ou seja, de qualquer forma, se o caçador testificar que a finalidade de seu ato de caça tenha sido a subsistência, poderá isentar-se de responsabilização penal, pois a excludente de ilicitude estado de necessidade, tanto a do art. 37 da Lei 9.605/98 quanto a do art. 24 do Código Penal estarão presentes.

Fúccio et al. (2003), por exemplo, ao estudarem também o perfil do caçador no Estado do Acre, atestaram que são fatores para a prática da caça ilegal naquela região do país o desemprego e o sub-emprego.

A ausência de emprego ou o emprego que não permite o sustento podem justificar a caça, o direito a enxerga como de subsistência.

Indiscutivelmente, mesmo no Estado de São Paulo, ente federativo dos mais ricos do Brasil, a caça de subsistência pode acontecer. Conforme expôs a jurisprudência acima arrestada, inclusive em localidades portadoras de indicadores socioeconômicos abastados a caça de subsistência ocorrerá, pois as condições específicas de vida do caçador permitem inferi-la.

Meirelles (2009) ao propor-se realizar censo de aves e mamíferos cinegéticos no Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), valendo-se de trabalhos de Robinson e Bennett (2000), ressalta a dependência que a população habitante das Unidades de Conservação tem da fauna para sua sobrevivência, contudo, segundo estes autores, os animais submetidos aos atos de caça nem sempre serão empregados na

alimentação, muitas vezes é fonte de renda, o que de certa forma igualmente cumpre a finalidade da sobrevivência.

Os estudos de Robinson e Bennett (op cit., 2000) expandem, aliás, o conceito de caça de subsistência, pois extrapolam a finalidade precípua do consumo humano, a venda do produto auferido pelos atos de caça também denota sobrevivência, por exemplo.

Para o direito, à frente melhor analisado, é possível admitir-se no conceito de caça de subsistência igualmente o comércio, a troca, escambo etc. do animal apanhado, abatido, perseguido ou utilizado.

Neste sentido, a fim de não haver confrontação com as definições e conceituações trazidas principalmente pelo direito ambiental brasileiro, pode-se concluir, para os fins a que se propõe este trabalho, como caça de subsistência somente os atos de caça praticados com o fito do consumo humano.

Percebe-se o animal silvestre como suporte indispensável para a sobrevivência do caçador ou de seus entes, não porque se tratam de indígenas, interioranos, quilombolas ou tradicionais, mas sim por conta de suas condições socioeconômicas de vida, principalmente.

Para as finalidades do estudo que ora se desenvolve, se o objetivo dos atos de caça avançarem para a finalidade da fonte de renda, por meio da disponibilização do animal ou de seus produtos, serão reputados como caça de necessidade, desde que comprovada a indispensabilidade de fazê-lo o caçador em razão das conjunções socioeconômicas que o cercam.

Não obstante os objetivos serem diversos quanto à utilização do espécime silvestre apanhado ou abatido, a sobrevivência é o que se busca pelo caçador, a distinção entre a caça de subsistência e caça de necessidade apresenta-se como meramente didática, mas fundamental.

De algumas variáveis dependerá a classificação de um ato de caça como sendo de subsistência ou de necessidade, quais sejam:

(i) a espécie objeto do ato de caça;

(ii) as condições socioeconômicas e ambientais do espaço geográfico onde se deu o ato de caça;

(iii) as condições econômicas do infrator.

Então, se o ato de caça acontecer contra uma (i) espécie cinegética e em local onde os (ii) indicadores socioeconômicos evidenciarem maior desfavorecimento quanto à riqueza, longevidade e escolaridade da população, e viver em condições financeiras restritas o caçador (iii), estar-se-á diante da caça de subsistência.

Se o ato de caça for praticado em detrimento de uma espécie que guarda interesse econômico, como por exemplo psitacídeos ou passeriformes, ocorrer em lugar com indicadores socioeconômicos menos favorecidos e o sujeito que a executar encontrar-se em dificuldades econômicas, será classificado como caça de necessidade.

Juridicamente, fundamenta-se, então, a caça de subsistência no art. 37, inciso I, e a caça de necessidade no art. 24 do Código Penal.

Pode-se proclamar que ambas as modalidades de caça designam preocupação para a conservação da biodiversidade faunística, porque:

(i) não carecem de ato administrativo autorizativo por parte do Poder Público para que o caçador as levem a efeito;

(ii) o sujeito encontra-se em situação de vida tal que lhe negar a carne ou a alternativa de ofertar a caça a outrem em troca do sustento, é afronta ao direito e à sua dignidade.

De enaltecer-se que as modalidades de caça de subsistência e de necessidade não são exigentes de ato administrativo autorizativo ou permissivo para que o caçador as pratiquem, mas uma vez levadas a efeito deve-se comprovar as condições que as fizeram *jus*.

3.1.2. Caça amadora e Caça recreativa

3.1.2.1. Caça amadora

Consoante assinalado, a lei vigente não traz a definição da modalidade de caça amadora, apenas incentiva-a por meio do estímulo à criação de clubes e sociedades amadoristas de caça e de tiro ao voo, cujo fim, de acordo com o art. 6º, alínea “a”, da Lei 5.197/67, é o de possibilitar o espírito de grupo, encarando-a como um esporte.

Art. 6º O Poder Público estimulará:

a) a formação e o funcionamento de clubes e sociedades *amadoristas de caça* e de tiro ao voo objetivando alcançar o *espírito associativista* para a prática desse *esporte*. (grifou-se)

A Lei 5.197/67, na realidade, propugna pela definição trazida pelo Decreto-Lei 5.894/43, por ela revogado:

Art. 12. Caçador é toda a pessoa que se entrega ao exercício da caça.
§ 1º O caçador é considerado profissional ou amador:
(...)
b) amador é o que visa fim exclusivamente *esportivo*. (grifou-se)

Eis, por conseguinte, a pontuar pelas legislações supra citadas, o real motivo da caça amadora: a desportividade. Alguns doutrinadores juristas não alavancam este conceito, pois não enxergam as condutas relacionadas à perseguição e posterior abate de um ser vivo coadunante com o espírito esportivo.

Bechara (apud Caetano, 1998) rebate a harmonia entre o espírito desportivo e os atos de caça, ao discursar que o homem não poderia se sentir satisfeito e pleno em sua *dignidade e equilíbrio emocional matando, por esporte, seres indefesos como são os animais*.

Diferentemente das caças de subsistência e de necessidade, a modalidade de caça amadora é exigente de ato administrativo autorizativo ou permissivo. Não há como concebê-la sem o aval do Poder Público, mesmo porque o caçador, que faz uso de arma de fogo, deve associar-se a clubes ou associações de tiro, diretamente regrados pelo Exército Brasileiro.

Assim preconiza a Lei 10.826/03:

Art. 24. Excetuadas as atribuições a que se refere o art. 2º desta Lei, compete ao Comando do Exército autorizar e fiscalizar a produção, exportação, importação, desembaraço alfandegário e o comércio de armas de fogo e demais produtos controlados, inclusive o registro e o porte de trânsito de arma de fogo de colecionadores, atiradores e *caçadores*. (grifou-se)

Por conseguinte, a combinação do conteúdo deste dispositivo legal com o estatuído pelo art. 1º, § 1º, da Lei 5.197/67, abaixo colacionado, imprime a premissa de que não haverá caça na modalidade amadora sem a aquiescência do Poder Público:

Art. 1º (...)
§ 1º Se peculiaridades regionais comportarem o exercício da caça, a *permissão* será estabelecida em ato regulamentador do Poder Público Federal.

A desportividade desta modalidade de caça pode estar implicitamente descrita nas limitações impostas pelo art. 10 da Lei 5.197/67:

Art. 10. A utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha de espécimes da fauna silvestre são proibidas.

a) com visgos, atiradeiras, fundas, bодоques, veneno, incêndio ou armadilhas que maltratem a caça;

(...)

c) com armas de calibre 22 para animais de porte superior ao tapiti (*sylvilagus brasiliensis*);

d) com armadilhas, constituídas de armas de fogo;

h) nas áreas destinadas à proteção da fauna, da flora e das belezas naturais;

(...)

l) à noite, exceto em casos especiais e no caso de animais nocivos;

m) do interior de veículos de qualquer espécie.

Referido dispositivo, ao proibir os atos de caça com o emprego de determinados instrumentos; em lugares protegidos da fauna, flora e belezas naturais; no período noturno e do interior de veículos; estaria, de modo velado, impondo a desportividade requerida pela própria lei em destaque.

Ou seja, o caçador praticante da caça amadora, ao realizá-la limitada pelas condicionantes legais, estaria, em tese, unido pelos valores éticos esportivos, pois ofertaria ao espécime caçado a oportunidade da fuga, a possibilidade de reprodução etc.

De lembrar-se que no Estado de São Paulo, por força da Constituição Estadual, a caça sob qualquer pretexto é proibida; sendo assim, o Poder Público não emite nenhum ato administrativo permitindo a realização da caça amadora.

Pode-se proclamar pela inexistência da caça amadora no território paulista.

3.1.2.2. Caça recreativa

Para os efeitos deste trabalho, a caça recreativa é aquela desenvolvida sem qualquer razão justificada senão o deleite do caçador. Esta caça não se apresenta em diploma legal algum, o ordenamento jurídico não a prevê.

O caçador realiza a caça recreativa desprovido de ato administrativo autorizativo ou permissivo, haja vista sua imprevisibilidade jurídica. Esta modalidade de caça é desenvolvida ao arpejo do direito, destarte, o caçador vale-se do petrecho que melhor lhe convier e o faz nos lugares e períodos por ele próprio elencados, sem quaisquer limitações ou restrições.

Diferentemente da modalidade amadora, na recreativa não há o requisito da desportividade, do *espírito associativista* descrito pela Lei 5.197/67. Para a modalidade da caça recreativa, pode-se concluir ser bastante o mero desfrute ou excitação ofertados pela prática do ato de caça.

O prazer individual de estar à procura, de perseguir, matar ou apanhar o animal silvestre é o que caracteriza o caçador recreativo, não se faz exigente a presença do ânimo esportivo.

Conclui-se, portanto, que se o caçador não estiver amparado pelas disposições legais que amparam as caças de subsistência e de necessidade, de controle e amadora, considerar-se-á praticante da caça recreativa.

3.1.2.3. Caça de controle

Igualmente às modalidades de caças de subsistência, necessidade e recreativa, a caça de controle não possui definição legal, da interpretação das normas jurídicas verifica-se sua admissão.

A nascença desta modalidade adveio com o Decreto 23.672/34:

Art. 124. E' permittida a caça de animaes *nocivos* á agricultura, ao homem, á criação domestica, á fauna terrestre e aquatica, inclusive pombos domesticos e selvagens de arribação quando invadirem sementeiras e culturas e dos usados pelas associações de tiro ao vôo, que, registradas no Serviço de Caça e Pesca se obrigarão a distribuir 80 % dos abatidos ás casas de caridade.

Paragrapho único. O exterminio de animaes *damnhos*, depende de licença especial concedida gratuitamente pelo Serviço de Caça e Pesca a pessôas idoneas, que exhibam licença de transito de arma de caça. (grifou-se)

Ante o arguido pelo Decreto, a nocividade das espécies silvestres era o fator predominante para aclamar-se a caça de controle. Esta característica foi reiteradamente repetida pelas normas posteriores.

O Decreto-Lei 5.894/43 assim dispôs acerca do assunto:

Art. 9º Os animais silvestres considerados *nocivos* poderão ser abatidos, em qualquer tempo, de acôrdo com as instruções da Divisão de Caça e Pesca, aprovadas pelo Conselho Nacional de Caça. (grifou-se)

Posteriormente, a Lei 5.197/67, em vigor, também vale-se do mesmo critério para possibilitar a caça de controle:

Art. 3º (...)

§ 2º Será permitida mediante *licença da autoridade competente*, a apanha de ovos, lavras e filhotes que se destinem aos estabelecimentos acima referidos, bem como a destruição de *animais silvestres considerados nocivos à agricultura ou à saúde pública*. (grifou-se)

Ressalta-se a exigência de ato administrativo autorizativo ou permissivo por parte do Poder Público para a execução desta modalidade de caça. A agricultura e a saúde pública são os objetos tutelados pela norma.

Mais recentemente, a Lei 9.605/98 propugna no mesmo diapasão, declarando a inexistência de crime para o sujeito que abate animais silvestres com o objetivo de proteger a agricultura, rebanhos ou ainda se considerado nocivo.

O controle previsto pela Lei 9.605/98 também é preconizado se constituído por deliberação do Poder Público, ante o que estabelece seu art. 37:

Art. 37. Não é crime o abate de animal, quando realizado:

(...)

II - para *proteger lavouras, pomares e rebanhos da ação predatória ou destruidora de animais*, desde que legal e *expressamente autorizado* pela autoridade competente;

(...)

IV - por ser *nocivo o animal*, desde que assim *caracterizado pelo órgão competente*. (grifou-se)

Apesar de a modalidade de caça de controle necessitar de autorização do Poder Público para que possa ser realizada, na prática não a pleiteiam os proprietários das lavouras, pomares e rebanhos ou o sujeito que proclama determinada espécie nociva.

Na maioria das vezes, antes mesmo do findar do processo administrativo que culminaria ou não na expedição do ato autorizativo, o proprietário dos pomares, rebanhos e lavouras exerce a caça de controle e assume os riscos de ser responsabilizado, porque julga demasiadamente burocráticas as exigências dos órgãos ambientais competentes.

Para os fins propostos por esta pesquisa, embora não tenha havido qualquer ato de caça autorizado pelo Poder Público, inclusive para a caça de controle, admitir-se-á a modalidade em algumas ocorrências policiais.

Para tanto, foram consideradas principalmente as (i) espécie alvo e a (ii) quantidade de espécimes abatidos pelo caçador para que se decretasse a presença da caça de controle.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

O trabalho tem por propósito avaliar os padrões da atividade de caça ilegal no Estado de São Paulo, por meio das ocorrências assistidas pela Polícia Militar Ambiental, cujos infratores tenham sido autuados, surpreendidos na flagrância delitiva.

4.2 Objetivos específicos

Para o atingimento do objetivo acima disposto, a pesquisa, mais amiudemente, propõe-se:

(i) diagnosticar a caça de espécimes pertencentes às espécies da fauna silvestre, por intermédio das informações extraídas dos documentos policiais, de modo a descrever as formas pelas quais se dão os atos de caça, as espécies alvos, os instrumentos empregados, os locais e as razões de sua prática;

(ii) com base nas informações oportunizadas pelo diagnóstico:

a) buscar indicadores socioeconômicos que possibilitem inferir a existência das modalidades das caças de subsistência e de necessidade no Estado;

b) inferir a prática da modalidade da caça de controle;

c) inferir a contumácia da modalidade da caça recreativa;

d) inferir a prática da modalidade da caça especializada ou seletiva.

(iii) produzir carta georreferenciada que retrate o diagnóstico destacado;

(iv) investigar, considerando-se primordialmente os atos de caça e as espécies alvo, se há tráfico de espécies de animais da fauna silvestre originário do território paulista;

5. HIPÓTESES

Algumas hipóteses serão testadas, quais sejam:

(i) a modalidade de caça de subsistência e de necessidade são desenvolvidas no Estado de São Paulo, com mais frequência nos municípios com Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) mais baixos, nas localidades onde os indicadores socioeconômicos não são os desejáveis;

(ii) a modalidade de caça recreativa é a mais usual no Estado, praticada com petrechos nada específicos ou especiais e com arma de fogo;

(iii) há tráfico de animais da fauna silvestre no Estado abrangendo espécies com distribuição geográfica paulista, voltado mais às aves, especialmente à ordem dos Passeriformes;

(iv) a caça especializada é pouco usual no Estado de São Paulo, os caçadores valem-se de instrumentos ou petrechos comuns para a realização dos atos de caça;

(v) a caça acontece mais frequentemente nos ambientes próximos às Unidades de Conservação.

6. MATERIAL E MÉTODOS

6.1. Colheita de registros (ocorrências policiais) oficiais de caça da fauna silvestre

Os dados pertinentes à caça da fauna silvestre trazidos neste trabalho extraíram-se dos arquivos oficiais da Polícia Militar Ambiental, corpo policial especializado em policiamento ambiental, pertencente à Polícia Militar do Estado de São Paulo.

O Policiamento Ambiental é distribuído no território paulista através de quatro Batalhões de Policiamento Ambiental, o primeiro sediado na cidade de São Paulo, o segundo em Birigui, o terceiro no Guarujá e o quarto na cidade de São José do Rio Preto. O Comando de Policiamento Ambiental do Estado de São Paulo (CPAmb) postase na capital paulista.

A Polícia Militar Ambiental conta com cerca de 2.400 homens, formados especificamente para a prevenção e repressão de condutas praticadas principalmente contra os recursos naturais, dentre eles a fauna silvestre.

Somando-se as subdivisões dos Batalhões (Companhias, Pelotões e Bases Operacionais), a Polícia Ambiental possui 116 unidades de policiamento ambiental em todo o estado (CPAmb, 2018).

A Polícia Militar Ambiental registra os fatos (ou ocorrências) que envolvem as atividades e condutas em desfavor do meio ambiente em expedientes (SÃO PAULO, 2012) denominados de Relatório de Serviço (RSO), Termo de Vistoria Ambiental (TVA) e Boletim de Ocorrência Policial Ambiental (BOPAmb).

Neste trabalho, apenas as ocorrências que geraram a lavratura de Auto de Infração Ambiental – AIA são computadas. Ou seja, os fatos em que não houve possibilidade de identificação do infrator, autor do ato contra a fauna silvestre, não são considerados.

O documento oficial utilizado pelo Policiamento Ambiental para registrar as ocorrências com AIA é o BOPAmb.

A Polícia Militar Ambiental possui sistema de banco de dados denominado de S.A.A. – Sistema de Administração Ambiental, onde se inserem todas as informações extraídas dos documentos supra, bem como utiliza imagens de satélite e tecnologias

agregadas a G.P.S. (Global Positioning System), para a potencialização dos resultados operacionais (Mele, 2004).

Toda ocorrência registrada em BOPAmb possui a coordenada geográfica referente ao local onde aconteceu exatamente o fato. As coordenadas geográficas são lançadas em campo próprio do BOPAmb, que são inseridos no banco de dados acima mencionado.

Sendo assim, os documentos lavrados pelo órgão ambiental consubstanciam-se em fonte veraz de informações, inclusive georreferenciadas, acerca da prática da caça no Estado de São Paulo, por exemplo.

As pesquisas no SAA realizaram-se por meio de palavras-chave: “apanhar”, “caça”, “caçar”, “matar”, “perseguir”, “silvestre”, “transportar” e “utilizar”.

A partir de então, todos os BOPAmb resultados da pesquisa foram analisados, um a um, especialmente o campo destinado ao “Histórico”, espaço reservado ao policial militar ambiental descrever todas as informações relacionadas aos fatos.

O SAA não gera relatórios sintetizados, há necessidade de leitura de todos os BOPAmb resultados da pesquisa, para extração das informações pretendidas.

A pesquisa abrange os anos de 2006 a 2015, dez anos, portanto.

As informações são extraídas dos BOPAmb e inseridas em planilha do *software* Excel, quais sejam:

- (i) data do fato;
- (ii) nº do Auto de Infração Ambiental;
- (iii) nº do BOPAmb;
- (iv) endereço do infrator;
- (v) coordenadas geográficas do local da ocorrência, da flagrância delitiva;
- (v) histórico da ocorrência.

Dos históricos das ocorrências, colheram-se dados acerca:

- (i) do ato de caça praticado;

(ii) da forma pela qual o policiamento ambiental cientificou-se do fato, (1) se por meio do patrulhamento de rotina ou de (2) denúncia;

(iii) da quantidade de autores (caçadores) participantes efetivos no ato de caça;

(iv) das espécie da fauna silvestre alvo do ato de caça;

(v) da quantidade de espécimes objetos do ato de caça;

(vi) dos instrumentos utilizados na prática do ato de caça.

Os documentos que não dizem respeito à ocorrências com características de caça são descartados. Por exemplo, ocorrências em que há responsabilização de infratores, mas os registros não evidenciam o local correto de onde se deu a caça, são desprezadas.

Os registros relativos ao ano de 2010 correspondem aos meses de junho a dezembro. O SAA não importou os BOPAmb lavrados nos meses anteriores, portanto, o resultado desse ano é parcial.

As ocorrências cujos históricos inferem incerteza quanto à prática ou não de um ato de caça são desconsideradas para efeitos estatísticos.

Por exemplo, BOPAmb contendo relatos de ocorrências envolvendo espécimes da fauna silvestre transportados com poucos indícios de que tenham sido recentemente caçados foi refutado.

Outrossim, ocorrências cujas coordenadas geográficas localizam cenários diversos de ambientes de caça, não se aproveitaram.

A título de exemplificação, alguns registros, muito embora estampem ocorrência de caça de espécime silvestre, são rejeitados pelo motivo de as coordenadas geográficas identificarem o local da infração como sendo uma delegacia de polícia.

Desta forma, inconsistências nos registros que impeçam o estabelecimento do havido de fato fizeram com que fossem desprezados estatisticamente.

6.2. Georreferenciamento dos registros envolvendo a caça da fauna silvestre

As 1.913 ocorrências policiais possuem coordenadas geográficas; sendo assim, é possível espacializar com razoável precisão os locais onde se deram as ocorrências policiais.

A partir de um Sistema de Informação Geográfica (SIG), engendramento computacional capacitado a manipular dados georeferenciados em relação à superfície da Terra (Maguire et al., 1991), foi possível analisar os atos de caça.

A taxonomia utilizada para a espacialização dos dados foi a do tipo *Eventos ou Padrões Pontuais* (Câmara et al., 2002), os pontos simplesmente expressam os eventos praticados contra a fauna silvestre.

O modelo de dados empregado para representar a ocorrência policial é o mais comum, o par de dados, que se resume na localização geográfica e atributo. Este, consoante Miranda (2010), explicita as características de uma entidade, *in casu*, os atos de caça.

A manipulação espacial dos dados realizou-se pelo *software* Quantum Gis (QGIS), gratuito, licenciado pela GNU (General Public License), baseado em um (Sistema de Informação Geográfica).

O *software* citado e utilizado neste trabalho, de versão 2.18.7, foi desenvolvido pela Equipe de Desenvolvimento QGIS, 2009, adquirido junto ao endereço eletrônico:< <https://www.qgis.org>>.

As bases geoprocessadas da figura relativa à Caça da Lista Vermelha Paulista (Dec. Est. 60.133/14) e ao mapa central, que guarda todos os atos de caça, pertencentes à *Carta da Caça Paulista*, foram extraídas dos seguinte endereços eletrônicos, respectivamente:

(i)<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/serviceTranslator/rest/getXml/Geoserver_Publico/BIOMA_IBGE/1435155783805/wms>

(ii)<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/serviceTranslator/rest/getXml/Geoserver_WMS/InventarioFlorestal2010/1435155784025/wms>;

O primeiro endereço evidencia os limites dos Biomas do Estado de São Paulo e o segundo apresenta a distribuição dos remanescentes de vegetação natural existentes no estado de São Paulo, classificados por fitofisionomia.

As bases geoprocessadas das Figuras 7 a 10, relativas aos IPRS biênios 2008, 2010, 2012 e 2014, respectivamente, foram extraídos do endereço:<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/serviceTranslator/rest/getXml/Geoserver_Publico/IPRS2014/1510229545461/wms>.

Os *downloads* de todos os *Shapefiles* mencionados, bem como o referente à Figura 11, foram realizados através da aba denominada Metadados, do endereço abaixo assinalado: <<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=DATAGEO#>>.

A base geoprocessada da Figura 4, correspondente às ocorrências policiais levadas a efeito em áreas urbanas, foi adquirida do seguinte endereço eletrônico: <https://ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default_divisao_urbano_regional.shtm>.

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa pelas palavras-chave encontrou 6.459 ocorrências, distribuídas nos dez anos (2006-2015), conforme demonstra a Tabela 1. Analisadas, o número total de registros considerados assinala 1.913.

Tabela 1: Comparação entre o número de ocorrências obtidas pela pesquisa por meio das palavras-chaves e o número de ocorrências considerado, após descartados os registros não pertinentes ao assunto.

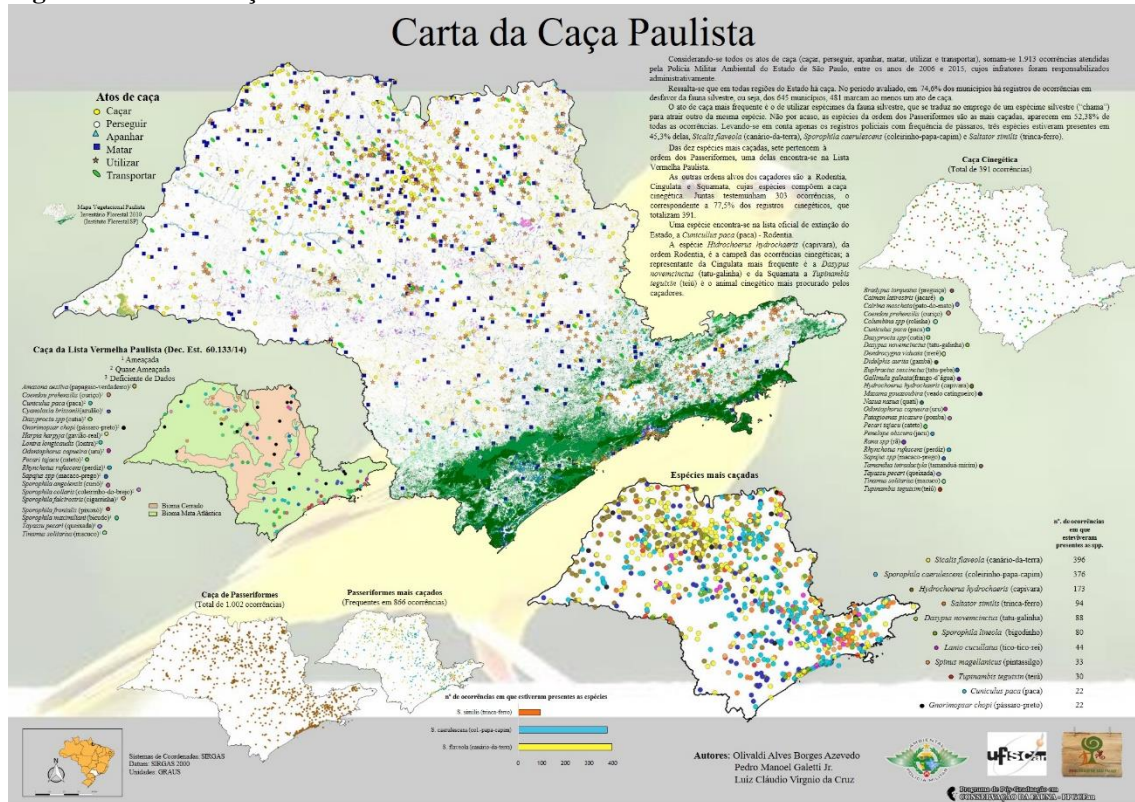
	nº de ocorrências informado pela pesquisa	nº de ocorrências considerado
2006	558	115
2007	390	124
2008	495	234
2009	526	219
2010	498	125
2011	698	159
2012	948	217
2013	1.188	235
2014	623	223
2015	535	262
total	6.459	1.913

A Carta da Caça Paulista (Figura 1 e Anexo) é o produto que explicita todas as 1.913 ocorrências policiais, de modo a possibilitar suas visualizações e inferência dos padrões da caça em todo o Estado de São Paulo.

Referido produto evidencia:

- i) as localidades onde se deram os 1.913 fatos;
- ii) os atos de caça, representados por figuras geométricas distintas;
- iii) as ocorrências policiais que destacam as 10 espécies mais frequentes;
- iv) as ocorrências pertinentes às espécies Ameaçadas, Quase Ameaçadas e Deficiente de Dados;
- v) os registros policiais atinentes à caça com a presença de espécies cinegéticas;
- vi) as ocorrências relacionadas à ordem dos Passeriformes, bem como às três espécies de pássaros mais caçadas.

Figura 1: Carta da Caça Paulista



Dos 645 municípios paulistas, em 481 ao menos uma ocorrência de caça foi atendida pelo Policiamento Ambiental, no período considerado.

Em relação ao total de ocorrências (n=1913), pode-se descrever que a espécie:

- i) *Sicalis flaveola* (canário-da-terra) responde por 20,7% (n=396);
- ii) *Sporophila caeruleascens* (coleirinho-papa-capim) por 19,6% (n=376);
- iii) *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara) por 9% (n=173);
- iv) *Saltator similis* (trinca-ferro) por 4,9% (n=94);
- v) *Dasyopus novemcinctus* (tatu-galinha) por 4,6% (n=88);
- vi) *Sporophila lineola* (bigodinho) por 4,2% (n=80);
- vii) *Lanius cucullatus* (tico-tico-rei) por 2,3% (n=44);
- viii) *Spinus magellanicus* (pintassilgo) por 1,7% (n=33);
- ix) *Tupinambis teguixim* (teiú) por 1,6% (n=30) e;
- x) *Cuniculus paca* (paca) e *Gnorimopsar chopi* (pássaro-preto), ambas por 1,1% (n=22) cada uma.

Os dados acima descritos estão dispostos na Tabela 2, para a melhor visualização:

Tabela 2: Frequência das espécies mais ocorrentes.

espécies	frequência nas ocorrências	(%) em relação ao total de ocorrências (n=1.913)
<i>Sicalis flaveola</i> (canário-da-terra)	396	20,7
<i>Sporophila caerulea</i> (coleirinho-papa-capim)	376	19,6
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (capivara)	173	9
<i>Saltator similis</i> (trinca-ferro)	94	4,9
<i>Dasyptus novemcinctus</i> (tatu-galinha)	88	4,6
<i>Sporophila lineola</i> (bigodinho)	80	4,2
<i>Lanio cucullatus</i> (tico-tico-rei)	44	2,3
<i>Spinus magellanicus</i> (pintassilgo)	33	1,7
<i>Tupinambis teguixim</i> (teiú)	30	1,6
<i>Cuniculus paca</i> (paca) e <i>Gnorimopsar chopi</i> (pássaro-preto)	22	1,1
TOTAL	1.336	69,7

A Tabela 3 traz as informações quantitativas completas acerca dos atos de caça, as espécies objetos e os instrumentos utilizados:

Tabela 3: Descrição de todas as 1.913 ocorrências. Expõe, a partir das espécies alvo (inclusive com seus *status* da Lista Vermelha Paulista) e de cada ato de caça, a quantidade de ocorrências policiais; a quantidade de espécimes caçados, os petrechos empregados na caça (com destaque aos denominados de especializados ou típicos).

	perseguir	apanhar	matar	utilizar	transportar	total ocor.
<i>Amazona aestiva</i> (papagaio-verdadeiro) ²		5 [10 espécimes]			1 [22 espécimes]	6
<i>Aratinga auricapillus</i> (jandaia-testa-vermelha)		2 [7 espécimes]				2
<i>Athene cucularia</i> (coruja-buraqueira)			G [1 espécime]			1
<i>Bradypus torquatus</i> (preguiça)			3 [3 espécimes]			3
<i>Brotogeris chiriri</i> (periquito bandeira)		1 [6 espécimes]				1
<i>Brotogeris tirica</i> (periquito-rico)		6,1A (7 ocorrências) [33 espécimes]	G [2 espécimes]		1 [4 espécimes]	9
<i>Caiman latirostris</i> (jacaré)		1 [1 espécime]	I;C;CO;D;J;3CJ;JL; L (11 ocorrências) [15 espécimes]			11
<i>Cairina moschata</i> (pato-do-mato)		1 [1 espécime]	2C [3 espécimes]			3
<i>Camptostoma obsoletum</i> (caga-sebo)		A [2 espécimes]		A [1 espécime]		2
<i>Cerdocyon thous</i> (cachorro-do-mato)			2C [2 espécimes]			1
<i>Chiroxiphia caudata</i> (tangará-preto-crista-vermelha)					R [1 espécime]	1
<i>Chrysomus ruficapillus</i> (garibaldi)		A [1 espécime]		A [2 espécimes]		2
<i>Coendou prehensilis</i> (ouriço) ³			2 [2 espécimes]			2

<i>Colaptes campestris</i> (pica-pau-do-campo)			1;I;G (3 ocorrências) [4 espécimes]		3	
<i>Columbina spp</i> (rolinha)		3A [3 espécimes]	A;B;C;4G;3I (10 ocorrências) [31 espécimes]		13	
<i>Crotalus durissus</i> (cascavel)			C		1	
<i>Cuniculus paca</i> (paca) ²		M [1 espécime]	2;11C;CD;CL;CF;F; L (18 ocorrências) [23 espécimes]	2;C (3 ocorrências) [4 espécimes]	22	
<i>Cyanocorax cristatellus</i> (gralha-do-campo)		B [1 espécime]			1	
<i>Cyanoloxia brissonii</i> (azulão) ¹				7A;S (8 ocorrências) [9 espécimes]	8	
<i>Dacnis cayana</i> (saf- azul)		2A [10 espécimes]		2A [2 espécimes]	4	
<i>Dasyprocta spp</i> (cutia) ²			2;BH;3C;CJ;D (8 ocorrências) [11 espécimes]	N [2 espécimes]	9	
<i>Dasyptus novemcinctus</i> (tatu-galinha)	1	1;D;O (3 ocorrências) [4 espécimes]	16;22C;CD;2CF;CJ; CL;CO;CQ;CEJL;D; DH;4E;FJR;JL;JO;L; LI;M;4O (62 ocorrências) [72 espécimes]	17;3C;E;L (22 ocorrências) [23 espécimes]	88	
<i>Dendrocygna viduata</i> (irerê)			1C [4 espécimes]		1	
<i>Didelphis aurita</i> (gambá)		D [1 espécime]	2;2C;CD;D (6 ocorrências) [8 espécimes]		7	
<i>Eunectes murinus</i> (sucuri)			4;CE;E (6 ocorrências) [6 espécimes]	4 [4 espécimes]	10	
<i>Euphonia violácea</i> (gaturamo-verdadeiro)		A [2 espécimes]		A [4 espécimes]	2	
<i>Euphractus sexcinctus</i> (tatu-peba)			2 [2 espécimes]	2 [4 espécimes]	4	
<i>Forpus xanthopterygius</i> (tuim)		A [2 espécimes]			1	
<i>Furnarius rufus</i> (joão- de-barro)			I [1 espécime]		1	
<i>Gallinula galeata</i> (frango-d'água)		IJ [1 espécime]			1	
<i>Gnorimopsar chopi</i> (pássaro-preto) ²		A;AS (2 ocorrências) [4 espécimes]		20A [24 espécimes]	22	
<i>Guira guira</i> (anu- branco)			1;C;I (3 ocorrências) [3 espécimes]		3	
<i>Harpia harpyja</i> (gavião-real) ¹			I [1 espécime]		1	
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (capivara)		M [3 espécimes]	21;49C;6CE;CEJ;CF ;19CJ;CJO;CLJ;CN Q;CO;4CQ;9E;EJ;4 EL;6ELR;2ER;2F;6J ;JL;JN;L;LR;9N (148 ocorrências) [202 espécimes]	9;4C;CR;E;EL; ELR;2EO;ER;2 L;N;R (24 ocorrências) [32 espécimes]	173	
<i>Icterus pyrrhopterus</i> (encontro)				A [2 espécimes]	1	
<i>Icterus cayanensis</i> (inhapim)				A	1	
<i>Lanio cucullatus</i> (tico- tico-rei)		11A;AIR (12 ocorrências) [17 espécimes]		30A;R (31 ocorrências) [38 espécimes]	1 ^a [1 espécime]	44
<i>Lontra longicaudis</i> (lontra) ²			C [1 espécime]		1	
<i>Mazama gouazoubira</i> (veado catinguêiro)			3;CE (4 ocorrências) [4 espécimes]		4	
<i>Micrurus lemniscatus</i> (coral)				1 [1 espécime]	1	
<i>Mimus saturninus</i> (tejo- do-campo)		1 [4 espécimes]			1	
<i>Molothrus bonariensis</i> (chupim)		A [1 espécime]		2A [7 espécimes]	3	
<i>Nasua nasua</i> (quati)			7C;2CF;D;N (11 ocorrências) [17 espécimes]	2 [3 espécimes]	13	
<i>Odontophorus capueira</i> (uru) ²			D [1 espécime]	1 [1 espécime]	2	

<i>Patagioenas picazuro</i> (pomba)		3;AG;4C;6G;3I (17 ocorrências) [101 espécimes]	G [1 espécime]	18
<i>Pecari tajacu</i> (cateto) ²		2;5C;CE;CF;CJ (10 ocorrências) [12 espécimes]		10
<i>Penelope obscura</i> (jacu)	1 [2 espécimes]	2;4C (6 ocorrências) [11 espécimes]	C [1 espécime]	8
<i>Piaya cayana</i> (alma-de-gato)		G [1 espécime]		1
<i>Pitangus sulphuratus</i> (bem-te-vi)			A [1 espécime]	1
<i>Progne chalybea</i> (andorinha)		1 [9 espécimes]		1
<i>Pseudoleistes guirahuro</i> (melro)	A [1 espécime]		3A [5 espécimes]	A [1 espécime]
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (maritaca)	1 [4 espécimes]	1;G (2 ocorrências) [3 espécimes]	A [1 espécime]	1 [3 espécimes]
<i>Pyrrhura frontalis</i> (tiriba)			A [2 espécimes]	1
<i>Ramphastos toco</i> (tucano-toco)	1 [1 espécime]	C;D (2 ocorrências) [14 espécimes]		1 [2 espécimes]
<i>Ramphocelus bresilius</i> (tiê-sangue)		G [1 espécime]	3A [4 espécimes]	4
<i>Rana spp</i> (rã)	1 [4 espécimes]			1
<i>Rhynchotus rufescens</i> (perdiz) ¹		2C [4 espécimes]		2
<i>Saltator similis</i> (trinca-ferro)	21A;2AR;8R (31 ocorrências) [93 espécimes]		41A;AJR;2AR;AS ;5R;S (51 ocorrências) [60 espécimes]	7A;3AR;2R (12 ocorrências) [25 espécimes]
<i>Sapajus spp</i> (macaco-prego) ²	1	Q	1	3
<i>Sicalis flaveola</i> (canário-da-terra)	38A [85 espécimes]		348A;AJ;3AR;AS (354 ocorrências) [485 espécimes]	2;2A;AS (5 ocorrências) [862 canários]
<i>Spinus magellanicus</i> (pintassilgo)	3A;AR;R;S (6 ocorrências) [15 espécimes]	I [1 espécime]	24A;AS;RS (26 ocorrências) [31 espécimes]	33
<i>Sporophila angolensis</i> (curió) ¹	A;AR (2 ocorrências) [7 espécimes]		5A [5 espécimes]	A [4 espécimes]
<i>Sporophila caerulescens</i> (coleirinho-papacapim)	51A;AR;2R (54 ocorrências) [121 espécimes]		302A;AG;AJ;3AR ;5AS (312 ocorrências) [445 espécimes]	1;9 ^a (10 ocorrências) [25 espécimes]
<i>Sporophila collaris</i> (coleirinho-do-brejo) ²			3A [3 espécimes]	3
<i>Sporophila falcirostris</i> (cigarrinha) ¹			6A [6 espécimes]	6
<i>Sporophila frontalis</i> (pixoxó) ¹	AR;R (2 ocorrências) [18 espécimes]		7A [10 espécimes]	9
<i>Sporophila leucoptera</i> (patati va-chorona)	2A;AR (3 ocorrências) [3 espécimes]		8A [8 espécimes]	A [1 espécime]
<i>Sporophila lineola</i> (bigodinho)	12A [22 espécimes]		63A;2S (65 ocorrências) [75 espécimes]	3 ^a [5 espécimes]
<i>Sporophila maximiliani</i> (bicudo) ¹			A [1 espécime]	1
<i>Sporophila nigricollis</i> (coleirinho-baiano)	AS [2 espécimes]		3A [4 espécimes]	4
<i>Tamandua tetradactyla</i> (tamanduá-mirim)		3;2C [5 espécimes]		5
<i>Tangara palmarum</i> (sanhaço-coqueiro)			A [1 espécime]	1
<i>Tangara sayaca</i> (sanhaço)	A;R [2 espécimes]	2;I (3 ocorrências) [10 espécimes]	5A [5 espécimes]	10
<i>Tangara seledon</i> (saíra-sete-cores)	A;R (2 ocorrências) [2 espécimes]		2A [2 espécimes]	4
<i>Tayassu pecari</i> (queixada) ¹				1
<i>Tinamus solitarius</i> (macuco) ¹		C;2D (3 ocorrências) [3 espécimes]		3

<i>Tupinambis teguixim</i> (teiú)	1 [1 espécime]	14;7C;CEJL;CJ:I (24 ocorrências) [32 espécimes]	5 [6 espécimes]	30
<i>Turdus amaurochalinus</i> (sabiá-poca)	A [1 espécime]		A [1 espécime]	2
<i>Turdus leucomelas</i> (sabiá-barranco)	1;A;R (3 ocorrências) [5 espécimes]	G [1 espécime]	10A [10 espécimes]	14
<i>Turdus flavipes</i> (sabiá- una)	R [3 espécimes]			1
<i>Volatinia jacarina</i> (tiziú)	2A [5 espécimes]		2A [3 espécimes]	4
<i>Zonotrichia capensis</i> (tico-tico-café)			A [1 espécime]	1

Legenda:

1) A=alçapão; B=arapuca; C=arma de fogo; D=armadilhas outras; E=cachorro; F=canhãozinho; G=carabina de pressão; H=ceva; I=estilingue; J=embarcação; L=fisga; M=jaula; N=laço; O=jequi; P=jirau; Q=pio; R=rede de caça; S=visgo.

2) ¹Espécie Ameaçada; ²Espécie Quase Ameaçada; ³Deficiente de Dados.

3) Os instrumentos B, D, E, F, H, J, L, M, N, O, P, Q, R e S são considerados especializados ou típicos.

Considerando-se os grupos temáticos aos quais pertencem os animais alvos, as aves marcam presença em 1.083 ocorrências, os mamíferos em 320, os répteis em 53 e os anfíbios em 1 ocorrência.

Quanto às aves, a ordem dos Passeriformes assinala 1.002 ocorrências; com relação aos mamíferos, representados principalmente pelas ordens Rodentia e Cingulata, ambos aparecem em 298 ocorrências; e no que diz respeito à ordem dos Répteis, a mais frequente é a Squamata, especificamente representada pela espécie *Tupinambis teguixim* (teiú), que sinaliza em 30 registros.

A Tabela 4 demonstra a questão:

Tabela 4: Frequência dos grupos e principais ordens nas ocorrências policiais de caça.

Aves	Passeriformes	Mamíferos	Rodentia e Cingulata	Répteis	Squamata	Anfíbios	Anura
1.083	1.002	320	298	53	30	1	1

Em relação ao número de espécimes abatidos ou apanhados no meio ambiente, considerando-se, por conseguinte, os atos de caça apanhar, matar e a conduta transportar, as espécies que se evidenciam são as seguintes (Tabela 5):

Tabela 5: Quantidade de espécimes das espécies mais apanhadas, mortas e transportadas.

	<i>Dasytus novemcinctus</i> (tatu-galinha)	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (capivara)	<i>Patagioenas picazuro</i> (pomba)	<i>Saltator similis</i> (trinca-ferro)	<i>Sicalis flaveola</i> (canário-da-terra)	<i>Sporophila caerulescens</i> (coleirinho-papa-capim)
nº de espécimes capturados (ato de caça apanhar)	-	-	-	93	85	121
nº de espécimes	72	202	101	-	-	

abatidos (ato de caça matar)						
n° de espécimes capturados e/ou abatidos transportados (transportar)	-	32	-	25	862	25

A frequência dos instrumentos utilizados como estratégia para a perpetração dos atos de caça está disposta na Tabela 6:

Tabela 6: Petrechos ou instrumentos utilizados nos atos de caça e suas frequências.

Petrechos ou instrumentos	Frequência nas ocorrências policiais
alçapão	1.044
arapuca	14
arma de fogo	398
armadilhas outras	35
cachorro	147
canhãozinho	19
carabina de pressão	34
ceva	17
estilingue	19
embarcação	83
fisga	70
jaula	9
laço	45
jequi	14
jirau	14
pio	19
rede de caça	80
visgo	22

Quanto ao número de caçadores, há ocorrência com a participação de até 7 pessoas. A Tabela 7 relaciona número de caçadores por ocorrência, a respectiva quantidade de ocorrências, os principais instrumentos utilizados e a Ordem mais frequente.

Tabela 7: Quantidade de caçadores por ato de caça, considerando-se as Ordens mais frequentes.

	n° de ocorrências	n° ocor. caçar	n° ocor. perseguir	ato de caça			
				n° ocor. apanhar e da Ordem mais frequente	n° ocor. matar e da Ordem mais frequente	n° ocor. utilizar e da Ordem mais frequente	n° ocor. transportar e da Ordem mais frequente
1 caçador	1.321	220 ^A	2 ^{A2}	126 ^{A3} (103 passer.)	188 ^{A4} (108 Rodentia e Cingulata)	736 ^{A5} (734 passer.)	49 ^{A6} (17 passer.) (22 Rodentia e Cingulata)
2 caçadores	357	142 ^B	-	36 ^{B3} (30 passer.)	85 ^{B4} (58 Rodentia e Cingulata)	61 ^{B5} (61 passer.)	33 ^{B6} (7 passer.) (20 Rodentia e Cingulata)
3 caçadores	157	70 ^C	-	10 ^{C3}	43 ^{C4}	22 ^{C5}	12 ^{C6}

				(9 passer.)	(35 Rodentia e Cingulata)	(22 passer.)	(3 passer.) (7 Rodentia e Cingulata)
4 caçadores	63	26 ^D	-	1 ^{D3}	25 ^{D4} (20 Rodentia e Cingulata)	6 ^{D5} (6 passer.)	5 ^{D6} (2 passer.) (3 Rodentia e Cingulata)
5 caçadores	10	4 ^E	-	-	5 ^{E4} (5 Rodentia e Cingulata)	1 ^{E5} (1 passer.)	-
6 caçadores	4	3 ^F	-	-	-	1 ^{F5} (1 passer.)	-
7 caçadores	1	1 ^G	-	-	-	-	-

Legenda:

- A – 72 ocorrências com emprego de arma de fogo; 71 com alçapão e 101 com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); A2 - sem utilização de petrechos; A3 – 100 ocorrências com emprego de alçapão e 16 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); A4 - 88 ocorrências com emprego de arma de fogo e 48 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); A5 – 728 ocorrências com o emprego de alçapão e 20 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); A6 – 13 ocorrências com emprego de alçapão e 8 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente).
- B – 88 ocorrências com emprego de arma de fogo; 38 com o auxílio de cachorros e 82 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); B3 – 23 ocorrências com emprego de alçapão e 9 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); B4 – 40 ocorrências com emprego de arma de fogo e 38 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); B5 – 60 ocorrências com emprego de alçapão e 6 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); B6 – 5 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente).
- C – 45 ocorrências com emprego de arma de fogo; 24 com o auxílio de cachorros e 47 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); C3 – 7 ocorrências com emprego de alçapão e 2 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); C4 – 26 ocorrências com emprego de arma de fogo e 22 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); C5 – 21 ocorrências com emprego de alçapão e 2 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); C6 – 6 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente).
- D – 9 ocorrências com emprego de arma de fogo; 9 com auxílio de cachorros e 19 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); D3 – 1 ocorrência com emprego de estilingue; D4 – 13 ocorrências com emprego de arma de fogo e 14 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); D5 – 6 ocorrências com emprego de alçapão; D6 – 2 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente).
- E – 3 ocorrências com emprego de arma de fogo e 2 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); E4 – 2 ocorrências com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); E5 – 1 ocorrência com emprego de alçapão.
- F – 2 ocorrências com emprego de arma de fogo e 1 ocorrência com petrechos especializados ou típicos (singular ou conjuntamente); F5 - 1 ocorrência com emprego de alçapão.
- G – 1 ocorrência com emprego de arma de fogo.

Em 455 ocorrências, aparelhos especiais ou típicos são registrados, singularmente ou em concurso entre eles. A Tabela 7 também traduz a caça ocasionada por intermédio de instrumentos especiais.

A Figura 2 informa os locais onde se registram as atividades de caças especializadas, ocorrências em que os infratores prepararam-se especialmente para executá-las.

Ocorrências que guardam características singulares, atestadas, sobretudo, pelas características dos instrumentos que foram surpreendidos em sua posse, geralmente

concebidos quase que exclusivamente para a prática ilegal e predatória em desfavor da fauna silvestre, citam-se os cachorros de caça (treinados especialmente), as físgas, os canhãozinhos etc.

A Tabela 8 mostra a quantidade de ocorrências especializadas em relação ao número de caçadores para executá-las.

Tabela 8: Número de ocorrências especializadas em relação à quantidade de caçadores.

	nº total de ocorrências	nº de ocorrência especializada
1 caçador	1321	192
2 caçadores	357	140
3 caçadores	157	79
4 caçadores	63	36
5 caçadores	10	6
6 caçadores	4	1
7 caçadores	1	1

Para a composição da caça de controle, além das menções inseridas nos históricos dos BOPAmb, consideraram-se as espécies alvo, a quantidade de espécimes objetos dos atos de caça e o ato de caça (geralmente matar).

Desta forma, a Tabela 9 expõe as ocorrências componentes da caça de controle:

Tabela 9: Dados de ocorrências que compuseram a caça de controle.

espécie	ato de caça	nº de espécimes envolvidos	petrechos utilizados	frequência nas ocorrências
<i>Cerdocyon thous</i> (cachorro-do-mato) ¹	matar	2	arma de fogo	2
<i>Colaptes campestris</i> (pica-pau-do-campo) ²	matar	1	-	1
<i>Crotalus durissus</i> (cascavel) ²	matar	1	arma de fogo	1
<i>Eunectes murinus</i> (sucuri) ^{1 e 2}	matar e transportar	9	cachorro, outras armadilhas e não identificados	9
<i>Harpia harpya</i> (gavião real) ²	matar	1	estilingue	1
<i>Lontra longicaudis</i> (lontra) ²	matar	1	arma de fogo	1
<i>Nasua nasua</i> (quati) ^{1 e 2}	matar	10	arma de fogo	5
<i>Patagioenas picazuro</i> (pomba) ^{1 e 2}	matar	70	arma de fogo	2
<i>Progne chalybea</i> (andorinha) ²	matar	9	-	1
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (maritaca) ^{1 e 2}	matar	2	carabina de pressão	3
<i>Ramphastos toco</i> (tucano-toco) ²	matar	14	arma de fogo	2
<i>Sapajus spp</i> (macaco-prego) ¹	perseguir	1	-	1

Tangara sayaca (sanhaço)²	matar	7	-	1
---	-------	---	---	---

Legenda: ¹ – Policiamento ostensivo; ² - Denúncia

No que pertine às espécies incluídas na Lista Vermelha Paulista (Decreto Estadual 60.133/14), a Figura 3 possibilita a visualização dos atos de caça perpetrados contra as espécies Ameaçadas, Quase Ameaçadas e as Deficientes de Dados.

São 213 ocorrências frequentadas por espécies listadas no Decreto paulista, totalizando 19 espécies.

A Figura 4 expõe 861 ocorrências havidas em áreas oficialmente urbanas, destacando-se as regiões onde se deram, bem como as quatro espécies mais caçadas nas cidades.

As denúncias são responsáveis pelo acionamento da Polícia Militar Ambiental em 778 ocorrências. A Figura 5 demonstra as localidades onde a sociedade mais noticia os atos de caça ilegais contra a fauna silvestre ao Policiamento Ambiental, bem como as ocorrências atendidas por intermédio do policiamento ostensivo.

A Figura 6 esboça a caça de espécies cinegéticas. Ao todo são 391 ocorrências, envolvendo 26 espécies, cujas características possibilitam, a depender da forma como apresentam-se as ocorrências policiais, inferir tratarem-se de espécies participantes da modalidade de caça de subsistência.

As Figuras 7, 8, 9 e 10 demonstram as ocorrências de caça praticadas no Estado de São Paulo levando-se em conta o Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS), realizados nos anos de 2008, 2010, 2012 e 2014.

O IPRS é criado pela Lei Est. 10.765, de 19 de fevereiro de 2001 (São Paulo, 2001), é concebido através de dados informados pelos municípios e considera indicadores de resultados, esforços e participação social, especialmente nas áreas de saúde, educação, renda, finanças públicas, desenvolvimento urbano, combate à exploração sexual da criança e do adolescente, gravidez precoce das adolescentes e trabalho infanto-juvenil (art. 1º, § 1º).

A Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE é a responsável pela coleta das informações municipais geram uma tipologia que classifica os municípios do Estado em cinco grupos (Secretaria do Meio Ambiente SP, 2018):

(i) Grupo 1: Municípios que se caracterizam por um nível elevado de riqueza com bons níveis nos indicadores sociais;

(ii) Grupo 2: Municípios que, embora com níveis de riqueza elevados, não são capazes de atingir bons indicadores sociais;

(iii) Grupo 3: Municípios com nível de riqueza baixo, mas com bons indicadores sociais;

(iv) Grupo 4: Municípios que apresentam baixos níveis de riqueza e níveis intermediários de longevidade e/ou escolaridade;

(v) Grupo 5: Municípios mais desfavorecidos do Estado, tanto em riqueza como nos indicadores sociais.

Figura 2: Atos de caça praticados com petrechos especiais ou típicos (Caça Especializada)



Figura 2.

Figura 3: Atos de caça praticados em desfavor das espécies integrantes da Lista Vermelha Paulista.

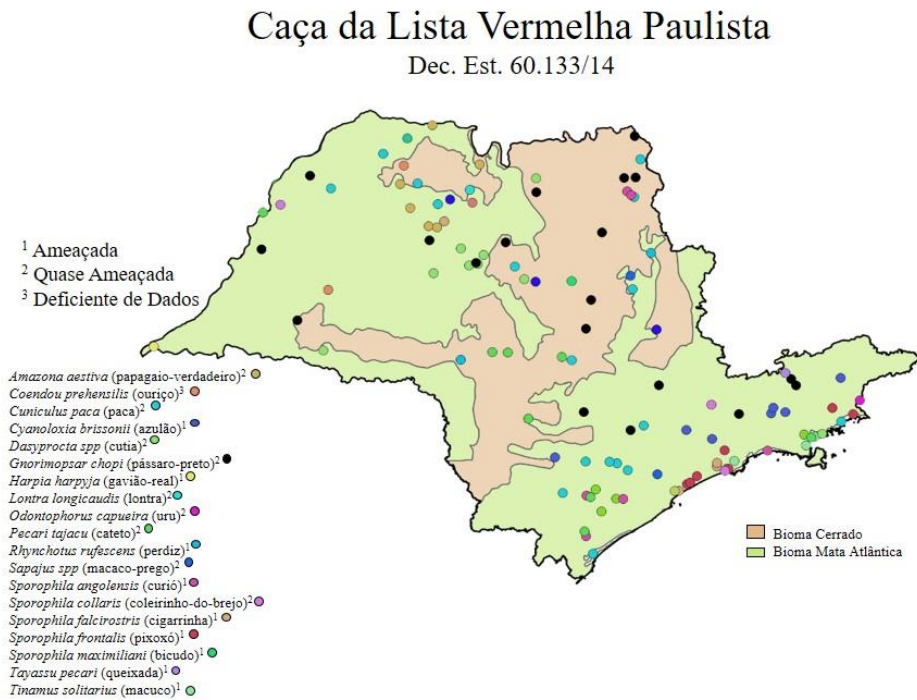


Figura 3.

Figura 4: Atos de caça praticados em ambientes declarados oficialmente como urbanos.

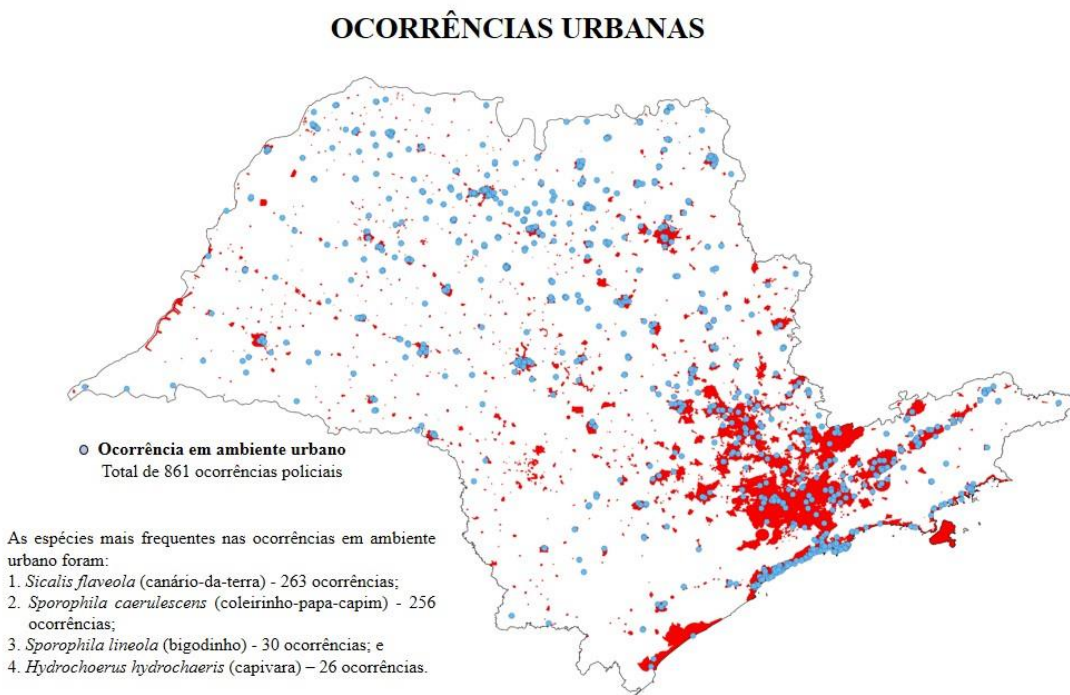


Figura 4.

Figura 5: Atos de caça constatados pelo Policiamento Ambiental através do policiamento ostensivo e denúncias.

CONSTATAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE CAÇA – DENÚNCIA OU POLICIAMENTO OSTENSIVO

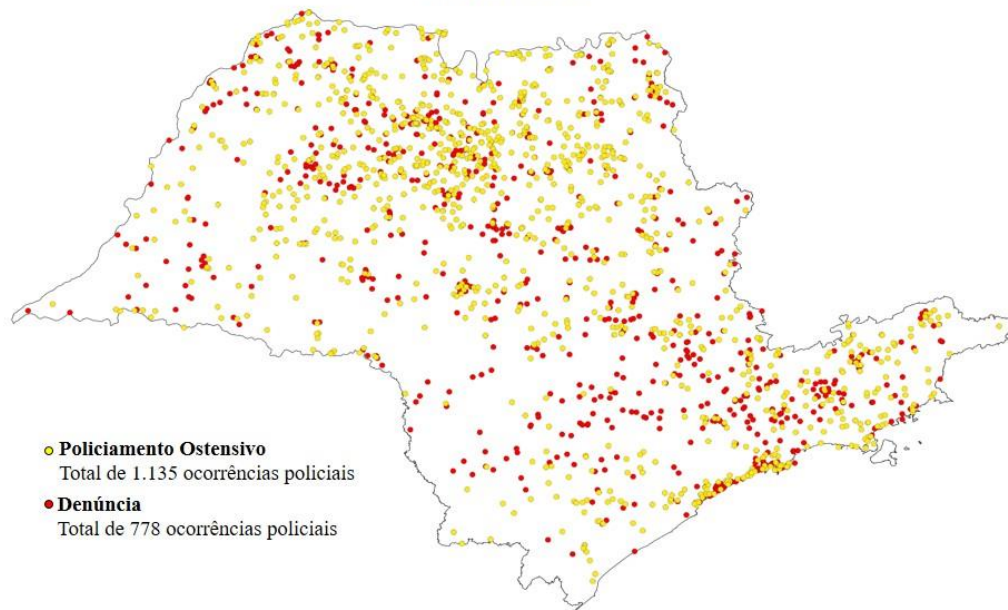


Figura 5.

Figura 6: Atos de caça praticados em desfavor de espécies cinegéticas.

OCORRÊNCIAS DE CAÇA DE ESPÉCIES CINEGÉTICAS

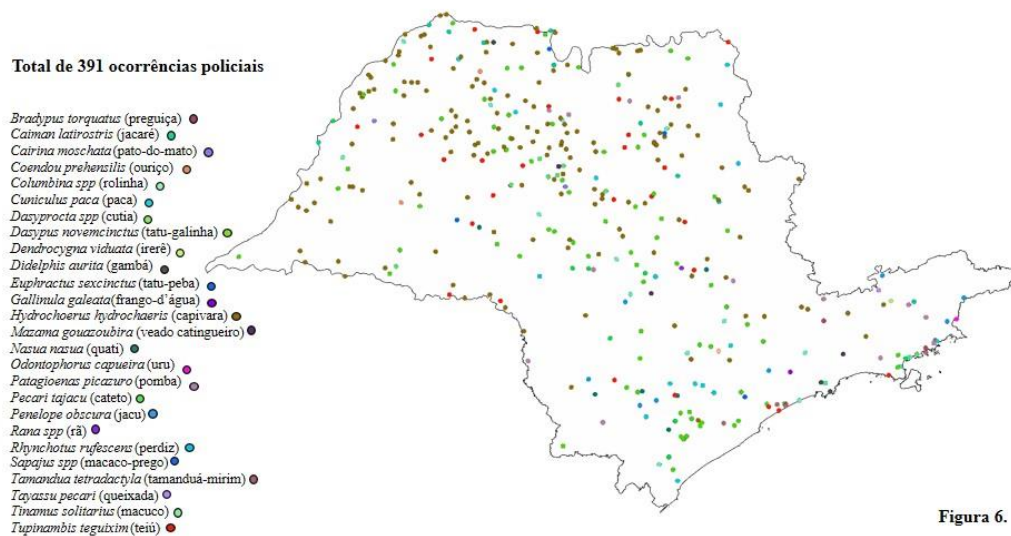


Figura 6.

Figura 7: Atos de caça distribuídos no Estado de São Paulo de acordo com o Índice Paulista de Responsabilidade Social, produzido no ano de 2008.

OCORRÊNCIAS DE CAÇA DISTRIBUÍDAS NO ESTADO DE ACORDO COM O ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE - IPRS 2008

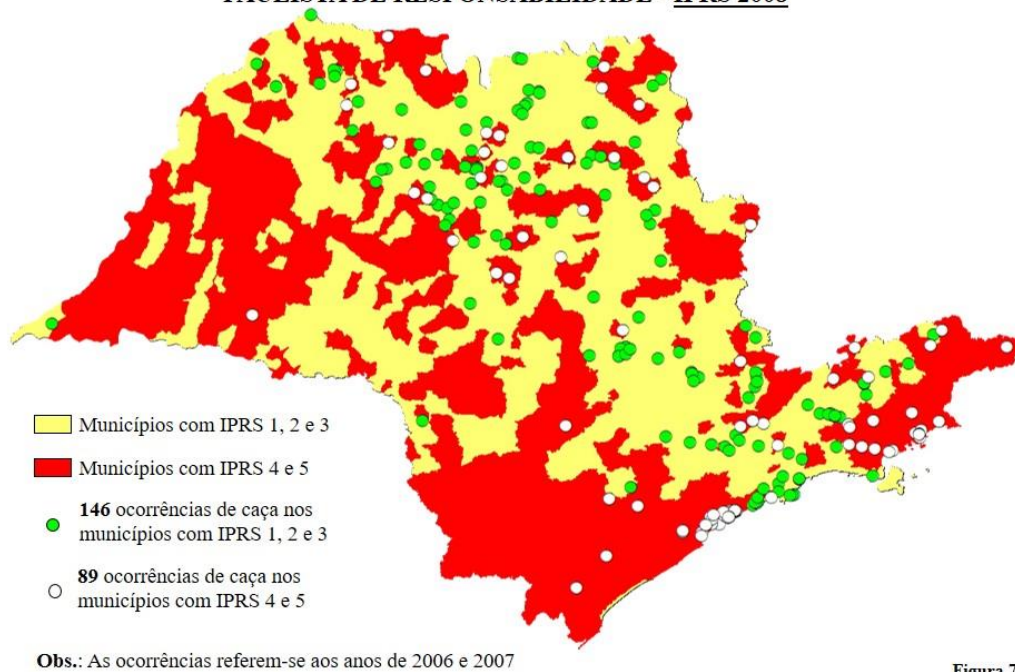


Figura 7.

Figura 8: Atos de caça distribuídos no Estado de São Paulo de acordo com o Índice Paulista de Responsabilidade Social, produzido no ano de 2010.

OCORRÊNCIAS DE CAÇA DISTRIBUÍDAS NO ESTADO DE ACORDO COM O ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE - IPRS 2010

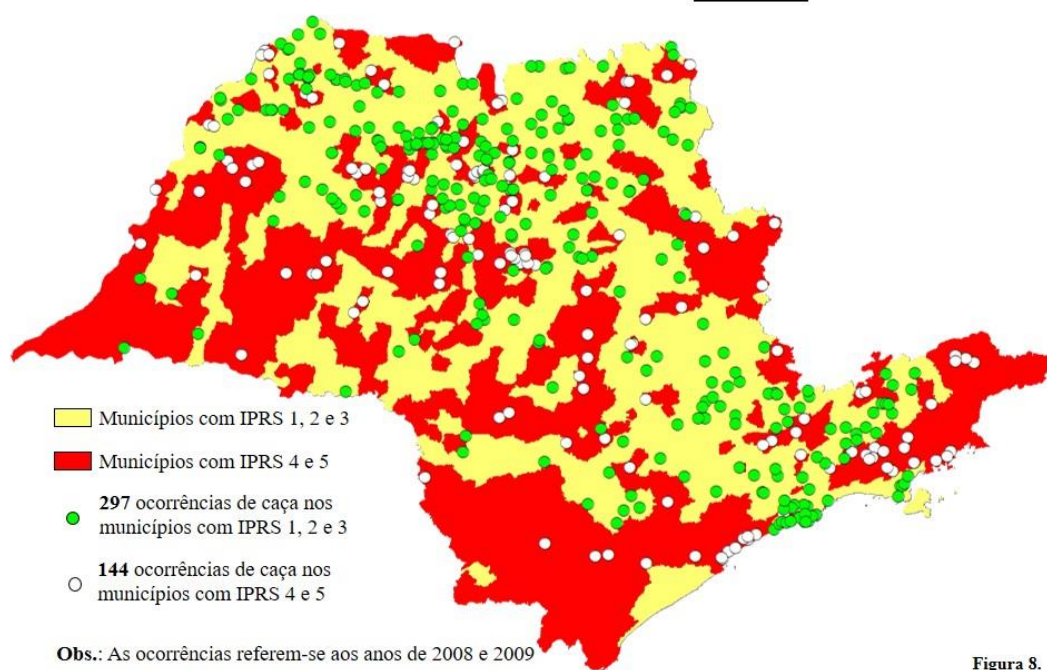


Figura 8.

Figura 9: Atos de caça distribuídos no Estado de São Paulo de acordo com o Índice Paulista de Responsabilidade Social, produzido no ano de 2012.

OCORRÊNCIAS DE CAÇA DISTRIBUÍDAS NO ESTADO DE ACORDO COM O ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE - IPRS 2012

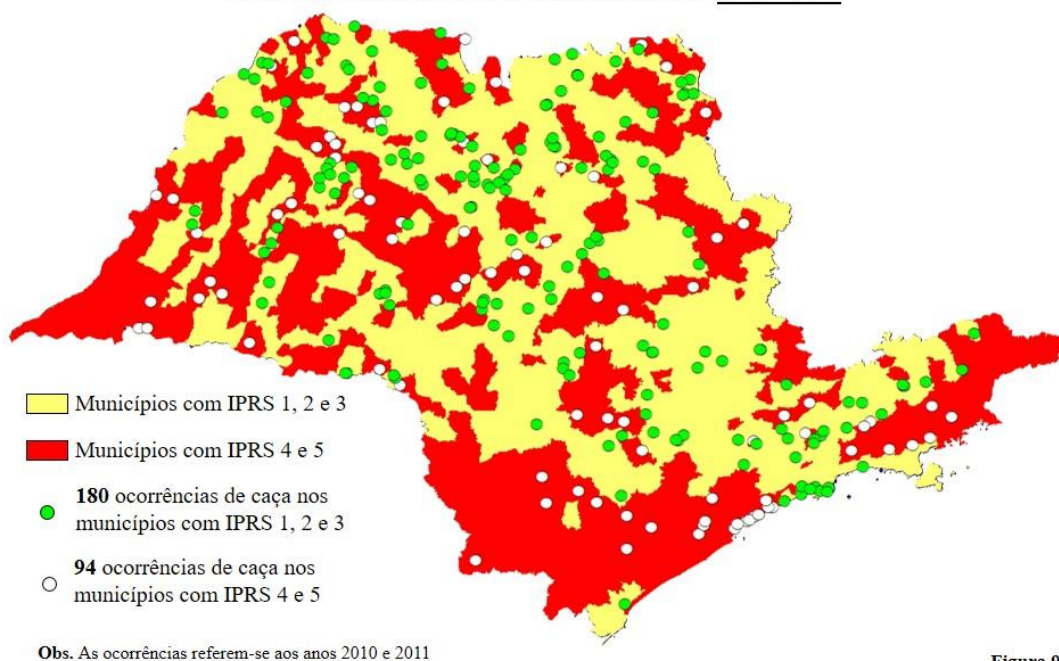


Figura 9.

Figura 10: Atos de caça distribuídos no Estado de São Paulo de acordo com o Índice Paulista de Responsabilidade Social, produzido no ano de 2014.

OCORRÊNCIAS DE CAÇA DISTRIBUÍDAS NO ESTADO DE ACORDO COM O ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE - IPRS 2014

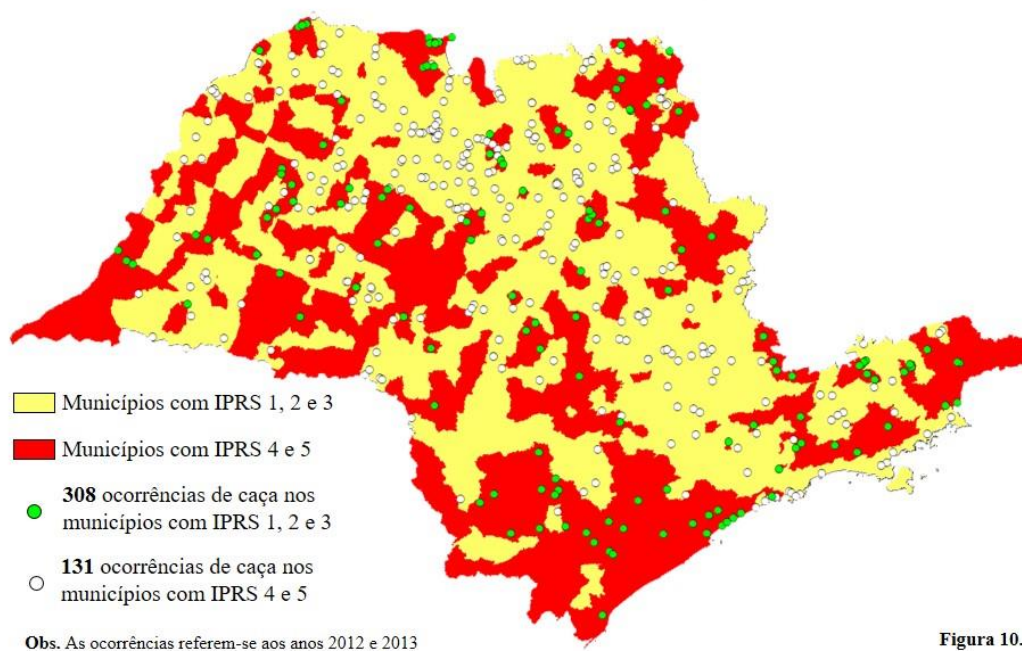


Figura 10.

Apesar de os resultados obtidos dos BOPAmb da Polícia Militar Ambiental do Estado de São Paulo terem sido descritos anualmente (Tabela 1), os valores devem ser aceitos como aleatórios, sua flutuação está diretamente relacionada ao número de denúncias realizadas pela sociedade e à intensidade e rigor do policiamento.

Ao Policiamento Ambiental, por determinação da Constituição de São Paulo, incumbe a prevenção e repressão das infrações contra o meio ambiente, o que vale dizer que o policiamento direcionado aos atos de caça é apenas uma de suas funções.

A quantidade de ocorrências de caça ilegal atendidas pela Polícia Militar do Estado de São Paulo é relevante, principalmente se comparada com a de outros Estados.

Chagas et al. (2015) reportaram-se por meio de ofícios às polícias militares ambientais de 17 estados da federação, questionando-as sobre ocorrências de caça e pesca ilegal, havidas nos anos de 2013 e 2014.

Os resultados foram apresentados em tabelas por regiões, o sudeste do país representou-se pelos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. A Polícia Militar Ambiental paulista não se fez presente no estudo.

Exemplificando-se, as polícias militares ambientais do sudeste apreenderam, por conta de caça ilegal, 10 espécimes de aves no biênio indicado. A Polícia Militar Ambiental de São Paulo, considerando-se os atos de caça apanhar e utilizar, no mesmo período, confiscou 362 indivíduos de espécies de aves.

A polícia do país, que se fez includente do trabalho, que mais apreendeu aves provenientes da caça ilegal foi a do Espírito Santo, 330 espécimes. Portanto, ainda abaixo dos números angariados da polícia paulista.

Ressalta-se que o trabalho dos citados autores trazem a quantidade de unidades de animais apreendidos e não a quantidade de ocorrências atendidas pelas polícias estaduais. Certamente, a quantidade de espécimes, *de per si*, não demonstra o quanto se caça em cada Estado.

A Carta da Caça Paulista talvez não se ajusta ao objetivo de evidenciar em que região do Estado os atos de caça têm maior frequência, pois a aleatoriedade do emprego do Policiamento Ambiental enviesaria a conclusão.

Mas, considerando-se que o período avaliado é razoavelmente extenso, dez anos, para a avaliação de alguns padrões de caça o fator intensidade de policiamento pode estar diluído ao longo do tempo.

Os resultados são suficientes para destacar se há ou não caça de subsistência, de necessidade, amadora, recreativa e de controle no Estado; os animais alvos ou os principais petrechos utilizados, independentemente de levar-se em conta o número de patrulhas destinadas ao policiamento dos atos de caça.

A flutuação, desta feita, não inviabiliza a análise dos resultados enquanto ensejadores de parâmetros para a análise dos padrões de caça no Estado.

O georeferenciamento das ocorrências possibilita a utilização de meta dados, identifica a paisagem, região, município ou cidade onde se deram os atos de caça que, somados às informações de cada ocorrência, oportuniza o entendimento das características dessa atividade no Estado.

Reforça-se que a estatística abarca apenas os atos de caça cujos autores foram autuados ou presos pelo órgão ambiental referido.

No período temporal avaliado, dos 645 municípios paulistas, em 481 pelo menos uma ocorrência de caça foi atendida pelo Policiamento Ambiental, ou seja, em 74,6% do Estado atesta-se a atividade ilegal da caça de animais silvestres.

A julgar pela espacialização dos atos de caça (Carta da Caça Paulista), pode-se aventar que em todo o Estado de São Paulo eles acontecem em maior ou menor frequência.

Mais da metade das ocorrências de caça atendidas pela Polícia Militar Ambiental assenta-se em desfavor das Aves, seguida dos Mamíferos, Répteis e minimamente pelos Anfíbios.

O ato de caça mais frequente é o de utilizar, explica-se pela maior quantidade de ocorrências envolvendo as Aves, especificamente a ordem dos Passeriformes. Aliás, dos 481 municípios em que houve ao menos uma ocorrência de caça, 342 deles marcam um ato de caça envolvendo os Passeriformes.

O ato de caça caçar aparece logo em seguida, a julgar pelos principais petrechos utilizados, excluindo-se as ocorrências em que a arma de fogo tenha sido o

único instrumento empregado na caça, pode-se inferir que tenha sido praticado com o intuito do abate ou apanha de Mamíferos e Répteis. Desta forma, o número de ocorrências do ato de caça caçar para estes dois grupos aparecem na Tabela 10 e no Gráfico 1 como sendo um só.

Posteriormente, os atos de caça matar e transportar mostram-se mais frequentes nas ocorrências com Mamíferos.

Por fim, e não poderia ser diferente em razão da dificuldade do policial flagrar o caçador no encalço de um animal da fauna silvestre, o ato de caça perseguir foi atestado muito pouco.

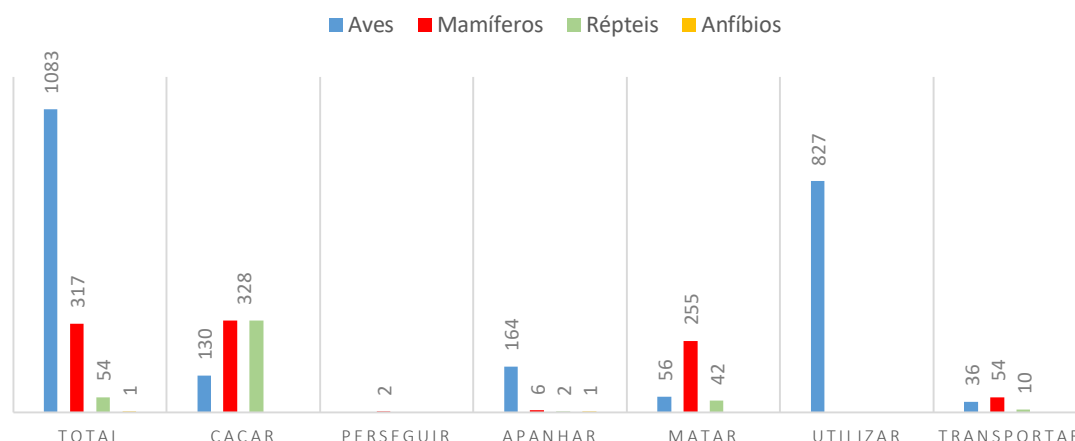
A Tabela 10 e o Gráfico 1 elucidam a questão, descrevem quantas vezes cada grupo de animais apareceu nos registros oficiais, respectivamente com o ato de caça contra eles levados a efeito:

Tabela 10: Quantidade de ocorrências por ato de caça e frequência das classes de animais.

	CAÇAR	PERSERGUIR	APANHAR	MATAR	UTILIZAR	TRANSPORTAR	TOTAL
AVES	130	-	164	56	827	36	1083
MAMÍFEROS	328*	2	6	255	-	54	317
RÉPTEIS	328*	-	2	42	-	10	54
ANFÍBIOS	-	-	1	-	-	-	1

* De acordo com as características das ocorrências, o ato de caça caçar poderia ser empregado tanto em desfavor dos Mamíferos quanto dos Répteis.

Gráfico 1: Quantidade de ocorrências por ato de caça e frequência das classes de animais.



Observação: De ressaltar-se que os valores totais não expressam todas as ocorrências policiais (n=1.913) porque para alguns atos de caça não é possível apontar quais classes seriam seus objetos.

O ato de caça matar aparece mais para a classe dos Mamíferos, os atos de apanhar e utilizar para as Aves, o que não se ostenta qualquer contratempo, o resultado é o esperado.

Não há possibilidade de produzir maiores discussões sobre a quantidade de espécimes apanhados, mortos ou transportados, cujos números estampam-se nas Tabelas 3 e 5, pois são escassos os trabalhos que investigaram as populações das espécies mais frequentes neste trabalho.

Salienta-se a importância da análise com acuidade dos números descritos nas Tabelas mencionadas, principalmente para estabelecer o *quantum* do dano produzido na fauna.

Essa análise apoiaria demasiadamente a aplicação do direito. É dependente, em muitas ocasiões, a exata determinação do dano ambiental (*in casu*, da fauna silvestre), para que se possa atestar a ofensa ao objeto juridicamente tutelado e viabilizar a responsabilização do infrator.

O ato de caça transportar, entretanto, enseja pouco mais de reflexão, uma vez que as Aves são menos frequentes neste ato de caça, contudo a quantidade de espécimes transportados, vide Tabela 3, em muito ultrapassa a de Mamíferos, estes presentes em maior número de ocorrências.

Foram transportados ao todo 1.037 (Aves, Mamíferos e Répteis) espécimes provenientes da caça ilegal. Destes, 957 referem-se tão somente à classe das Aves, 92,3%

dos animais surpreendidos no transporte ilegal dizem respeito às Aves. Desta classe, 923 são pássaros, o que representa 89% de todos os bichos apreendidos em trânsito.

Conforme apregoado neste trabalho, a maneira pela qual se dão os atos de caça e pós-caça indicam a existência ou não do tráfico de animais silvestres.

Em apenas duas ocorrências de transporte, o Policiamento Ambiental apreendeu 857 *Sicalis flaveola* (canário-da-terra), uma na rodovia Castelo Branco, município de Itu, veículo com dois ocupantes carregava 810 espécimes; a outra em estrada municipal da cidade de Americana, um infrator transportava 47 indivíduos da espécie.

As ocorrências ora destacadas, a julgar, principalmente, pela quantidade de indivíduos apreendidos, tratam-se de ações ligadas a tráfico de animais da fauna silvestre.

Referem-se a uma espécie silvestre, ocorrente no Estado de São Paulo, e apreendidas dos traficantes quando recentemente capturadas, ante o informado pelos expedientes lavrados pelo Policiamento Ambiental.

O estudo abaixo acerca dos registros policiais referentes aos Passeriformes explica o tráfico interno paulista.

Ainda concernente ao Gráfico supra, pode-se afirmar que a caça no Estado de São Paulo tem por alvo principal as Aves, somando-se as ocorrências em que estiveram presentes mais as relativas aos atos de caça caçar, cujos petrechos indiquem sua procura (alçapão, visgo, arapuca etc.), obtém-se a cifra de 1.213 ocorrências (n=1083+130), ou seja, 63,4% da caça paulista é voltada às Aves.

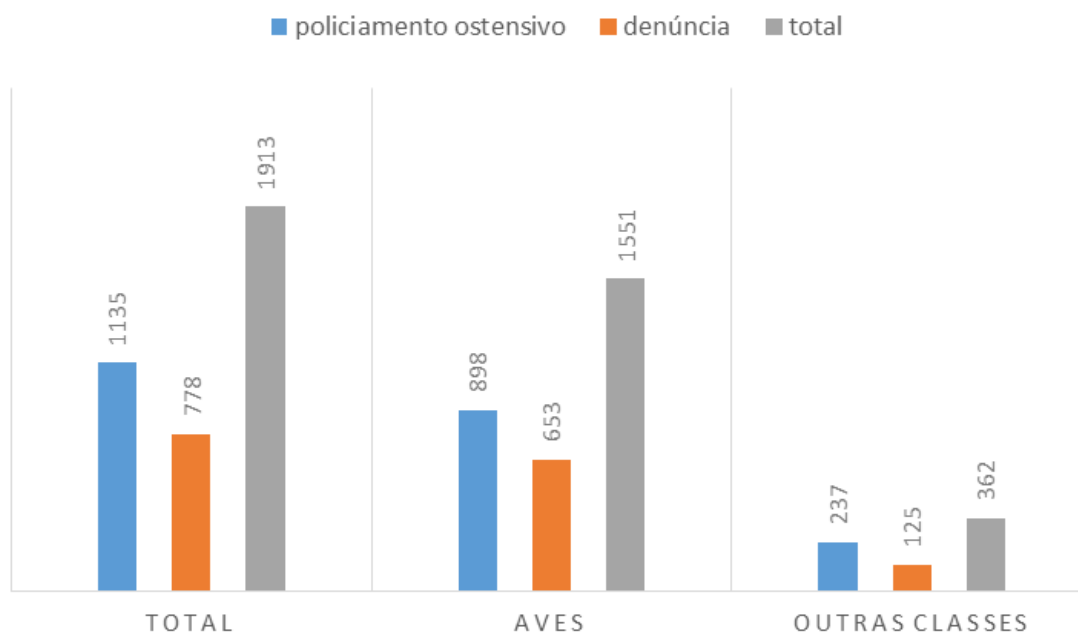
A constatação é reforçada quando se analisa os números frente à origem das ocorrências atendidas pelo Policiamento Ambiental, se por policiamento ostensivo ou denúncia, através do descrito pela Figura 5.

As ocorrências de caça assistidas pelo Policiamento Ambiental em virtude de caça, cujo acionamento tenha sido denúncia, atingem a cifra de 778. Destas, 83,93% (n=653) referem-se a atos de caça impostos às Aves.

Levando-se em conta os fatos policiais de caça atendidos pelo órgão de polícia por meio do policiamento ostensivo (n=1.135), 79,11% deles ajustam-se aos atos de caça destinados às Aves.

Por conseguinte, pode-se admitir que tanto a Polícia Militar Ambiental quanto a população atestam a frequência maior da caça voltada às Aves no Estado de São Paulo, o que denota certo padrão.

Gráfico 1: Quantidade de ocorrências atendidas pelo Policiamento Ambiental, considerando as ações de policiamento ostensivo e as denúncias, em relação à classe das Aves e outras.



As Aves são representadas mais frequentemente pela ordem dos Passeriformes (n=1.002), os Mamíferos pelas Rodentia e Cingulata (n=284) e os Répteis pela Squamata (n=30).

Ainda considerando-se a Figura 5, pode-se atestar que em todas as regiões do Estado as ocorrências policiais atendidas em razão do policiamento ostensivo suplantam às originárias por denúncia, exceto em uma parcela, que se inicia nas imediações da cidade de Bom Sucesso do Itararé, próximo à divisa do Estado do Paraná, até a região de Campinas, conforme destaca a Figura 5-A:

Figura 5-A: Região em que a quantidade de ocorrências policiais originadas por denúncias suplanta as constatadas pelo policiamento ostensivo.

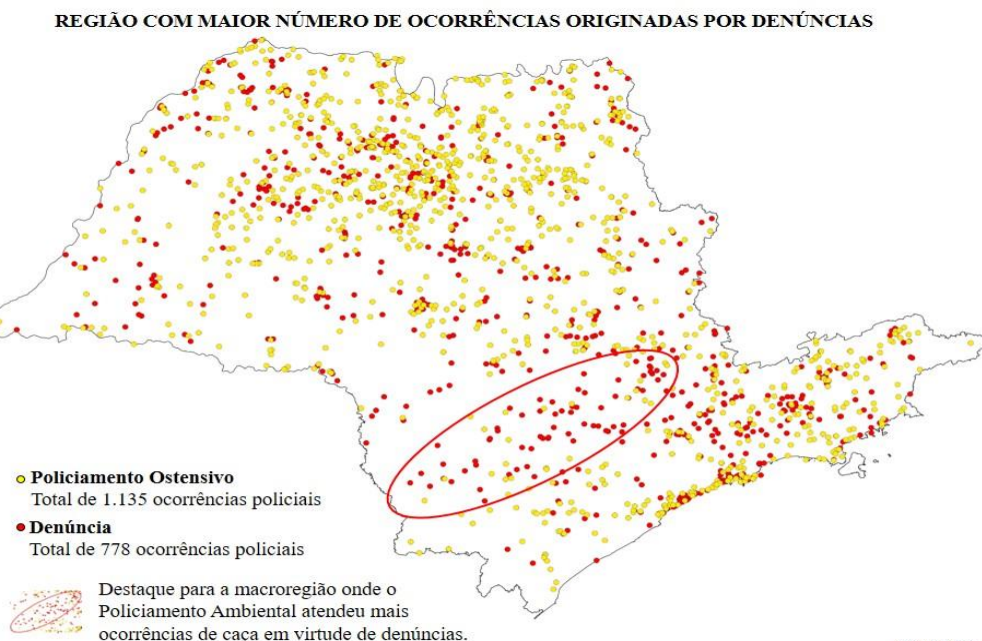


Figura 5-A.

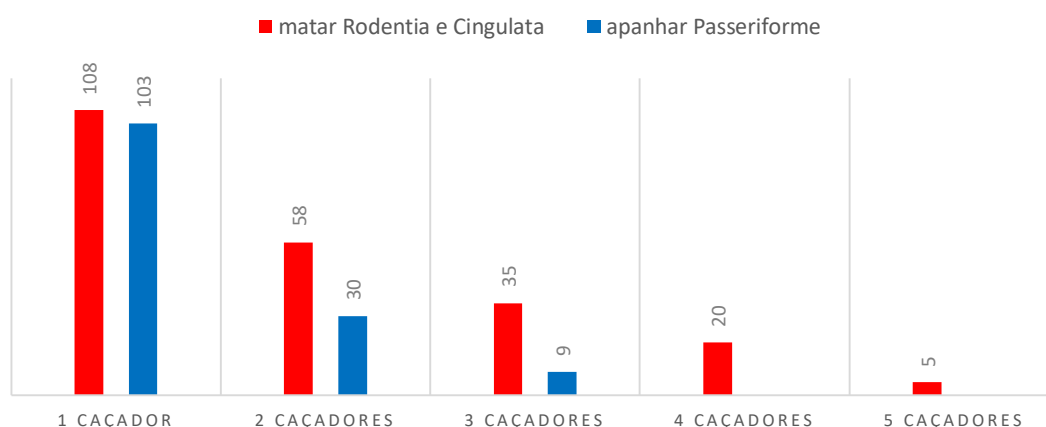
Exatamente 45% (n=861) de todas as ocorrências, conforme evidencia a Figura 4, sucederam-se em ambiente urbano, a maioria compuseram-se pelos Passeriformes, de acordo com a discussão adiante.

Avaliando-se a caça dessas ordens sob o aspecto da quantidade de caçadores por ocorrência, considerando-se apenas os atos de caça matar (Rodentia e Cingulata) e apanhar (Passeriformes), observa-se que usualmente é empregado apenas 1 caçador.

Ocorre, entretanto, que o número de caçadores é maior para a prática da caça contra as ordens Rodentia e Cingulata em relação à dos Passeriformes. Desta forma, conclui-se que para matar espécimes cinegéticos, empregam-se mais caçadores que para apanhar pássaros.

Este padrão é confirmado pelo Gráfico 3:

Gráfico 3: Quantidade de caçador em relação à ordem dos animais alvo.



Na medida em que o número de caçadores aumenta, também acontece com o percentual de ocorrências especializadas, um padrão aceitável, vez que muitos petrechos exigem a presença de caçadores que tenham conhecimento específico nos seus empregos.

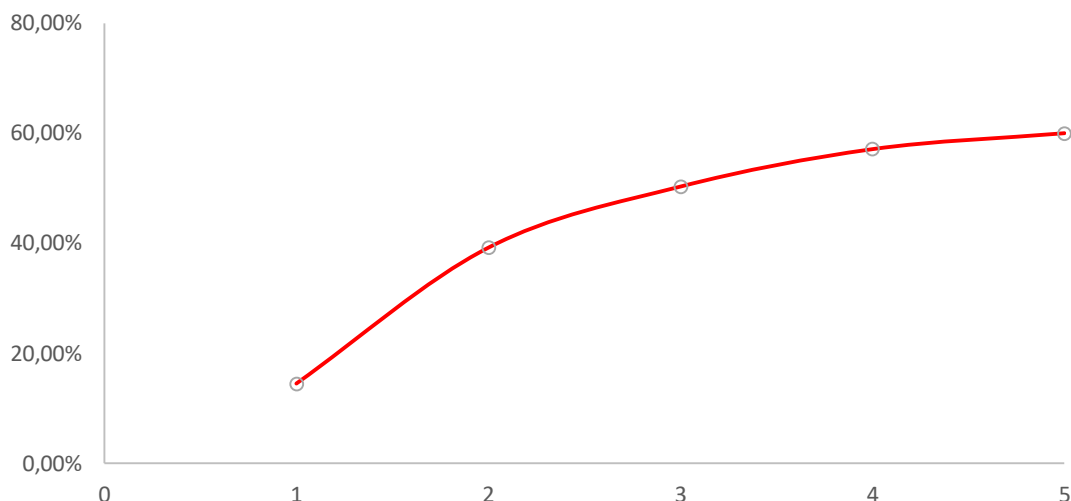
Por exemplo, a caça de capivara com cachorros, geralmente é realizada também com a fisga, rede de caça e arma de fogo; forma de caça que não se mostra eficaz se desenvolvida por apenas um caçador, a multiplicidade de petrechos exige maior quantidade de pessoas para manuseá-los.

Enquanto um ou mais caçadores fixam as redes de caça (também conhecidas por covos), usualmente em pequenos cursos d'água, outros caminham em direção à cabeceira do riacho com os cachorros, armas de fogo e fsgas. Ao caminharem em direção às redes de caça, os cachorros procuram pelos animais silvestres e quando os encontram, os direcionam para as redes.

Como as redes de caça são afuniladas, os bichos ficam nelas presos, o caçador os mata com tiro de arma de fogo ou com a fisga, fatores momentâneos indicam o modo ideal de abater o animal.

O Gráfico 4 evidencia o acima descrito:

Gráfico 4: Percentual de ocorrências especializadas em relação ao número de caçadores (até 5 caçadores)



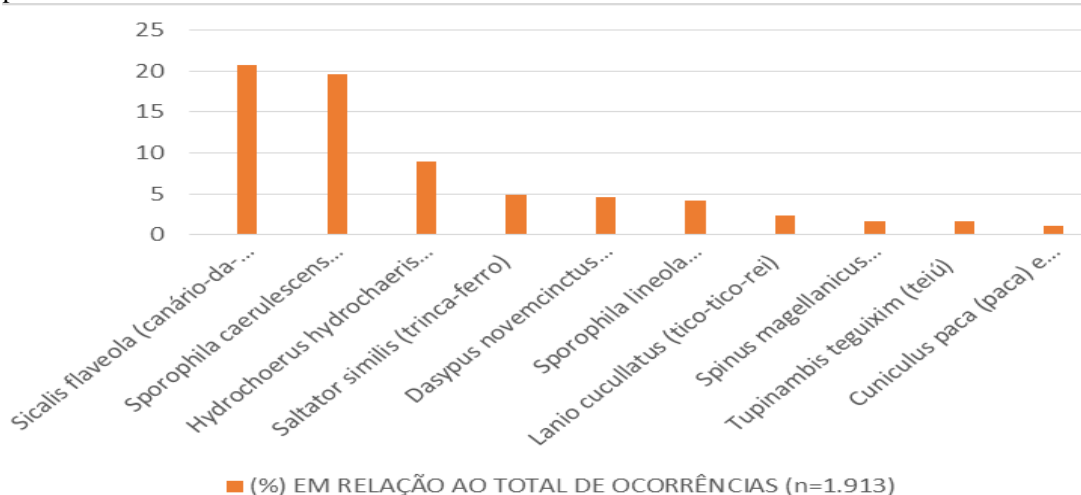
As dez espécies mais caçadas, as mais frequentes, aparecem em 1.336 ocorrências, portanto, em 70% do total de registros da Polícia Militar Ambiental, conforme indica a Tabela 2.

Pode-se asseverar que a caça paulista, apesar de aplicada contra várias espécies, tem alvos específicos, pois das 82 espécies alvos dos atos de caça (Tabela 3), apenas 10 delas são frequentes em 70% de todas as ocorrências policiais.

A frequência das três espécies mais caçadas, *Sicalis flaveola* (canário-da-terra), *Sporophila caeruleascens* (coleirinho-papa-capim), *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara), representa praticamente a metade (49,3%) das participações de todas as outras espécies.

O Gráfico 5 elucida o acima dissertado:

Gráfico 5: Percentual de frequência das 10 espécies mais caçadas em relação ao total de ocorrências policiais.



Conclui-se que apenas as espécies *Sicalis flaveola* (canário-da-terra) e *Sporophila caeruleascens* (coleirinho-papa-capim) atingem dois dígitos percentuais em relação ao montante geral de ocorrências, a partir da *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara), cuja frequência representa 9%, todas as outras espécies têm frequência abaixo de 5%.

Esta constatação, de certa maneira, não corrobora as compreensões engendradas por Ripple et al. (Op. cit., 2016) com relação à caça no mundo, o Mamífero mais frequente na caça paulista é a *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara), roedor abundante, cuja população está em crescimento, conforme depreende-se das observações do Policiamento Ambiental.

É certo que a *Cuniculus paca* (paca) encontra-se na Lista Vermelha Paulista, mas frequentou 22 ocorrências policiais, 1,1% de todas os registros policiais. Para cada indivíduo desta espécie frequente numa ocorrência, assinalam-se 7,86 espécimes de *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara).

7.1. Caça de espécies pertencentes à ordem dos Passeriformes

Das 10 espécies mais caçadas no Estado, 7 são da ordem Passeriformes. Estes números refletem o resultado apresentados em outros trabalhos. Viana e Zocche (2013), ao analisarem as apreensões de aves realizadas por um batalhão da Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina, atestaram que 91,8% delas dizem respeito a Passeriformes.

Os autores referenciam ainda as estatísticas publicadas pela RENCTAS, IBAMA e IBGE para demonstrarem que em praticamente todo o país a ordem dos Passeriformes é alvo principal dos infratores ambientais.

Gogliath et al. (2010), em trabalho analítico acerca da avifauna apreendida e entregue de forma voluntária no CETAS de Juiz de Fora/MG, igualmente conclui pela maior frequência dos Passeriformes. No CETAS da Paraíba (Pagano, 2009), 79% das espécies depositadas referem-se à esta ordem.

Igualmente, Dias e Matos (2015), ao analisarem a avifauna apreendida pelo pelotão de Polícia Ambiental de Sergipe, ressalta a frequência dos Passeriformes.

Das 7 espécies de Passeriformes mais caçadas, uma está na Lista Vermelha do Estado de São Paulo, *Gnorimopsar chopi* (pássaro-preto), com os *status* de Deficiente

de Dados e Quase Ameaçada. Esta espécie recebe o *status* de Menor Preocupação pela IUCN (2017).

Marini e Garcia (2005) afirmam que 35,5% das espécies incluídas na Lista Vermelha da IUCN do ano de 2004 tem como principal ameaça a apanha demasiada.

O fato de a ordem dos Passeriformes possuir 7 espécies entre as 10 mais caçadas no Estado não se mostra excepcional, vez que seguramente são os animais com frequência maior nos cativeiros de todo o mundo.

No Brasil, as normas legais permitem a criação dessas aves amadoristicamente, tamanha é a procura por elas. No Estado de São Paulo existem cerca de 90.000 criadores amadores de Passeriformes (SISPASS, 2018), mais de 1 milhão de espécimes mantidos em cativeiro.

Muitos desses criadores, inclusive, aderem à prática da caça ilegal para a manutenção de suas supostas criações.

Siconeli (2017), ao estudar o trabalho do Policiamento Ambiental paulista em 189 municípios, referente ao ano de 2015, nas regiões de Ribeirão Preto, São José do Rio Preto, Franca, Araraquara e São Carlos, atinente aos criadores amadoristas, atestou que próximo de 25% dos criadores visitados pela polícia possuíam pássaros com anilhas adulteradas ou falsificadas.

A Etno-ornitologia aborda a interação entre aves e os seres humanos, explica as razões e a forma pela qual se dá o relacionamento das aves com as pessoas. Farias e Alves afirmam que a Etno-ornitologia procura a compreensão do nexos cognitivo, cultural, comportamental e simbólico entre o homem e as aves.

Sick (1997) explica que a maioria dos Passeriformes possui vozes extraordinárias, motivo pelo qual é atraído por muitas pessoas, o canto exuberante os torna disputados. Adaptam-se essas aves facilmente ao cativeiro e somado à sua beleza e diversidade acabam por seduzir o homem (Ferreira e Glock 2004, Pimentel e Santos 2009).

Os Passeriformes estão presentes em 92,52% (n=1.002) das ocorrências relacionadas às aves (n=1.083) e em 52,38% de todos os registros de caça no período ora considerado (n=1913).

Ou seja, mais da metade das ocorrências de caça no Estado de São Paulo associa-se a espécies nativas pertencentes à ordem dos Passeriformes.

Contemplando-se o ato de caça caçar, cujos petrechos utilizados sejam o alçapão e o visgo, instrumentos usualmente para captura de pássaros, obtém-se mais 77 ocorrências, assim, em vez de 1.002 somar-se-iam 1.079 ocorrências envolvendo os Passeriformes.

As espécies de Passeriformes mais caçadas são *Sicalis flaveola* (canário-da-terra/n=396), *Sporophila caerulescens* (coleirinho-papa-capim/n=376) e *Saltator similis* (trinca-ferro/n=94), presenciam 866 ocorrências, alcançando quase metade dos assentamentos de caça, 45,3% (n=1.913).

Importante a informação assinalada pela Figura 4 com relação às espécies *Sicalis flaveola* (canário-da-terra) e *Sporophila caerulescens* (coleirinho-papa-capim), 66,4% e 68%, respectivamente, das ocorrências que as envolvem aconteceram em ambiente urbano.

O gênero *Sporophila* é apontado em 499 registros; mais de 1/4 (26,08%) de todas as ocorrências autuadas pela Polícia Militar Ambiental ligadas à caça ilegal concentra-se nas espécies do gênero em tela.

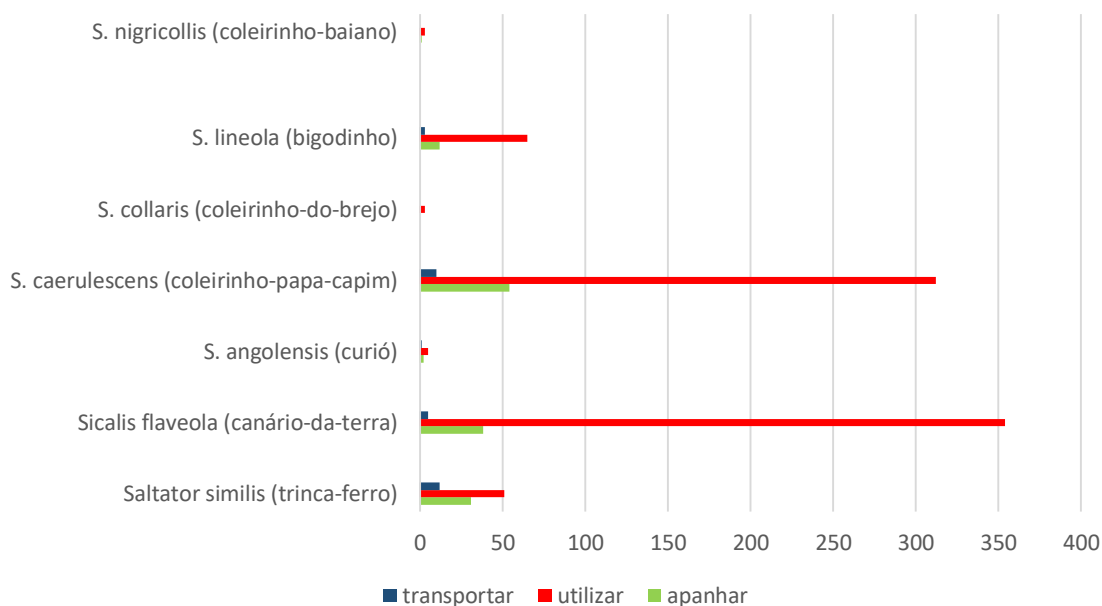
O relatório da RENCTAS (2017) destaca que sete espécies do gênero *Sporophila* estão entre as 30 mais procuradas pelo tráfico de animais silvestres pertencentes à ordem Passeriformes, quais sejam *Sporophila caerulescens* (coleirinho-papa-capim), *Sporophila nigricollis* (coleirinho-baiano), *Sporophila lineola* (bigodinho), *Sporophila collaris* (coleirinho-do-brejo), *Sporophila angolensis* (curió), *Sporophila albogularis* (golinho) e *Sporophila maximiliani* (bicudo).

O Gráfico 6 expõe estas espécies, com exceção da *Sporophila albogularis* (golinho) que não foi alvo de caça no Estado, com suas respectivas frequências e ato de caça a elas imposto.

Duas espécies foram inseridas por causa de sua assídua frequência, a *Saltator similis* (trinca-ferro) e a *Sicalis flaveola* (canário-da-terra).

Talvez as *Sporophila collaris* (coleirinho-do-brejo) e *Sporophila angolensis* (curió) não apareçam em frequência similar à das demais em razão de encontrarem-se listadas como Quase Ameaçada e Ameaçada, respectivamente.

Gráfico 6: Passeriformes mais frequentes nos atos de caça e mencionados pela RENCTAS (gênero *Sporophila*).



Excluindo-se as espécies *S. nigricollis* (coleirinho-baiano), *S. collaris* (coleirinho-do-brejo) e *S. angolensis* (curió), todas as outras participam dos atos de caça utilizar, apanhar e transportar, de modo a denotar a tentativa de captura (ato de caça utilizar), a própria captura (ato de caça apanhar) e, posteriormente, o encaminhamento dos espécimes apanhados, o transporte (ato de caça transportar).

O fato de haver tentativa de apanha destas espécies, que se traduz no ato de caça utilizar, efetiva apanha e o posterior transporte, possibilita a inferência da premissa de que exista tráfico interno no Estado de São Paulo desses pássaros.

Pode-se afirmar, então, que o Estado não apenas recebe animais silvestres oriundos de outras localidades do país. Em seu território há, efetivamente, a caça de algumas espécies que são alvo do tráfico nacional e internacional, conforme anuncia a RENCTAS (op cit. 2017).

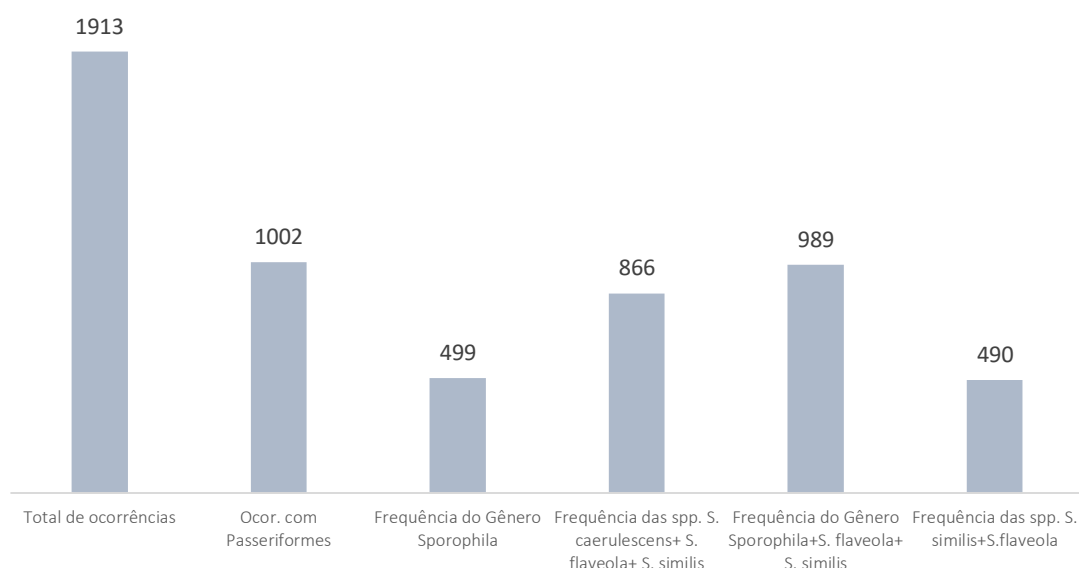
Exemplifica-se a conclusão destacada por meio de duas ocorrências havidas, ambas envolvendo o ato de caça apanhar, uma no município de Icém e a outra em Santo André. Na primeira, houve a captura de 12 espécimes de *Saltator similis* (trinca-ferro) e na segunda 16 de *Sporophila frontalis* (pixoxó).

A quantidade excessiva de apanha de uma mesma espécie é indicador de que seja participante do tráfico de animais silvestres, não se trata de caça para a manutenção sob a guarda daquele que os caçou.

A RENCTAS (op. cit 2017) estima que as espécies mais criadas são a *Sporophila angolensis* (curió), *Sporophila maximiliani* (bicudo), *Saltator similis* (trinca-ferro), *Sporophila collaris* (coleirinho-do-brejo) e o *Sicalis flaveola* (canário-da-terra). A frequência nas ocorrências policiais apenas das espécies *Saltator similis* (trinca-ferro) e *Sicalis flaveola* (canário-da-terra) é de 490.

Por conseguinte, o gênero *Sporophila* acrescido das duas espécies ora destacadas são frequentes 989 vezes.

Gráfico 7: Frequência dos Passeriformes mais ocorrentes.



Vale dizer, destarte, que as ocorrências contendo as espécies *Saltator similis* (trinca-ferro) e *Sicalis flaveola* (canário-da-terra), duas das mais criadas em cativeiros legalizados, representam juntas 48,9% da frequência de todos os Passeriformes.

Esta constatação contraria, pelo menos em parte, o discurso da RENCTAS (op cit., 2017) de que a captura da espécie *Sicalis flaveola* (canário-da-terra), dentre outras, torna-se desnecessária em razão de o banco genético presente nos criadouros ser ampla e estar bastante refinado, conforme anseiam seus detentores.

De acordo com a cultura dos criadores amadoristas de passeriformes, as espécies *Saltator similis* (trinca-ferro) e *Sicalis flaveola* (canário-da-terra) são excessivamente caçadas porque a capacidade de canto dos espécimes oriundos da

natureza é superior ao dos nascidos em cativeiro, considerando-se o tempo em que permanecem na atividade de vociferar.

Entre os supostos criadores amadores há uma competição denominada de “fibra”, consistente na postura de dois espécimes da mesma espécie próximos um do outro a fim de que haja desafio de canto entre eles. O que se colocar a cantar por mais tempo é o vencedor.

Há apostas entre os proprietários das aves, desta maneira, a competição envolve dinheiro.

Alia-se à competição “fibra” a abundância na natureza do canário-da-terra e a dificuldade de criação em cativeiro do trinca-ferro.

Por meio dos sistemas eletrônicos destinados à gestão de fauna no país, a RENTAS (op cit., 2017) informa a existência de cerca de 85 mil criadores de *Sporophila caerulescens* (coleirinho-papa-capim) e de 13 mil de *Sporophila lineola* (bigodinho). As espécies frequentaram 456 ocorrências, 376 delas dizem respeito à primeira.

Ambas as espécies aparecem em 23,84% de todas as ocorrências e motivaram 45,5% das relacionadas aos Passeriformes (n=1.002).

De certa maneira, a premissa de que a existência de criação legalizada de espécies nativas frustra a sua procura na natureza não se apresenta totalmente crível, pois praticamente 1/4 das ocorrências de caça no Estado de São Paulo indicam as duas espécies como alvos preferidos dos caçadores.

As razões da caça excessiva da espécie *Sporophila caerulescens* (coleirinho-papa-capim) são as mesmas das pertinentes às espécies *Saltator similis* (trinca-ferro) e *Sicalis flaveola* (canário-da-terra), quais sejam a competição “fibra”, a abundância no ambiente natural e dificuldades inerentes à criação.

Não se pretende discursar em detrimento da criação amadorista de passeriforme por conta da constatação acima disposta; melhor gestão deve ser imposta à atividade que, sob o ponto de vista da conservação, figura como ferramenta importante ou indispensável.

Conforme evidencia a Figura 2, os Passeriformes mostram-se em 56 das 456 ocorrências com petrechos especiais.

Infere-se, por conseguinte, que a caça de Passeriformes é pouco especializada no Estado de São Paulo, 12,28% das ocorrências especializadas referem-se à caça desta ordem.

Os instrumentos mais utilizados na caça especializada desta ordem são a rede e o visgo.

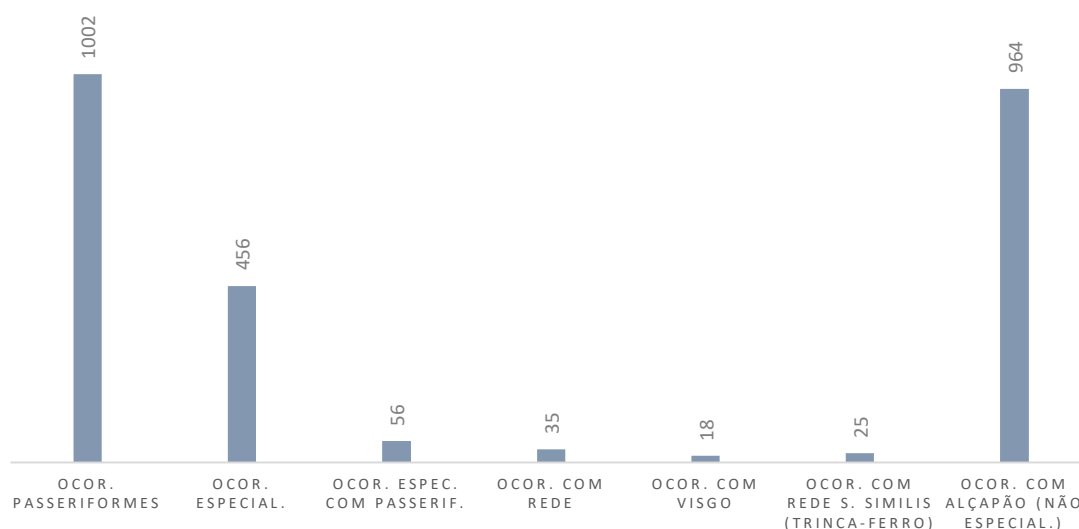
O ato de caça apanhar foi responsável pela captura de 428 espécimes de pássaros, 81 deles deu-se por meio de caça especializada. Então, pouco mais de 18% dos indivíduos apreendidos pelos caçadores foram por meio da utilização de petrechos específicos, percentual que corrobora a assertiva de que a caça especializada dessa ordem de animais é razoavelmente baixa.

A espécie *Saltator similis* (trinca-ferro) é a mais frequente nas ocorrências que se valem de petrechos especiais os caçadores, foco de 25 ocorrências e o instrumento mais utilizado para sua captura ou tentativa foi a rede de caça, presente em 23 ocorrências policiais.

Indiscutivelmente, o petrecho mais empregado para a prática dos atos de caça em desfavor dos Passeriformes foi o alçapão, das 1.002 ocorrências policiais testemunhou 964. Ressalta-se que neste trabalho o alçapão não foi tratado como especializado (vide Tabela 3).

Este instrumento, possibilitou a apanha de 369 espécimes de espécies da ordem Passeriformes.

Gráfico 8: Caça especializada de Passeriformes.



As espécies de Passeriformes marcadas pelo Decreto Estadual 60.133/14 no *status* Ameaçada são *Cyanoloxia brissonii* (azulão), *Sporophila angolensis* (curió), *Sporophila falcirostris* (cigarrinha), *Sporophila frontalis* (pixoxó) e *Sporophila maximiliani* (bicudo).

O azulão participou de 8 ocorrências através do ato de caça utilizar; o curió de 8 ocorrências, 2 pelo ato de caça apanhar, 5 pelo utilizar e 1 pelo transportar; a cigarrinha esteve em 6 ocorrências envolvendo o ato de caça utilizar; o pixoxó apareceu em 9 registros, 2 ligados ao ato de caça apanhar e 7 ao utilizar e; o bicudo frequentou apenas uma ocorrência com o ato de caça utilizar.

A frequência das espécies com o *status* Ameaçada, portanto, é de 32. Efetivamente, houve captura de indivíduos das espécies *Sporophila angolensis* (curió) e *Sporophila frontalis* (pixoxó), exatamente em 4 ocorrências, por meio do ato de caça apanhar, culminando na captura de 7 espécimes da primeira e 18 da segunda.

De salientar-se que 22,25% das ocorrências policiais (n=223) cujos alvos são espécies da ordem dos Passeriformes deram-se no interior de Unidades de Conservação ou nos seus entornos, estes considerados o polígono distante 10 km das linhas perimetrais desses espaços especialmente protegidos.

Figura 11: Ocorrências de caça em Unidades de Conservação e nos seus entornos, com distinção entre as espécies de pássaros e demais.

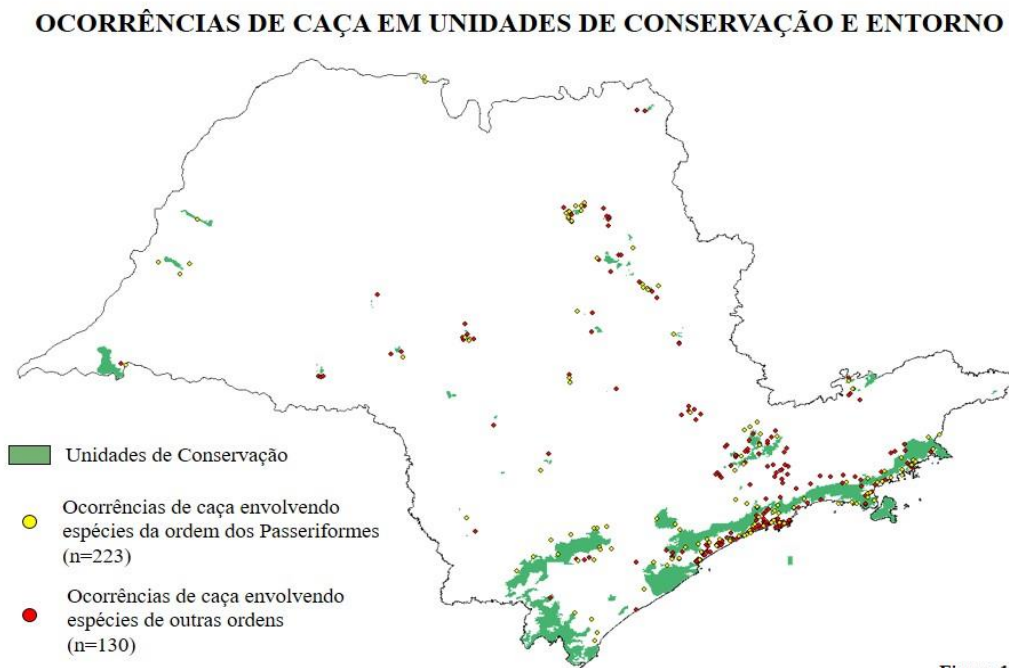


Figura 11.

7.2. Caça de espécies cinegéticas

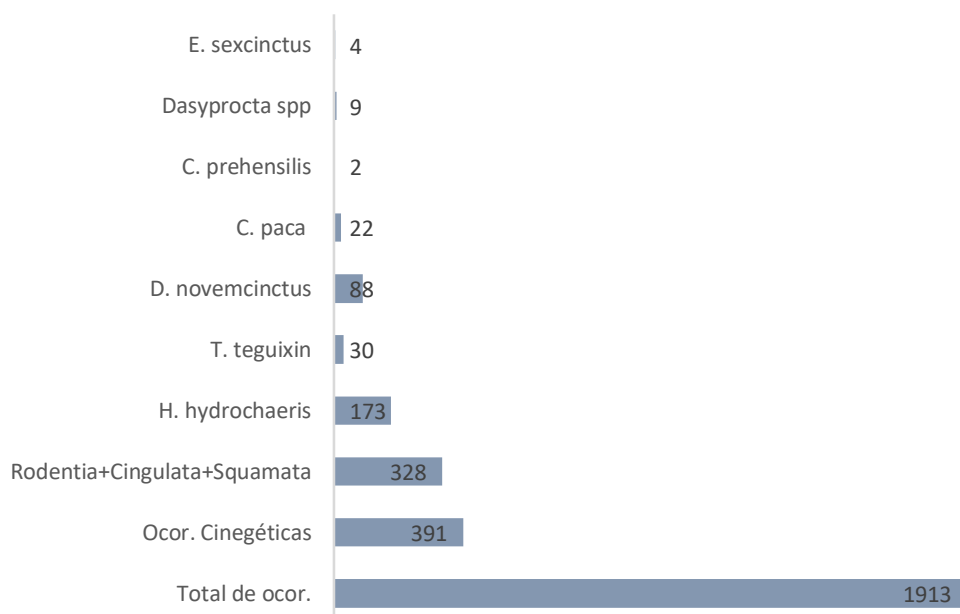
Depois das espécies da ordem dos Passeriformes, as mais caçadas no Estado de São Paulo, segundo os dados da Polícia Militar Ambiental, são as com características cinegéticas.

Entre as 10 espécies mais caçadas, 4 são de animais considerados cinegéticos, *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara), *Tupinambis teguixin* (teiú), *Dasyopus novemcinctus* (tatu-galinha) e *Cuniculus paca* (paca); a primeira responde por 9% (n=173) de todas as ocorrências de caça (n=1.913), a segunda por 4,6% (n=88), a terceira por 1,6% (n=30) e a quarta por 1,1% (n=22).

As ocorrências classificadas como cinegéticas, conforme Figura 6, correspondem a 20,44% do total (n=1.913), somam 391. Importante destacar que nesta Carta integram apenas ocorrências em que houve o abate, apanha ou transporte do animal silvestre; por conseguinte, não se fazem presentes as ocorrências relacionadas ao ato de caça caçar.

As ordens Rodentia e Cingulata (Mamíferos) e a Squamata (Répteis) testemunham 303 ocorrências, portanto, 77,5% dos registros cinegéticos assentam-se nestas ordens, e marcaram 328 vezes sua presença, conforme indica o Gráfico 9:

Gráfico 9: Frequência das ordens Rodentia, Cingulata e Squamata e de suas espécies, nas 328 ocorrências em que estiveram presentes.



Das 456 ocorrências especializadas, 143 (31,36%) dizem respeito à caça cinegética, então, 1/3 dos registros que contêm objetos especiais empregados na caça possuem igualmente espécies cinegéticas.

Desta feita, pode-se inferir que a caça cinegética é razoavelmente especializada no Estado de São Paulo.

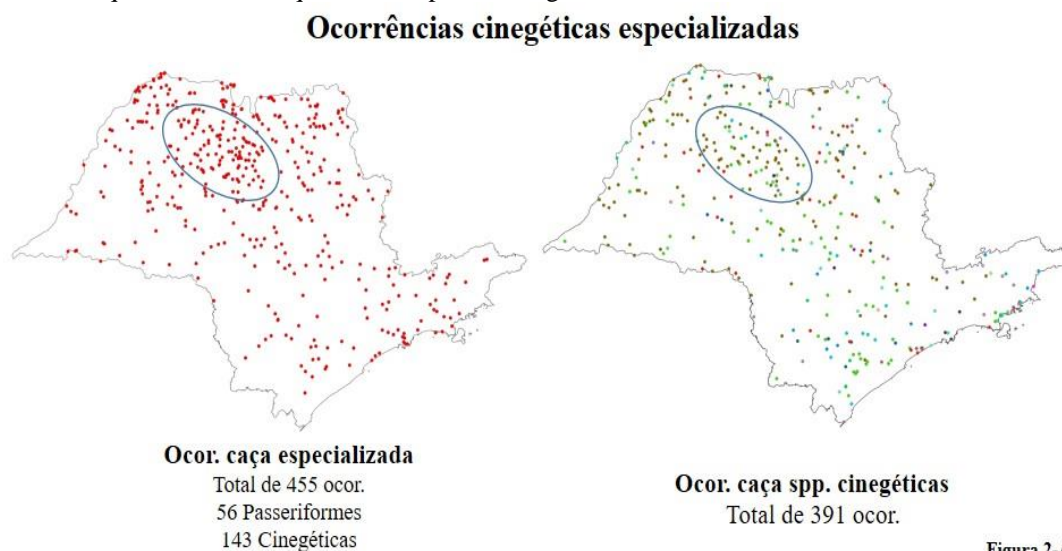
Outro fator que corrobora com a assertiva da especialização da caça cinegética é a quantidade de caçadores participantes desta caça, para a o ato de caça matar, por exemplo, encontra-se ocorrências com até 5 deles.

As características da caça de animais destas ordens impõem certo grau de destreza e dificuldade que, não obstante ser levada a efeito por apenas um caçador, não são parcas as ocasiões em que serão necessários dois ou mais (ver Gráfico 4).

A Figura 2-A identifica a região de São José do Rio Preto como a que mais possui ocorrências cinegéticas especializadas.

A confrontação entre as figuras pertinentes às ocorrências especializadas e às ocorrências cinegéticas propicia a afirmação de que a caça especial acompanha a cinegética em praticamente todo o Estado.

Figura 2-A: Comparação entre os locais das ocorrências policiais especializadas e os locais dos registros policiais em que estiveram frequentes as espécies cinegéticas.



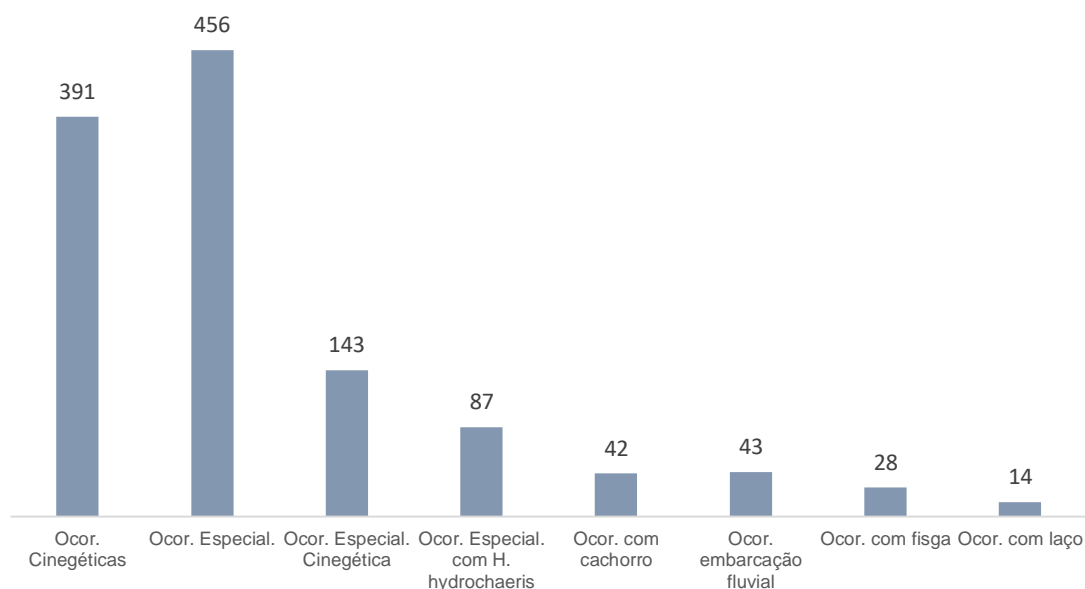
Das espécies componentes das ordens Rodentia, 3 encontram-se na Lista Vermelha paulista, *Coendou prehensilis* (ouriço), status Deficiente de dados e; *Cuniculus paca* (paca) e *Dasyprocta spp* (cutia), Quase Ameaçadas.

Os instrumentos especiais mais frequentes na caça especializada foram o cachorro, presente em 42 ocorrências; a embarcação fluvial, em 43 ocorrências; a fisga, em 28 ocorrências e o laço, em 14 registros.

Ressalta-se que em quase metade das ocorrências com espécies cinegéticas (42,2%) a arma de fogo é aproveitada. Das 391 ocorrências cinegéticas, em 165 a arma de fogo é utilizada.

A espécie cinegética mais frequente na caça especializada é *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara), em 87 das 143 ocorrências cinegéticas especializadas esteve presente. Por conseguinte, pode-se afirmar que há certa predileção por esta espécie na caça especializada.

Gráfico 10: Relação entre as ocorrências especializadas e cinegéticas, principal espécie cinegética caçada e principais instrumentos utilizados na caça especializada.



Os instrumentos especiais mais frequentes guardam correspondência com a espécie cinegética alvo, a *H. hydrochaeris* (capivara); laço, cachorro, fisga e embarcação estão intimamente ligadas à caça desta espécie. Ademais, conforme acima destacado, soma-se aos petrechos a arma de fogo, presente em aproximadamente 42% das ocorrências cinegéticas.

Cullen et al. (2000), em trabalho realizado no Parque Estadual do Morro do Diabo e em 4 outros fragmentos florestais daquela e de outras regiões (Estação Ecológica de Caetetus, Reserva Particular do Patrimônio Natura (RPPN) Fazenda Mosquito, Fazenda Rio Claro e Fazenda Tucano), todos situados no Estado de São Paulo, assumem

que a caça é uma das ações humanas responsáveis pela diminuição das populações de espécies cinegéticas.

De acordo com os dados do Policiamento Ambiental, houve 11 ocorrências de atos de caça nos municípios onde se inserem os fragmentos estudados por CULLEN *et al.* (op cit., 2000) e no seus entornos, o que ratifica oficialmente a atividade de caça naquelas imediações. Quatro destas ocorrências não são aqui descritas porque não evidenciam indícios de caça cinegética.

Sendo assim, consideradas apenas as espécies cinegéticas, tem-se 2 ocorrências envolvendo o ato de caça matar, em desfavor da espécie *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara), uma delas praticado a 20 km da Estação Ecológica de Caetetus, a outra acontecida a 2 km da Fazenda Mosquito.

Outras 3 ocorrências evidenciam a procura por animais cinegéticos pelo ato de caça caçar, 2 delas a 29 e 31 km da RPPN citada, e uma outra a 6 km do Parque Estadual do Morro do Diabo.

Os atos de caça caçar deram-se por meio da utilização de arma de fogo, cachorro, fiska e rede, instrumentos que fazem denotar certa especialização dos caçadores, impendem a premissa de que os pratiquem rotineiramente.

Pianca (2004) estudou os efeitos da caça sobre os mamíferos de médio e grande porte na serra de Paranapiacaba, especificamente em parte do Parque Estadual Carlos Botelho e a Reserva Particular do Patrimônio Natural do Zizo.

O Policiamento Ambiental paulista assinala 38 ocorrências nos municípios onde se inserem estas áreas, o que evidencia a atividade de caça naquele espaço territorial e nos seus entornos.

A Figura 6 mostra 25 espécies cinegéticas, das quais 7 encontram-se na Lista Vermelha Paulista (São Paulo, 2014), *Coendou prehensilis* (ourico), *Cuniculus paca*, *Dasyprocta spp* (cutia), *Pecari tajacu* (cateto), *Rhynchotus rufescens* (perdiz), *Sapajus spp* (macaco-prego), *Tayassu pecari* (queixada), *Tinamus solitarius* (macuco).

Destas espécies, a paca é a mais frequente, assinala 22 vezes, seguida do cateto e da cutia, presentes 10 e 9 vezes, respectivamente. As outras espécies aparecem em número de registros sempre inferior a 3.

7.3. Caça de espécies que interferem nas atividades humanas

Algumas espécies de Aves, Mamíferos e Répteis, por conta de seus hábitos alimentares, de vida e características particulares, provocam repulsa nas pessoas porque, geralmente, causam transtornos à rotina humana.

As serpentes, por exemplo, são tidas como agressoras ao homem, nocivas, e por isso são abatidas pelo simples avistamento, muitas vezes sem qualquer motivo aparente que justificaria sua morte.

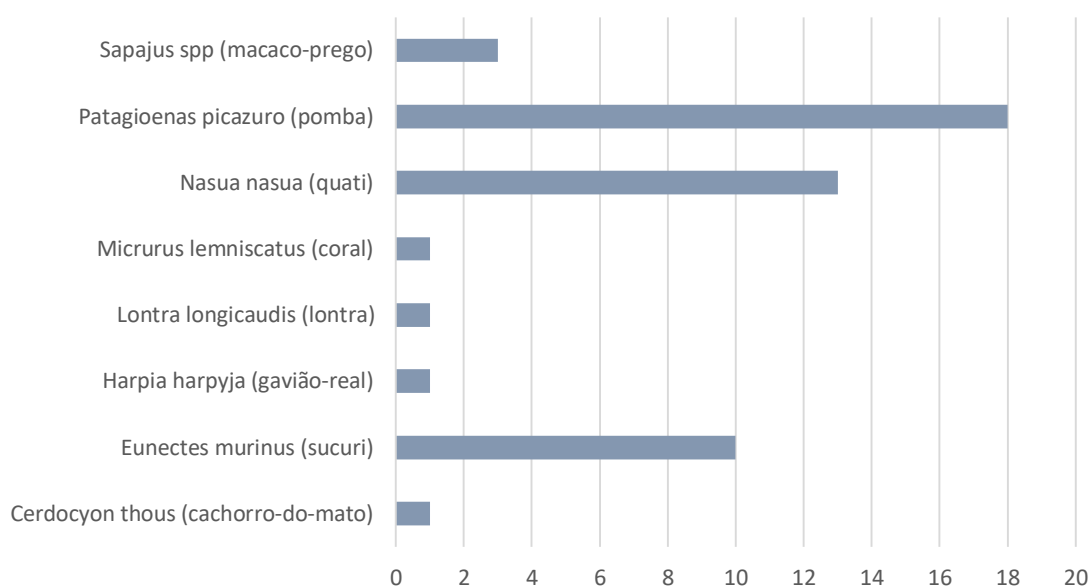
Alguns carnívoros, como a *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato), principalmente ao homem do campo, causa aversão por conta de tornar-se predador de pequenos animais domésticos, de seus ovos ou filhotes. As *Psittacara leucophthalmus* (maritacas) são afastadas pelo homem em razão dos estragos que impõem à fiação energética das casas, geralmente domiciliares.

Outras espécies, tais como a *Progne chalybea* (andorinha) e a *Patagioenas picazuro* (pomba), são evitadas pelo ser humano porque sua presença geralmente interfere na higiene e limpeza onde nidificam ou buscam seus alimentos.

Enfim, esses animais silvestres são alvo de caça também no Estado de São Paulo, muito embora em menor frequência que as espécies cinegéticas ou dos pássaros. Geralmente são abatidos com arma de fogo, quase sempre em ambiente rural.

O Gráfico 11 demonstra a frequência destas espécies.

Gráfico 11: Frequência das espécies controladas pelo homem.



Três destas espécies encontram-se no *status* Quase Ameaçadas pela Lista Vermelha do Estado de São Paulo, quais sejam a *Harpia harpyja* (gavião-real), *Lontra longicaudis* (lontra) e *Sapajus spp* (macaco-prego). Esta última marcou presença em três oportunidades, as duas primeiras apenas uma única vez cada uma.

Não é incomum uma única ocorrência apresentar quantidade excessiva de espécimes abatidos, principalmente por serem animais abundantes e geralmente gregários.

Toma-se como exemplo 3 ocorrências, duas envolvendo a *Patagioenas picazuro* (pomba) e outra a *Progne chalybea* (andorinha). Foram abatidas exatamente 70 pombas em apenas 2 ocorrências e 9 indivíduos da espécie andorinha em uma outra.

Casualmente, uma espécie pode ser tratada como agressora aos anseios humanos, ainda que natural e comumente seu controle não se mostre necessário.

Em ocorrência havida no município de Pedregulho, em 2014, o proprietário de um sítio abateu, valendo-se uma arma de fogo, 12 espécimes da espécie *Ramphastos toco* (tucano-toco). Esta espécie não é incluída no Gráfico 11, pois não guarda características de sê-la ofensiva às atividades humanas.

7.4. Das avaliações dos padrões das Caças de subsistência, necessidade, amadora, recreativa e de controle no Estado de São Paulo

7.4.1. Das Caças de subsistência e necessidade

Recentemente, Ripple et al. (op cit., 2016) avaliaram a caça de mamíferos terrestres no mundo todo e concluíram que o principal motivo do abate desses animais é o consumo humano, atestado por 285 trabalhos científicos. De acordo com os pesquisadores, 60% dos grandes mamíferos estão em risco de extinção por conta do consumo humano de suas carnes.

A ciência, conforme apregoado pelos pesquisadores, afasta a ideia de que os atos de caça empreendidos com o objetivo da sobrevivência não denotam pressão sobre a diversidade faunística.

No Pleistoceno, a caça com a utilização de tecnologia artesanal, rudimentar, responsabilizou-se por múltiplas extinções da megafauna (Koch e Barnosky, 2006 *apud* Young et al., 2016), ainda que tivesse sido levada a efeito com o cunho do abastecimento alimentar.

A dependência da fauna cinegética como fator de sobrevivência incide no ponto fulcral do conceito de caça de subsistência. A caça de subsistência é reconhecida como legítima quando praticada pelo homem que tem acesso dificultado à proteína do animal domesticado (Bechara, 2003 *apud* Silva, op cit. 2001).

No que diz respeito ao objetivo dos seus atos de caça, o caçador de espécies cinegéticas de hoje inspira características do homem caçador do Pleistoceno e início do Holoceno. Muito embora a comparação não se faz justa na medida em que se confrontam o modo e os instrumentos utilizados para a caça, pode-se admiti-la no que se relaciona ao fundamento para sua prática, o consumo humano.

Ressalta-se que o caçador/homem primitivo tinha por hábito o esgotamento da carne da megafauna por cada local que passava ou se instalava (Fernandez op cit., 2011). O rareamento da carne em determinado lugar era o motivo da busca por novos pontos de caça. Talvez, conforme argumenta o autor supra, os povos primitivos não vivessem tão harmoniosamente com a natureza, em detrimento da crença de muitos.

Se, quanto ao *modus operandi*, a caça para o consumo dos tempos atuais não guarda similaridade com a praticada pelos povos primitivos (Pleistoceno superior),

quanto à possibilidade de mitigação da diversidade faunística são semelhantes porque ambas resultam na escassez da população das espécies cinegéticas.

Fúccio et al. (op cit., 2003) destaca, por exemplo, a apreensão de 1.327kg de carnes de animais da fauna silvestre no ano de 1994, relatados em apenas 13 Autos de Infrações Ambientais lavrados pelo IBAMA, no Estado do Acre. As espécies mais caçadas foram os jabutis (*Geochelone sp.*), porcos do mato (*Tayassu sp.*), veados (*Mazama spp.*), anta (*Tapirus terrestris*) e macacos (espécies não identificadas). No mesmo Estado, em 1990 foram apreendidas por aquele órgão ambiental 2.146 unidades de peles de espécimes da fauna silvestre.

Não se pode olvidar que as caças de subsistência e de necessidade são as que têm a possibilidade de impor à fauna silvestre maior pressão. Ante o versado, referidas atividades impendem suprir minimamente a alimentação ou necessidades do homem; desta forma, a dependência desse recurso natural impõe ao caçador razão nobre para o abate do animal silvestre.

As características de algumas ocorrências policiais, principalmente as possuidoras de espécies cinegéticas, permitem o discurso de que há no Estado de São Paulo, em lugares bastante reservados e talvez restrita às populações mais desprovidas socioeconomicamente, as caças de subsistência e de necessidade.

De outra sorte, análise mais aprofundada, valendo-se de Modelos Lineares Generalizados (GLMs) (Nelder & Wedderburn, 1972) foram utilizados para correlacionar a ocorrência de apreensões a uma série de variáveis relacionadas a cada município, sendo elas:

- (i) número de habitantes;
- (ii) área do município;
- (iii) densidade de habitantes (habitantes/km²);
- (iv) IPRS; e
- (v) percentual de cobertura vegetal.

A variável resposta foi a presença/ausência de caça e cada período de avaliação do índice IPRS foi considerado como uma amostragem independente,

significando que cada município apareceu até oito vezes na análise de correlação. Foi utilizado o modelo binomial, com a função de ligação *logit*.

Os modelos que mais se ajustaram aos dados foram selecionados através do critério de Akaike (AIC) (Burnham & Anderson 2004), indicando-se como os melhores modelos aqueles que apresentaram valores de ΔAIC iguais ou menores do que 2.

O ΔAIC é uma simples subtração do valor de AIC de um determinado modelo do menor valor obtido entre todos os modelos. Considerou-se como variável(is) importantes aquelas presentes nos melhores modelos e que quando retiradas, levavam a uma redução notável do ajuste do modelo aos dados. Estas análises foram realizadas no software RStudio (R Core Team).

A Tabela 11 traz os resultados obtidos das combinações de Modelos Lineares Generalizados, com o objetivo de buscar as variáveis com potencialidade de explicar a frequência de ocorrências policiais nos municípios de São Paulo:

Tabela 11: Combinações de Modelos Lineares Generalizados (GLMs) utilizados na busca das variáveis com maior potencial de prever a frequência de ocorrência de apreensões nos municípios do Estado de São Paulo.

Modelos	Valor de AIC	Valor de ΔAIC
caça~população	6140,3	318,8
caça~área	5973,1	151,6
caça~hab_km2	6261,9	440,4
caça~IPRS	6148	326,5
caça~cob. Florestal	6212,1	390,6
caça~pop+área+hab_km2+IPRS+cob flor	5821,8	0,3
caça~área+hab_km2+IPRS+cob flor	5839,2	17,7
caça~pop+hab_km2+IPRS+cob flor	6003,7	182,2
caça~pop+área+IPRS+cob flor	5821,5	0
caça~pop+área+hab_km2+cob flor	5893,1	71,6
caça~pop+área+hab_km2+IPRS	5825,5	4
caça~pop+área	5908,9	87,4
caça~área+hab	5963,3	141,8
caça~área+iprs	5875,6	54,1
caça~área+cob flor	5951,3	129,8

Interpretando-se os resultados, pode-se asseverar que os modelos com menores valores de ΔAIC foram os modelos completo e completo sem a variável habitantes por quilômetro quadrado. A variável "área dos municípios" estava presente nestes dois modelos e esta foi a variável que mais impactou o modelo completo quando retirada.

Destarte, é possível inferir-se que a presença/ausência de ocorrências policiais envolvendo os atos de caça correlaciona-se, simplesmente, ao tamanho das áreas amostradas (dos municípios).

Não está diretamente ligada, então, ao IPRS a maior ou menor frequência de ocorrências de caça, ou seja, os atos de caça não se acentuam nos IPRS com *status* 4 e 5, nos municípios com indicadores socioeconômicos baixos.

Vale dizer-se que a sobrevivência não é o motivo primordial dos atos de caça realizados contra a fauna cinegética.

Muito embora as espécies cinegéticas tenham por destino a alimentação humana, não se comprovou sua imprescindibilidade para a subsistência daqueles as caçaram, de acordo com as informações estatísticas.

Esta constatação, qual seja a exclusão das caças de subsistência e de necessidade, acaba por evidenciar-se como um padrão da atividade de caça no Estado de São Paulo.

Não se pode afirmar, portanto, que no Estado de São Paulo a caça cinegética tem por objetivo o consumo humano.

Esta tendência, de certa forma, não se coaduna com o resultado da investigação de Ripple et al. (Op. cit., 2016), quando menciona que a captura dos Mamíferos no mundo tem por razão a aquisição de carne para o consumo, medicamentos, uso ornamental e comércio de estimação.

Outrossim, rechaça-se a caça de necessidade, aqui considerada, conforme outrora assinalado, a realizada com o fito de angariar dividendos ou prestar-se como fonte de renda para os caçadores menos abastados financeiramente.

A caça de necessidade, lembrando-se, dá-se com a finalidade também da sobrevivência ou subsistência, mas em vez de o animal fazer parte da alimentação do caçador, são os produtos dos espécimes ou o próprio que propiciarão fonte de renda indispensável à manutenção de vida digna.

Portanto, não se confirmam as estatísticas relativas aos atos de caça praticados nos municípios com indicadores socioeconômicos menos favorecidos, aqueles com IPRS

dos grupos 4 e 5, como comprovadoras da modalidade de caça de subsistência e de necessidade.

Mostram-se aleatórias as ocorrências, não se verifica a prática dos atos de caça em maior frequência nos municípios com indicadores socioeconômicos ruins.

De certa maneira, pode-se admitir o resultado como salutar à conservação da fauna silvestre, pois a razão para tantas ocorrências de caça no Estado não pode ser atribuída à sobrevivência humana.

Não se estabelece como realidade a indispensabilidade da exploração do recurso natural fauna silvestre para a sobrevivência das pessoas que vivem em regiões paulista socioeconomicamente pobres.

Ressalta-se, no entanto, que apesar de não se tratar de um padrão verificável no Estado de São Paulo a prática das modalidades das caças de subsistência e de necessidade, de fato consome-se carne dos animais cinegéticos.

Aliás, as jurisprudências trazidas para esta pesquisa denotam suas existências, pontualmente.

7.4.2. Da Caça de controle

Juridicamente, em momento oportuno, a caça de controle foi devidamente esmiuçada, trata-se de modalidade de caça cujo objetivo é o de afastar, por meio dos atos de caça, os espécimes silvestres considerados nocivos ou que de alguma forma imponham prejuízo às lavouras, pomares e rebanhos.

São indicadas 28 ocorrências, cujo mote é o de controlar a população de espécies que de uma forma ou de outra causam transtornos às pessoas ou às suas atividades.

Em que pese ínfima quantidade dessas ocorrências, quando comparadas às relacionadas às outras modalidades de caça, indiscutivelmente, atesta-se sua presença.

Sugere-se que a frequência desta caça não tenha sido relevante porque acontece quase sempre em local reservado, restritos à propriedade onde estão os rebanhos domésticos, os pomares, as plantações, enfim, os alvos das espécies incluídas da caça de controle.

O caçador controlador de animais da fauna silvestre não se aventura em busca do espécime que não se mostra nocivo ao seu ambiente, aguarda-o em sua propriedade para exercer o ato de caça.

Apesar de as ocorrências relacionadas à caça de controle terem sido, em sua maioria, atendidas pelo Policiamento Ambiental em virtude do policiamento ostensivo (n=16), é respeitável a quantidade realizadas por meio de denúncias (n=12), conforme indica a Tabela 9.

7.4.3. Das Caças amadora e recreativa

A prática da caça amadora necessariamente obriga o caçador travar-se em uma competição; a Lei 5.197/67 implicitamente reflete esta nuance, conforme já alinhavado neste trabalho.

A caça amadora é desportiva, sendo assim, atividade esportiva pleiteia regras padronizadas, observadas por organismos específicos, presam pelos aspectos técnicos e a aprendizagem e desenvolvimento das habilidades para realizá-la tornam-se formal (Barbanti, 2012).

Esta pesquisa não atesta, no Estado de São Paulo, a finalidade do desporto intrínseca à caça amadora, pois:

i) consoante o disciplinamento jurídico (Lei 5.197/67, art. 6º, alínea “a”), a caça amadora exige a ligação a clubes de tiro ou de caça, o espírito associativista deve ser o prevalente, que exsurge somente se a atividade for praticada enquanto esporte e devidamente autorizada ou permissionada pelo Estado;

ii) em São Paulo, não há qualquer autorização para a prática do esporte caça;

iii) a caça amadora, enquanto prática desportiva, restringe-se em vários aspectos, principalmente quanto ao período de caça, petrechos e lugares, para que seja instalada a competição;

A farta quantidade de ocorrências com petrechos especiais ou típicos, por exemplo, evidencia a antidesportividade da caça paulista.

Os aparelhos especiais ou típicos são seletivos e predatórios, não privilegiam a competitividade, como por exemplo a rede de caça, o visgo, as armadilhas que maltratam os animais etc.

O Gráfico 10 demonstra que mais da metade das ocorrências de caça em desfavor da *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara), por exemplo, é realizada empregando-se instrumentos especializados, tais como laço, cachorro e fisga.

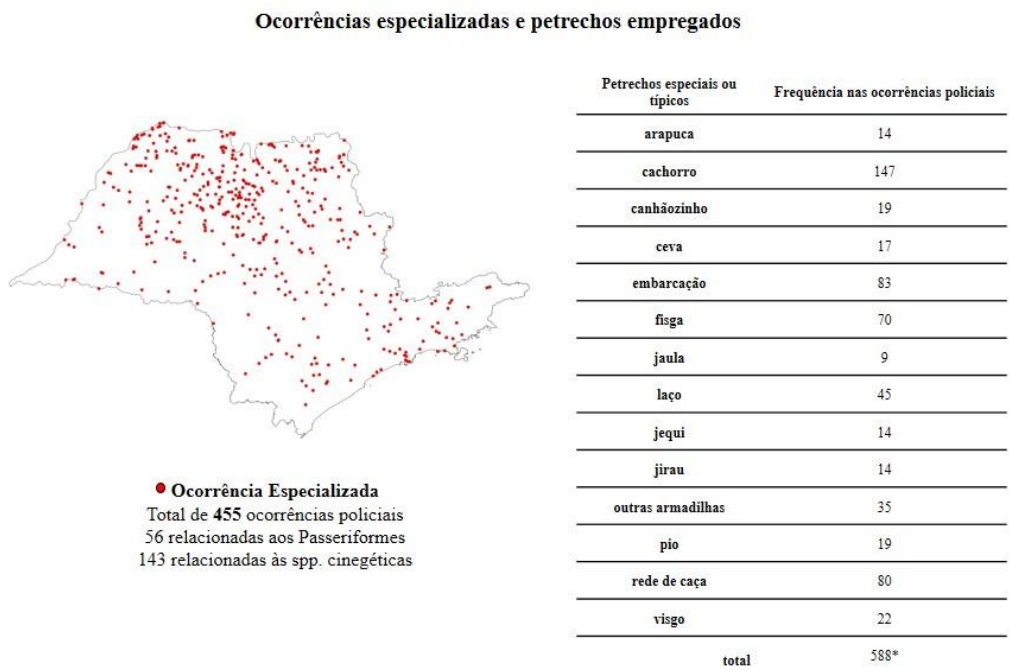
Mais da metade das ocorrências especializadas voltadas aos Passeriformes desenvolve-se com a utilização de rede de caça e uma parcela razoável com visgo, ambos instrumentos predatórios e que em nada impendem o espírito esportivo apregoado pela caça amadora.

A espécie *Saltator similis* (trinca-ferro), ainda a título de exemplo, participa de 25 das 56 ocorrências especializadas relacionadas aos Passeriformes e o instrumento especial ou típico utilizado para a captura desta espécie foi a rede de caça.

Impertinente refletir que a caça da espécie em tela seja amadora, desportiva. O uso da rede de caça não pode ser considerada caça que possibilite ao sujeito classificá-lo como esporte; não prevalece a competitividade.

A Figura 2-AA traz a frequência dos petrechos utilizados nas ocorrências especializadas, de modo a revelar o afastamento da característica esportiva da caça paulista:

Figura 2-AA: Locais onde se deram as ocorrências especializadas e a frequência dos petrechos especiais ou típicos.



* Os petrechos foram empregados singular ou conjuntamente, daí o n.º. de ocorrências ser diferente da frequência.

Figura 2-AA.

Por derradeiro, conclui-se que não se faz presente ou admissível no território paulista a modalidade de caça amadora.

Então, por exclusão, pode-se testemunhar que a modalidade de caça mais frequente no território paulista é a recreativa, a destinada ao prazer ou deleite do caçador.

Em que pese a caça cinegética destinar-se à alimentação e acontecer no território paulista, restou testificado, estatisticamente, que a subsistência, bem como o estado de necessidade não se apresentam como padrão que a justifique.

Sampaio (2017) esclarece que o comércio de carnes de animais silvestres é bairrista, acontece muito mais em razão da proximidade daqueles que têm satisfação de consumi-la e o caçador. Este, por sua vez, realiza os atos de caça igualmente pelo entretenimento, prazer pessoal.

Extraindo-se as 28 ocorrências pertinentes à caça de controle, classificam-se as outras, 1.885 ocorrências, como encaixadas na modalidade recreativa.

Eis um padrão de caça comprovado no território paulista, a prática da modalidade recreativa como principal razão de sê-la.

Importante relevar-se a caça envolvendo os Passeriformes, patenteou-se sua participação no tráfico.

A existência de tráfico de animais silvestres impõe a premissa de que o sujeito caça para auferir lucros por meio da venda do próprio espécime ou de seus produtos e não pela mera satisfação de executar o ato de caça.

Os atos de caça praticados, principalmente, contra as espécies *Sicalis flaveola* (canário-da-terra), *Sporophila caerulea* (coleirinho-papa-capim) e *Saltator similis* (trinca-ferro) sugerem suas inclusões no tráfico.

Mas, a quantidade de ocorrências com suas frequências (n=866) infere a presença do recreio também, do deleite pessoal do caçador em apanhar estas espécies na natureza. O montante de criadores amadoristas de Passeriformes no Estado de São Paulo (cerca de 90.000) coaduna com a possibilidade de estas espécies serem a eles destinadas.

Conforme já descrito neste trabalho, pesquisas mais específicas direcionadas à criação amadorista de passeriformes seriam bem-vindas e talvez explicariam os destinos de tantos espécimes de pássaros.

São 1.002 ocorrências efetivamente relacionadas aos Passeriformes ou 1.079 se abarcados o ato de caça caçar com o emprego de alçapão e visgo, portanto, número expressivo de fatos para inferi-lo relacionado tão somente ao tráfico.

O fator recreativo indiscutivelmente alia-se também à caça das espécies dos pássaros.

8. CONCLUSÕES

1. A caça no Estado de São Paulo dá-se em praticamente todo território e a modalidade praticada mais frequentemente é a recreativa, aquela em que o caçador o faz para deleite próprio, para seu exclusivo prazer.

2. A hipótese de que as modalidades das caças de subsistência e de necessidade são mais frequentes em municípios cujos indicadores socioeconômicos sejam menos favorecidos não se confirma.

3. Pode-se inferir que a caça paulista, apesar de praticada contra várias espécies, tem alvos específicos, pois das 82 espécies alvos dos atos de caça, 10 delas são frequentes em 70% de todas as ocorrências policiais.

4. Mais da metade (56,4%) da caça paulista é praticada em desfavor dos pássaros; entre as 10 espécies mais caçadas, 7 são da ordem dos Passeriformes. As 3 espécies de pássaros mais frequentes, *Sicalis flaveola* (canário-da-terra), *Sporophila caerulescens* (coleirinho-papa-capim), *Saltator similis* (trinca-ferro), responsabilizam-se por 45,3% de toda a caça do Estado.

5. Há tráfico caseiro, que se inicia e se desenvolve no Estado de São Paulo, de espécies da fauna silvestre pertencentes à ordem dos Passeriformes, especialmente das que se colocam entre as 10 de todas as espécies mais caçadas.

6. Os pássaros também são razoavelmente caçados nas Unidades de Conservação e nos seus entornos, 22,25% das ocorrências envolvendo sua ordem deram-se nestes espaços especialmente protegidos ou próximo deles.

7. A caça cinegética compõe-se especialmente por espécies das ordens Rodentia, Cingulata e Squamata, e é responsável por 20,44% de toda a caça paulista;

8. A espécie *Hydrochoerus hydrochaeris* (cavivara) frequenta 44,24% das ocorrências cinegéticas.

9. A caça cinegética paulista, de certa forma, contraria a tendência mundial, pois, em que pese ser aproveitada para o consumo humano, tem por finalidade a recreação, o agrado ou contentamento do caçador, e não a subsistência, sobrevivência.

10. Em 31,36% da caça cinegética são empregados petrechos especiais ou típicos, a espécie *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara) é o alvo principal da caça especializada. Os instrumentos mais utilizados para sua caça são laço, cachorro e a embarcação fluvial, quase sempre em combinação com arma de fogo.

11. A quantidade de caçadores é maior para a prática da caça contra as ordens Rodentia e Cingulata, em relação à dos Passeriformes. Para matar espécimes cinegéticos, empregam-se mais caçadores que para apanhar pássaros e a quantidade de caçadores aumenta na medida em que a caça se especializa.

12. Pode-se inferir que a caça de Passeriformes é pouco especializada no Estado de São Paulo, 12,28% das ocorrências com petrechos especiais ou típicos referem-se à caça dos pássaros.

13. A modalidade da caça de controle é pouco frequente em São Paulo, representa pouco mais de 1% do total e não há predileção por determinada espécie.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Azevedo, O. A. B.; Costa, A. A. Atos de caça e de pós-caça: comentários ao art. 29 da lei de crimes ambientais. In Fórum de Direito Urbano e Ambiental – FDUA, Belo Horizonte, ano 11, n. 62, mar./abr, 2012.

Barbanti, V.: O que é esporte (2018). Disponível em:<<http://www.ceap.br/material/MAT25082011155743.pdf>- Revista brasileira de atividade física & saúde, 2012 - periodicos.ufpel.edu.br>. Acesso em 13 fev. 2018.

Bechara, E. A proteção da fauna sob a ótica constitucional. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica. p. 113, 1998.

Bisaggio, E. L. Mamíferos como caça de subsistência em duas reservas extrativistas na amazônia ocidental. Anais. IV Congresso Brasileiro de Mastozoologia. SBMZ – Sociedade Brasileira de Mastozoologia, 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/261985216_Mamiferos_como_caca_de_subsistencia_em_duas_Reservas_Extrativistas_na_Amazonia_Ocidental>. Acesso em: 30 nov. 2017.

Brasil, Decreto 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm>. Acesso em 13 fev. 2018.

Brasil, Decreto-Lei 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del2848compilado.htm>. Acesso em 13 fev. 2018.

Brasil, Decreto-Lei 5.894, de 20 de outubro de 1943. Disponível em:<<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-5894-20-outubro-1943-415862-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em 13 fev. 2018.

Brasil, Lei 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15197.htm>. Acesso em 13 fev. 2018.

Brasil, Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em 13 fev. 2018.

Brasil, Lei 9.985, de 18 de julho de 2000. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm>. Acesso em 13 fev. 2018.

Brasil, Lei 10.826, de 22 de dezembro de 2003. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.826.htm>. Acesso em 13 fev. 2018.

Burnham K.P., Anderson D.R. Multimodel inference understanding AIC and BIC in model selection. *Sociol Method Res* 33:261–304, 2004.

Cajaiba, R. L.; Silva, W. B.; Piovesan, P. R. R. Animais silvestres utilizados como recurso alimentar em assentamentos rurais no município de Uruará, Pará, Brasil. Curitiba: UFPR, *Desenvolv. Meio Ambiente*, v. 34, p. 157-168, ago, 2015.

Câmara G., Monteiro A. M., Fucks S. D., Carvalho M. S. Análise espacial e geoprocessamento. In: Druck S, Câmara G, Carvalho MS, Monteiro AMV, organizadores. Análise espacial de dados geográficos. Brasília: EMBRAPA Cerrados, 2002.

Chagas, A. T. A; Costa, M. A.; Martins, A. P. V.; Resende, L. C.; Kalapothakis, E. Illegal hunting and fishing in Brazil: A study based on data provided by environmental military police. *Natureza & Conservação: Brazilian Journal of Nature Conservation*. 13(2):183-189. December, 2015.

Critical Ecosystem Partnership Fund. Perfil do ecossistema: Mata Atlântica hotspot de biodiversidade. Versão Final. Brasil, 2001. in RENCTAS, Diagnóstico do Tráfico de Animais Silvestres na Mata Atlântica - Corredores Central e Serra do Mar, 2007.

Cullen Jr., Laury et al. Effects of hunting in habitat fragments of the Atlantic forests, Brazil. *Biological Conservation*, v. 95, p. 49-56, 2000

Dias, D. M.; Matos, A. P. D. M. Avifauna recolhida pelo Pelotão de Polícia Ambiental de Sergipe, Brasil, 2015. Disponível em:<<https://www.researchgate.net/publication/279517130>>. Acesso em 7 mar. 2017.

Farias, G. B., Alves A. G. C. Aspectos históricos e conceituais da etnoornitologia. *Biotemas* 20: 91–100, 2007.

Fernandez, F. O poema imperfeito: crônicas de biologia, conservação da natureza e seus heróis. Curitiba: Ed. UFPR, p. 33, 2011.

Ferreira, C.M.; Glock, L. Diagnóstico preliminar sobre a avifauna traficada no Rio Grande do Sul, Brasil. *Biociências*, 12(1):21-30, 2004.

Ferreira, H. F.; Alves, R. R. N. The researches on the hunting in Brazil: a brief overview. *Ethnobiology and Conservation*, 2017.

Fúccio, H.; Carvalho, E. F.; Vargas, G. Perfil da caça e dos caçadores no Estado do Acre, Brasil. *Rev. Aportes Andinos*, n. 6. Movimientos Sociales, Políticas de Seguridad y Democracia, 2003.

Gogliath, M. E. L.; Bisaggio, L. B.; Ribeiro, A. E.; Resgalla R. C. Avifauna apreendida e entregue voluntariamente ao Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) do IBAMA de Juiz de Fora, Minas Gerais. *Atualidades Ornitológicas* 154: 55-59, 2010.

Koch P. L., Barnosky A. D. Late quaternary extinctions: state of the debate. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 37:215–50, 2006.

- Maguire, D. J.; Goodchild, M. F.; Rhind, D. Geographical information systems: principles and applications. 2 vol. Longman Scientific & Technical, 1991.
- Marini, M. Â.; Garcia, F. Conservação de aves no Brasil, 2005. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/268975009>>. Acesso em 5 nov. 2017.
- Meirelles, F. A. Levantamento e censo de aves e mamíferos cinegéticos no Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR-SP). Trabalho de Conclusão de curso (Ecologia). UNESP. Rio Claro, 2009.
- Mele, J. L. Segurança ambiental e segurança pública. Revista de segurança ambiental. São Paulo: Malheiros, 2004.
- Milaré, É.; Costa Jr., P. J; Costa, F. J. Direito penal ambiental. 2 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, p. 102, 2002.
- Miranda, J. I. Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas. 2. ed. ver. atual. Brasília/DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.
- Nelder, J.; Wedderburn, R. Generalized Linear Models. Journal of the Royal Statistical Society. Series A. 135(3): 370–384, 1972.
- Nogueira, N. P. Problemas cinegéticos. In: Seminário sobre caça amadorista – espécies cinegéticas. Rio de Janeiro: IDF/FBCN. p. 27, 1978.
- Pagano, I. S. A., Sousa, A. E. B. A., Wagner, P. G. C.; Ramos R. T. C. Aves depositadas no Centro de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA na Paraíba: uma amostra do tráfico de aves silvestres no estado. Ornithologia 3:132-144, 2009.
- Pianca, C. C. A caça e seus efeitos sobre a ocorrência de mamíferos de médio e grande porte em áreas preservadas de Mata Atlântica na Serra de Paranapiacaba (SP). Dissertação (Mestrado). ESALQ. Piracicaba, 2004.
- Pimentel, P. C. B.; Santos, J. M. Diagnóstico do tráfico de animais silvestres no estado da Bahia. Identificação, quantificação e caracterização das espécies-alvo. Diálogos e Ciência, 2:35-44, 2009.
- Polícia Militar do Estado de São Paulo. Comando de Policiamento Ambiental, 2018. Disponível em:<<http://www3.policiamilitar.sp.gov.br/unidades/cpamb/quemsomos.html>>. Acesso em 13 fev.2018.
- R. Core Team R.: a language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna <http://www.R-project.org>., 2016.
- Renctas. I Relatório Nacional Sobre Gestão e Uso Sustentável da Fauna Silvestre. Renctas. Brasília, 2017.

Ripple, W. J.; Abernethy, K.; Betts, M. G.; Chapron, G.; Dirzo, R.; Galetti, M.; Levi, T.; Lindsey, P. A.; Macdonald, D. W.; Machovina, B.; Newsome, T. M.; Peres, C. A.; Wallach, A. D.; Wolf, C.; Young, H.. Bushmeat hunting and extinction risk to the world's mammals. *R. Soc. Open sci.*3: 160498. <http://dx.doi.org/10.1098/rsos.160498>, 2016.

Robinson, J. G.; Bennett, E. L. *Hunting for sustainability in Tropical Forest*. Columbia University Press, New York. p. 582, 2000.

Rosas, G. k. C.; Drumond, P. M. *Caracterização da caça de subsistência em dois seringais localizados no Estado do Acre (Amazônia, Brasil)*. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, p. 12, 2007.

Sampaio, D. T. *As caças mais almeçadas: caça de subsistência no Brasil: contexto legal e aspectos da exploração da fauna*. In *I Relatório Nacional Sobre Gestão e Uso Sustentável da Fauna Silvestre*. Renctas. Brasília. p. 473-512, 2017.

São Paulo, Constituição Estadual, de 5 de outubro de 1989. Disponível em:< <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/constituicao/1989/constituicao-0-05.10.1989.html>>. Acesso em 13 fev. 2018.

São Paulo, Decreto 60.133, de 7 de fevereiro de 2014. Disponível em:< <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2014/decreto-60133-07.02.2014.html>>. Acesso em 13 fev. 2018.

São Paulo, Lei 10.765, de 19 de fevereiro de 2001. Disponível em:< <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2001/alteracao-lei-10765-19.02.2001.html>>. Acesso em 13 fev. 2018.

São Paulo (Estado), Polícia Militar do Estado de São Paulo. *Guia de Procedimentos Operacionais (GPO)*. Arquivo do Comando de Policiamento Ambiental (CPAmb). São Paulo, 2018.

São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente: Sistema Ambiental Paulista, Datageo, *Infraestrutura de dados espaciais ambientais do estado de São Paulo*, IDEA-SP, 2018. Disponível em:< <http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=DATAGEO>>. Acesso em 13 fev. 2018.

São Paulo, Tribunal de Justiça de São Paulo, *Apelação Criminal n° 993.07.100842-7 1ª. Câmara Criminal*, rel. Péricles Piza, j. em 23/09/2008.

São Paulo, Tribunal de Justiça de São Paulo, *Apelação Criminal n° 0001610-17.2016.8.26.0204 1ª. Câmara Criminal*, rel. Diniz Fernando, j. em 06/11/2017, DJE em 13/11/2017.

Siconeli, M. L. *Fiscalização da criação amadorista de passeriformes: experiência do quarto batalhão de polícia militar ambiental*. *Dissertação em Ciências Policiais de Segurança e Ordem Pública – Polícia Militar do Estado de São Paulo: Centro de Altos Estudos de Segurança Cel PM Nelson Freire Terra*. São Paulo, p. 73, 2017.

Sick, H. Ornitologia brasileira. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1997.

Silva, L. C. Fauna silvestre no direito penal brasileiro. São Paulo: Mandamentos, p. 60, 2001.

Souza, M. R. R.; Pedrinho, T.; Feliciano, X.; Hilário, W.; Gerônimo, S.; Marcelo, E. Subsistence hunting among the Waimiri Atroari Indians in Central Amazonia, Brazil. *Biodiversity and Conservation*, v. 9, p. 579-596, 2000.

Verdade, L. M.; Seixas, C. S. Confidencialidade e sigilo profissional em estudos sobre caça. *Biota Neotro*, 2013.

Viana, I. R.; Zocche, J. J. 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, out./dez., 2013.

Young, H. S.; Mccauley, D. J.; Galetti, M.; Dirzo, R. Patterns, Causes, and Consequences of Anthropocene Defaunation. *The Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 2016.

