

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

EDUARDO HENRIQUE GONÇALVES

DE FIGURANTES A PROTAGONISTAS: MANEIRAS DE CONSIDERAR A VIDA E O
BEM-ESTAR DOS ANIMAIS SINANTRÓPICOS

Curitiba

2023

EDUARDO HENRIQUE GONÇALVES

DE FIGURANTES A PROTAGONISTAS: MANEIRAS DE CONSIDERAR A VIDA E O
BEM-ESTAR DOS ANIMAIS SINANTRÓPICOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Ciências Veterinárias, Setor de Ciências Agrárias, na
Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial
à obtenção do título de Mestre em Ciências Veterinárias

Orientadora: Profa. Dra. Carla Forte Maiolino Molento

Curitiba

2023

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Gonçalves, Eduardo Henrique

De figurantes a protagonistas: maneiras de considerar a vida e o bem-estar dos animais sinantrópicos / Eduardo Henrique Gonçalves – Curitiba, 2023.

1 recurso online: PDF.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias.

Orientadora: Profa. Dr^a. Carla Forte Maiolino Molento

1. Pombos. 2. Animais urbanos. 3. Direitos dos animais. I. Molento, Carla Forte Maiolino. II. Universidade Federal do Paraná. Programa Pós-Graduação em Ciências Veterinárias. III. Título.

Bibliotecária: Telma Terezinha Stresser de Assis CRB-9/944



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO CIÊNCIAS
VETERINÁRIAS - 40001016023P3

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação CIÊNCIAS VETERINÁRIAS da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **EDUARDO HENRIQUE GONÇALVES** intitulada: **De figurantes a protagonistas: maneiras de considerar a vida e o bem-estar dos animais sinantrópicos**, sob orientação da Profa. Dra. CARLA FORTE MAIOLINO MOLENTO, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 03 de Março de 2023.

Assinatura Eletrônica

13/03/2023 23:25:02.0

CARLA FORTE MAIOLINO MOLENTO

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

12/03/2023 18:22:08.0RITA

LEAL PAIXAO

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE)

Assinatura Eletrônica

06/03/2023 20:17:01.0

MARTA LUCIANE FISCHER

Avaliador Externo (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ- PUCPR)

RUA DOS FUNCIONÁRIOS, 1540 - CURITIBA - Paraná - Brasil
CEP 80035050 - Tel: (41) 3350-5621 - E-mail: cpgcv@ufpr.br
Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.
Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 262663
Para autenticar este documento/assinatura, acesse
<https://www.prrpg.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jspe> insira o código 262663

AGRADECIMENTOS

Ao meu companheiro de todas as horas, Gepeto. A minha mãe, Rosana e ao meu pai, Henrique, por abrirem mão de conforto e sonhos pessoais para que eu pudesse estudar. A minha irmã, Juliane, pelo apoio incondicional.

A minha namorada, Janylle, pela inspiração e compreensão durante todo o desenvolvimento do trabalho.

À Diretora de unidade do Biotério Central, Joanésia Maria Junkes Rothstein, e ao chefe imediato Marco Antônio Lorenzo pelo apoio para que eu pudesse focar exclusivamente no desenvolvimento deste trabalho. Aos meus colegas e amigos de setor, pela compreensão durante o tempo que estive afastado.

Ao professor Luciano Cunha e professor Paulo Hofmann, pela inspiração do tema e coragem para procurar novos desafios.

À professora Carla Molento pela gentileza, engajamento neste trabalho e por todo aprendizado desse período intenso.

À professora Karynn Capilé cujas ideias estão muito presentes ao longo de todo trabalho.

Ao professor Vicente de Paula Ataíde Junior pela revisão e à Vitória Klinger Teixeira Silva pelo auxílio nas leituras do capítulo 1.

À Laura Raquel Rios Ribeiro, Gabriela Bussi de Oliveira e Cláudia Terzian pela parceria no desenvolvimento do resumo do capítulo 2.

Ao professor Cesar Augusto Taconelli pela orientação estatística, à Roberta de Farias pelas leituras, gráficos e paciência para viabilizar o capítulo 3. À Paola Bortoli pela figura mais bonita do trabalho.

Aos meus amigos de laboratório, com quem dividi muitos momentos de alegria e aprendizado: Laura, Isadora, Jennifer, Gabriela, Maria Cecília, Rodrigo, Luisa, Iandara.

Aos meus amigos e todos que torceram por mim durante todo esse período.

A um rato morto encontrado num parque

Este findou aqui sua vasta carreira
de rato vivo e escuro ante as constelações
a sua pequena medida não humilha
senão aqueles que tudo querem imenso
e só sabem pensar em termos de homem ou árvore
pois decerto este rato destinou como soube (e até como não soube)
o milagre das patas - tão junto ao focinho! -
que afinal estavam justas, servindo muito bem
para agatanhar, fugir, segurar o alimento, voltar
atrás de repente, quando necessário
Está pois tudo certo, ó "Deus dos cemitérios pequenos"?
Mas quem sabe quem sabe quando há engano
nos escritórios do inferno? Quem poderá dizer
que não era para príncipe ou julgador de povos
o ímpeto primeiro desta criação
irrisória para o mundo - com mundo nela?
Tantas preocupações às donas de casa - e aos médicos -
ele dava!
Como brincar ao bem e ao mal se estes nos faltam?
Algun rapazola entendeu sua esta vida tão ímpar
e passou nela a roda com que se amam
olhos nos olhos - vítima e carrasco
Não tinha amigos? Enganava os pais?
Ia por ali fora, minúsculo corpo divertido
e agora parado, aquoso, cheira mal.
Sem abuso
que final há-de dar-se a este poema?
Romântico? Clássico? Regionalista?
Como acabar com um corpo corajoso e humílimo
morto em pleno exercício da sua lira?

Mário Cesariny

RESUMO

O processo de expansão dos ambientes urbanos coloca as cidades como espaços de coexistência de seres humanos e diversos animais. As interações interespecíficas ocorrem sob influência de vários aspectos, como as espécies envolvidas, contextos políticos e sociais, além das características ambientais. Nas últimas décadas, avanços teóricos da antropologia, ecologia, geografia e da ética animal têm fomentado o questionamento dos paradigmas que ditam as relações entre seres humanos e animais não humanos, despertando uma nova ótica de coabitação. No entanto, estudos que levem tais aspectos em conta são escassos e normalmente limitam-se a espécies domésticas ou valorizadas ecologicamente. Adicionalmente, investigações sobre o tema são escassas no contexto brasileiro. Neste sentido, o objetivo geral do estudo foi construir um panorama geral de como os animais sinantrópicos estão inseridos nas cidades, em relação a percepção dos seres humanos e em termos legais, incluindo também aspectos relevantes da sua qualidade de vida. Este trabalho foi dividido em cinco capítulos: (1) Introdução. (2) Legitimando cidades multiespecíficas: animais sinantrópicos na legislação brasileira e os caminhos para a conquista da cidadania. A partir de uma pesquisa documental e bibliográfico-dedutiva foram investigadas as normas brasileiras de proteção aos animais sinantrópicos, iniciando com a primeira lei robusta referente à proteção animal, de 1934, até a Constituição federal atual e passando por legislações estaduais e municipais. (3) Percepção humana sobre a convivência multiespecífica na zoopolis. O objetivo foi investigar a percepção de cidadãos brasileiros acerca da presença de indivíduos de outras espécies nos ambientes urbanos, com vistas a discutir a diversidade de elementos e narrativas que afetam as atitudes e criam obstáculos para a concepção de cidades multiespecíficas mais justas. O estudo foi baseado em respostas a um questionário elaborado via *Google Forms* que foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos (CAAE: 18721519.5.0000.0102). (4) Aspectos do bem-estar de pombos (*Columba livia*) residentes em Florianópolis, SC, Brasil. O objetivo foi levantar aspectos do bem-estar de pombos residentes em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil a partir de um estudo comportamental contextualizado às condições socioambientais. A metodologia envolveu observações de campo e filmagens em dois locais distintos da cidade. (5) Considerações finais sobre os resultados encontrados. Discutimos que uma melhor convivência entre animais humanos e não humanos nos ambientes urbanos passa por uma alteração na percepção dos animais, considerando os seus interesses na legislação e os reconhecendo como agentes ativos nas paisagens urbanas.

Palavras-chave: cidades multiespecíficas; direito animal; ética interespecífica; geografia animal; política interespecífica; pombos.

ABSTRACT

The process of expansion of urban environments places cities as spaces of coexistence of humans and various animals. Interspecific interactions occur under the influence of numerous aspects, such as the species involved, political and social contexts, and environmental characteristics. In recent decades, theoretical advances in anthropology, ecology, geography, and animal ethics have encouraged the questioning of the paradigms that dictate the relationships between humans and nonhuman animals, bringing about a new view of cohabitation. However, studies that take such aspects into account are scarce and are usually limited to domestic or ecologically valued species. Additionally, research on the subject is scarce in the Brazilian context. In this sense, the general objective of the study was to build a general overview of how the synanthropic animals are inserted in the cities, in relation to the perception of humans and in legal terms, including also relevant aspects of their quality of life. This study was divided into five chapters: (1) Introduction. (2) Legitimizing multispecies cities: synanthropic animals in the Brazilian legislation and the paths for the conquest of denizenship. From a documental and bibliographic-deductive research, the Brazilian norms of protection to synanthropic animals were investigated, starting with the first robust law regarding animal protection, from 1934, until the current federal Constitution and going through state and municipal legislations. (3) Human perception about the multispecies coexistence in zoopolis. The objective was to investigate the perception of Brazilian citizens about the presence of individuals of other species in urban environments, with a view to discussing the diversity of elements and narratives that affect interactions and create obstacles to the design of fairer multispecies cities. The study was based on responses to a questionnaire designed via Google Forms that was submitted and approved by Ethics Committee for Research Involving Human Subjects (CAAE: 187215119.5.0000.0102). (4) Welfare aspects of pigeons (*Columba livia*) residing in Florianópolis, SC, Brazil. The objective was to assess welfare aspects of two groups of pigeons living in Florianópolis, Santa Catarina, Brazil, in a behavioral study contextualized to socioenvironmental conditions. The methodology involved field observations and filming in two different locations of the city; (5) Final considerations about the overall results in this dissertation. We discuss that a better coexistence between human and non-human animals in urban environments requires a change in the perception of animals, considering their interests in legislation and recognizing them as active agents in urban landscapes.

Keywords: animal law; animal geography; interspecies ethics; interspecies politics multispecies cities; pigeons.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 LEGITIMANDO CIDADES MULTIESPECÍFICAS: ANIMAIS SINANTRÓPICOS NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E OS CAMINHOS PARA A CONQUISTA DA CIDADANIA	15
2.1 INTRODUÇÃO	16
2.2 METODOLOGIA	18
2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
2.3.1 Leis brasileiras	19
2.3.2 Constituições estaduais e municipais	23
2.3.2.1 Paraná	24
2.3.2.1.1 Curitiba	25
2.3.2.2 Santa Catarina	29
2.3.2.2.1 Florianópolis	32
2.3.2.3 Paraíba	34
2.3.2.3.1 João Pessoa	36
2.3.3 Em busca da cidadania: proposta de uma nova ótica legal para os animais sinantrópicos.....	40
2.4 CONCLUSÃO	44
REFERÊNCIAS.....	45
3 PERCEPÇÃO HUMANA SOBRE A CONVIVÊNCIA MULTIESPECÍFICA NA ZOOPOLIS	56
3.1 INTRODUÇÃO	57
3.2 METODOLOGIA	59

3.2.1 Coleta de dados	59
3.2.2 Dados demográficos dos participantes da pesquisa	62
3.2.3 Análise de dados	63
3.3 RESULTADOS.....	64
3.3.1 Tipos de cidades.....	65
3.3.2 Percepção sobre os animais	66
3.4 DISCUSSÃO	69
3.5 CONCLUSÃO	82
REFERÊNCIAS.....	83
4 ASPECTOS DO BEM-ESTAR DE POMBOS (<i>Columba livia</i>) RESIDENTES EM FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL	91
4.1 INTRODUÇÃO	93
4.2 METODOLOGIA	94
4.2.1 Área de estudo.....	94
4.2.1.1 Pombos que vivem no centro da cidade	95
4.2.1.2 Pombos que vivem no campus Trindade da Universidade Federal de Santa Catarina	96
4.2.2 Coleta de dados	97
4.2.3 Análise de dados	99
4.3 RESULTADOS.....	102
4.3.1 Locais	102
4.3.1.1 Centro	102
4.3.1.2 Universidade Federal de Santa Catarina.....	106
4.3.2 Quantidade de animais	111
4.3.3 Análise comportamental descritiva	112

4.3.4 Análise comportamental comparativa	114
4.3.5 Eventos que visivelmente influenciaram o comportamento dos pombos	116
4.3.6 Aspectos de saúde	119
4.3.6.1 Problemas nos pés	119
4.3.6.2 Outras lesões visíveis	121
4.3.6.3 Aspectos nutricionais.....	122
4.3.7 Registro de animais mortos	123
4.4 DISCUSSÃO	124
4.5 CONCLUSÃO	137
REFERÊNCIAS.....	138
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	146
REFERÊNCIAS.....	148
APÊNDICE A	150
APÊNDICE B.....	151
APÊNDICE C	152
APÊNDICE D	156

1 INTRODUÇÃO

A modificação de habitats em decorrência dos adventos da agricultura e mais recentemente da Revolução Industrial viabilizaram um crescimento populacional humano que impacta crescentemente a vida dos animais. Desde os primeiros adensamentos coletivos de seres humanos emergiram novos nichos ecológicos que proporcionaram o sucesso adaptativo de determinadas espécies (DONALDSON; KYMLICKA, 2011; JOHNSON; MUNSHI-SOUTH, 2017). Somados a isso, processos de domesticação e feralização fazem com que as cidades modernas sejam coabitadas ativamente por diversos animais não humanos (BARUA; SINHA, 2017).

À medida que a convivência entre seres humanos e animais se torna próxima, surgem conflitos de coexistência, em sua maioria expressos na forma de dualidades que colocam os seres humanos como a espécie a ser priorizada em termos de consideração (STEELE et al., 2019; SHINGNE, 2020). Problemas de ordem espacial, saúde pública, econômica e até de biodiversidade são reclamados em função da presença dos animais sinantrópicos. Como consequência, é frequente que a vida de tais indivíduos seja deslegitimada e determinadas espécies sejam tratadas como invasoras ou pragas, sendo colocadas à margem de uma existência digna (DUBOIS et al., 2017). Na outra via, como seres sencientes, os animais detêm o interesse intrínseco de não serem prejudicados. Isso inclui, como aspectos básicos e centrais, evitar o sofrimento e o óbito precoce (SINGER, 2010; HORTA, 2015). Tais fatos justificam a inclusão dos animais sinantrópicos no planejamento dos espaços urbanos (HOVORKA, 2018). No entanto, estudos que considerem o bem-estar e reconheçam a agência de indivíduos não humanos nas cidades permanecem escassos, sobretudo no contexto brasileiro. Diante da complexidade da situação, o objetivo geral do estudo foi construir um panorama geral de como os animais sinantrópicos estão inseridos nas cidades brasileiras, em relação a percepção dos seres humanos e em termos legais, incluindo também aspectos relevantes da sua qualidade de vida. Além da presente introdução, que é contabilizada como o primeiro capítulo, este trabalho foi dividido em três capítulos de conteúdo com objetivos específicos e metodologias distintas.

No capítulo 2, a partir de uma pesquisa documental e bibliográfico-dedutiva foram investigadas as normas brasileiras de proteção aos animais sinantrópicos, iniciando com a primeira lei robusta referente à proteção animal, de 1934, até a Constituição Federal atual e passando por legislações estaduais e municipais. Quando nos referimos a cidades, populações humanas, sociedade e comportamento antrópico, é intrínseco vinculá-los às instituições humanas que nos governam. A visão de mundo supostamente predominante, que inclui a fauna urbana sinantrópica como um problema, é possivelmente espelhada na permissividade de práticas cruéis na legislação. Embora na maioria dos países haja robusta regulamentação de proteção animal, como é o caso do Brasil no Art. 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) e da Lei Ambiental 9.605 (BRASIL, 1998), certas categorias de animais parecem escorregar entre lacunas não declaradas de determinadas leis protetivas (VINNARI; VINNARI, 2021). Portanto, o fio condutor do artigo passou por analisar se a aplicação das medidas legais considera e é eficaz para uma coexistência saudável, que respeite os interesses de todos os seres sencientes que habitam as cidades. O material em questão consta publicado em periódico científico da área (APÊNDICE A).

No capítulo 3, o objetivo foi investigar a percepção de cidadãos brasileiros humanos acerca da presença de indivíduos de outras espécies nos ambientes urbanos, com vistas a discutir a diversidade de elementos e narrativas que afetam as interações e criam obstáculos para a concepção de cidades multiespecíficas mais justas. O estudo foi feito com base nas respostas a um questionário elaborado via *Google Forms*. Examinar o conhecimento da população humana acerca da fauna urbana sinantrópica, levantando informações de como as pessoas a identificam e quais as experiências norteiam a consideração por ela é importante na elaboração de uma convivência mais harmoniosa (WILDE; SOUZA, 2022). A distinção na forma como alguns indivíduos são percebidos nas cidades pode despertar tanto sentimentos de repulsa como de apreciação, influenciando na ocorrência dos conflitos de coabitação nos ambientes urbanos. A discussão do artigo passou por uma análise das motivações que regem a semiótica, ocorrência dos conflitos e aceitação dos animais sinantrópicos nas cidades.

No capítulo 4, o objetivo foi levantar aspectos do bem-estar de duas colônias de pombos residentes em Florianópolis, SC, Brasil a partir de um estudo comportamental

contextualizado às condições socioambientais. O trabalho colocou uma lupa sobre aspectos relevantes da qualidade de vida de indivíduos de uma das espécies mais representativas dos animais sinantrópicos. Ao longo da história de proximidade, tais animais passaram por processos domesticação, feralização até uma relativa indiferença ou repulsa nos dias atuais. A imagem de animal útil, belo, puro e alusivo a paz em alguns contextos foi transformada em desprezível, negativa, relacionada a sujeira e doenças (JEROLMACK, 2008). A elaboração do artigo passou por discutir o bem-estar de indivíduos que habitam as cidades em contextos distintos, de modo que seja viável fazer ponderações gerais sobre as principais causas do seu sofrimento e possíveis soluções.

No capítulo final encontram-se considerações finais sobre os resultados encontrados considerando os capítulos 2, 3, 4 de maneira conjunta.

Cabe um esclarecimento quanto aos termos utilizados para os animais foco deste estudo. A definição de animais sinantrópicos pode variar dependendo da forma como se trata o termo. Etimologicamente, sinantrópico é formado pelos radicais gregos *syn-* “junto a” e *anthropos*, “humanos”. Neste sentido, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis - IBAMA - classifica o termo como:

“Populações animais de espécies silvestres nativas ou exóticas, que utilizam recursos de áreas antrópicas, de forma transitória em seu deslocamento, como via de passagem ou local de descanso; ou permanente, utilizando-as como área de vida” (IBAMA, 2006).

Entretanto, politicamente o termo é frequentemente designado para identificar espécies de importância médica na convivência com os seres humanos. Além disso, encontramos a sinonímia “animais urbanos”, que embora tenha o mesmo significado parece ter uma carga simbólica mais amena. Por fim, Donaldson e Kymlicka (2011), na proposição de uma nova teoria política de consideração dos animais sinantrópicos, os chama de “animais liminares”. Sendo assim, não há uma classificação definitiva de quais espécies integram os animais sinantrópicos. A composição varia de acordo com a localidade e as relações entre animais não humanos, seres humanos e cidades, estando também sob influência de aspectos culturais. Existem indivíduos da mesma espécie, por exemplo, que podem estar sujeitos a

diferentes classificações a depender das condições que experimentam. Neste trabalho, os termos “animais sinantrópicos”, “animais urbanos” e “animais liminares” foram tratados como sinônimos e correspondem aos indivíduos não humanos que convivem com os seres humanos nas cidades.

2 LEGITIMANDO CIDADES MULTIESPECÍFICAS: ANIMAIS SINANTRÓPICOS NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E OS CAMINHOS PARA A CONQUISTA DA CIDADANIA

RESUMO

Ambientes urbanos são espaços compartilhados com animais sinantrópicos. A coexistência nestes espaços pode produzir conflitos territoriais, sanitários, ambientais e éticos que afetam o bem-estar dos envolvidos. Em geral, os setores públicos encarregados de tais problemas priorizam os interesses de certas espécies, reproduzindo padrões de injustiça social. Analisar os instrumentos normativos e de governança destinados a tais animais pode traçar caminhos para uma melhor convivência interespecies. Partindo dessa premissa realizou-se uma pesquisa documental e bibliográfico-dedutiva da legislação e das principais políticas públicas brasileiras, de três estados da federação (Paraná, Santa Catarina e Paraíba) e suas respectivas capitais. A seleção dos estados ocorreu em função de critérios de localidade da pesquisa e relatos de inovação da legislação de proteção animal. A partir de uma ferramenta de classificação elaborada, observou-se que os recursos jurídicos apresentam níveis primários de proteção. Dentre as prováveis explicações, destacam-se a estigmatização de certos grupos taxonômicos e os rótulos biológicos difusos em leis específicas. Sugere-se que uma convivência harmônica passa por transformações estruturais que envolve a superação de paradigmas ecológicos e antropocêntricos, incluindo aqueles presentes nos elementos jurídicos e de governança dos espaços.

Palavras-chave: ambiente urbano; Direito Animal; ética ambiental; ética animal; geografia política.

ABSTRACT

Urban environments are shared with synanthropic animals. The coexistence in these places may produce territorial, sanitary and environmental conflicts that affect the welfare of those involved. In general, the public sectors responsible for such problems prioritize the interests of certain species, reproducing patterns of social injustice. Analyzing the regulatory and governance instruments aimed at such animals can trace paths for a better interspecies coexistence. Based on this premise, a documentary and bibliographic-deductive research was done on the legislation and the main Brazilian public policies, of three states of the federation (Paraná, Santa Catarina and Paraíba) and their respective capitals. From classification tool developed, it was observed that legal resources present primary levels of protection. Among the possible explanations are the stigmatization of certain taxonomic groups and the diffuse biological labels used in specific laws. We suggest that a harmonious coexistence requires structural transformations that involve overcoming ecological and anthropocentric paradigms, including those present in the legal and governance elements of the spaces.

Keywords: animal ethics; animal rights; environmental ethics; political geography; urban environment.

2.1 INTRODUÇÃO

Ambientes urbanos são locais com alta concentração de atividades humanas e se converteram também em redutos ecológicos importantes para várias espécies animais (JOHNSON; MUNSHI-SOUTH). O rápido avanço da urbanização posiciona as cidades como ambientes de interações multiespecíficas, podendo produzir conflitos espaciais, sanitários, econômicos, ambientais e éticos (DUBOIS et al., 2017; SKANDRANI et al., 2018). Neste cenário se encontram os animais sinantrópicos (*syn*, “junto” e *anthropos*, “humanos”), que são indivíduos que vivem no mesmo habitat que os humanos, utilizando recursos provenientes das atividades antrópicas como abrigo e alimento, mas sem depender de cuidados diretos. Tratando do mesmo grupo de animais, mas com uma definição que fornece direitos de permanência nos espaços urbanos, Donaldson e Kymlicka (2011) propõem o termo “animais liminares”, que será tratado como sinônimo de animais sinantrópicos no presente artigo.

Em alguns casos reduzidos a rótulos de nocividade, é corrente a sensação de que os seres humanos não tem nenhuma responsabilidade de refletir eticamente sobre os interesses dos animais sinantrópicos, com a resolução dos conflitos de convivência passando por métodos cruéis e de extermínio (MOLENTO, 2014). No prisma do princípio da igualdade, uma proposta normativa de diversos autores que se debruçam sobre a complexidade ética das relações multiespécies (SINGER, 2010; HORTA, 2017a; 2017b) e do princípio constitucional de universalidade do Direito Animal (ATAIDE JUNIOR, 2020a; 2022), tais práticas parecem inaceitáveis e carecem de urgente debate.

As últimas décadas tem sido as mais produtivas da história no campo da ética interespécies. Diferentes perspectivas somam uma série de argumentos que apontam como injustificável e insustentável o modo como nos relacionamos com outras espécies. Os avanços no âmbito da ética e da ciência do bem-estar animal convergem com as reivindicações sociais por garantias efetivas de boa qualidade de vida e direitos aos animais. Tais demandas repercutem crescentemente na esfera política e passam a ser mencionadas no planejamento de órgãos públicos. Contudo, o cenário de injustiças estruturais e sofrimento evitável ainda é regra quando voltamos a atenção para a vida dos sujeitos não humanos.

Muitas práticas cotidianamente autorizadas pelos âmbitos culturais e jurídicos embasam políticas públicas, que se constituem em um conjunto de ações promovidas pelo Estado (federal, estadual e municipal) para atender determinado fim. Contudo, tais políticas permanecem amparadas por valores, crenças e suposições baseadas em premissas que já foram refutadas há décadas. Um exemplo disso é o binarismo antropocêntrico ainda vigente em leis e instrumentos de governança: uma tendência de compreender humanos e animais como dois grupos completamente distintos, sendo os primeiros, para todos os efeitos, hierarquicamente superiores. Essa visão é coerente com um pensamento ocidental que prevaleceu por séculos, tendo como um de seus mais famosos representantes o pensador René Descartes, entre os séculos XVI e XVII. Apesar de ter sido diversas vezes desbancado, principalmente a partir da proposta da teoria da evolução no século XIX, tal corrente continua gerando ambiguidades de governança no que diz respeito aos animais.

Se, por um lado, aumentam as razões e justificativas para se intensificar a proteção aos animais, por outro lado, a intenção de proteção pode facilmente resultar em mera reprodução dos moldes problemáticos do passado. Isso acontece quando as medidas se baseiam em preconceitos, conveniência e preferências unilaterais e falham em considerar as particularidades, necessidades e capacidades dos indivíduos na construção de políticas que os afetam.

O ordenamento jurídico brasileiro está disperso entre as esferas federativas, embasando a proteção animal em leis que falam sobre a dignidade, proíbem atos de crueldade ou valorizam os indivíduos de acordo com sua função ecológica. Contudo, tais elementos não parecem efetivos para a proteção universal dos animais. Nesta conjuntura, analisar o nível de proteção destinada aos animais sinantrópicos na legislação e nos instrumentos de governança relacionados aos espaços urbanos brasileiros pode contribuir para o planejamento de medidas que considerem os interesses de seres humanos e animais (DONALDSON; KYMLICKA, 2011). Entretanto, analisar elementos jurídicos isoladamente pode levar a conclusões simplificadoras (LOURENÇO; JESUS, 2019). A construção de diretrizes que regulamentam a vida em sociedade, além de limitada por não contemplar a multiplicidade de relações possíveis, é realizada historicamente às luzes de uma visão antropocêntrica e excludente aos animais além-de-humanos (FAUSTO, 2020; SZANIAWSKI, 2022).

Portanto, se torna necessário ir além da letra da lei e interpretá-la dentro de contextos outros, como biológicos, veterinários, sociológicos e éticos (LEVAI, 2011). Atentando-se a este panorama, foram investigadas as normas brasileiras de proteção aos animais sinantrópicos, iniciando com a primeira lei robusta referente à proteção animal, de 1934, até a Constituição federal atual e passando por legislações estaduais e municipais. Também foram investigadas políticas públicas federais e de determinados estados e municípios que envolvem os animais sinantrópicos.

2.2 METODOLOGIA

Em pesquisa prévia, nomenclaturas dispersas de categorizações animais foram observadas nas leis protetivas do país, dificultando uma investigação que se restrinja ao termo “sinantrópico”. Além disso, não há uma classificação definitiva de quais espécies integram o grupo, sendo sua composição variável de acordo com a localidade, aspectos culturais e as relações entre os indivíduos e os espaços. Para a delimitação do estudo, foi dada prioridade às espécies normalmente atreladas a conflitos de convivência nos ambientes urbanos brasileiros, conforme consulta aos órgãos ambientais e de saúde. O recorte do trabalho foi baseado nos Art. 225 e na Lei 9606/1998, que fundamentam o Direito Animal brasileiro (ATAIDE JUNIOR, 2020b), além da instrução normativa 141/2006 do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA, 2006) e nas Secretarias de Saúde e Educação dos estados e cidades analisadas. Demais instrumentos jurídicos ou de governança que citavam explicitamente alguma espécie também foram discutidos ao longo do trabalho.

O método de análise empregado foi documental e bibliográfico-dedutivo. Em função do espaço do artigo, além dos elementos jurídicos e de governança federais, foram escolhidos três estados brasileiros (Paraná, Santa Catarina e Paraíba) e suas respectivas capitais para investigação. A seleção seguiu critérios de localidade da pesquisa e considerou também relatos de inovação da legislação de proteção animal, conforme trabalhos de Perissuti et al. (2019), Ataide Junior (2020a e 2022) e Regis (2020). Na parte final do trabalho foi construído

um instrumento de classificação das leis investigadas, sugerindo caminhos para a sofisticação e o aumento da sua efetividade.

2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

2.3.1 Leis brasileiras

O Brasil possui sólida legislação de proteção animal, iniciada a partir do Decreto nº 16.590/1924, que proibia a diversão às custas do sofrimento alheio. A primeira lei robusta sobre o tema – como primeiro estatuto geral de proteção animal – veio com o Decreto nº 24.645, de 10 de julho de 1934. À época, o ideal de formação das cidades postulava valores higienistas e sanitaristas, preocupando-se, dentre outros fatores, com a presença de animais soltos (FELDMAN, 2001; JAZAR; ULTRAMARI, 2018). A principal contribuição do Decreto de 1934 foi a colocação do bem-estar animal de acordo com os parâmetros do momento acima do direito de propriedade, além da atribuição de tutela jurídica aos animais (TINOCO; CORREIA, 2010; ATAÍDE JUNIOR, 2018; 2022). Contudo, é necessário investigar quais grupos estão contemplados com tal direito. Destaca-se para isso o Art. 17 do decreto, que diz “A palavra animal, da presente lei, compreende todo ser irracional, quadrupede ou bípede, doméstico ou selvagem, exceto os daninhos”. Sem contestar outros pontos discutíveis do artigo, ressalta-se que os animais “daninhos” não estão compreendidos na primeira lei de proteção animal do país. Embora não haja uma definição de quem seriam tais animais, uma possível interpretação do termo é a de que se trata de espécies que causam doenças e são vistos como intrusos nos ambientes humanos, conforme análise semântica de Mavhunga (2011).

Seguindo o modelo de cidades higienistas da época e a letra do Art. 17 do Decreto, o termo “animais daninhos” parece evoluir para a definição de “fauna sinantrópica nociva”, proposta pelo IBAMA (IBAMA, 2006). De acordo com o fenômeno de judicialização exposto em Ataíde Júnior (2022) e as informações do referido decreto, os animais sinantrópicos não estariam inclusos no nível primário de proteção, que compreende a tutela da fauna com reconhecida função ecológica e ainda menos nos níveis secundários e terciários, que são compostos normalmente por indivíduos com tutores e que costumam ser

destinatários de maior consideração por parte dos seres humanos. Tais indivíduos, portanto, permaneceriam sem qualquer representatividade perante às leis. Permanecendo no Código de 34, cita-se o inciso XXVIII do Art. 3, que versa sobre o que é considerado maus-tratos: “exercitar tiro ao alvo sobre patos ou qualquer animal selvagem exceto sobre os pombos, nas sociedades, clubes de caça, inscritos no Serviço de Caça e Pesca”. O excerto põe luz a uma espécie excluída da proteção jurídica e hoje considerada globalmente como sinantrópica. Assim, os animais sinantrópicos parecem à margem do Decreto nº 24.645/1934, com algumas menções espécie-específicas, havendo permissividade de práticas de manejo populacional que compreendiam sua eliminação dos ambientes em que são considerados indesejados. Vale ressaltar que até pouco tempo atrás práticas cruéis de extermínio eram impostas inclusive a cães.

Já tratando da Lei nº 5.197/1967, que dispõe sobre a proteção à fauna, os animais passam a ser encarados dentro de uma perspectiva ambientalista (LOURENÇO, 2019). Foi nesta época que se instituiu o Conselho Nacional de Proteção à Fauna e fica novamente explícita a exclusão dos animais sinantrópicos, outra vez rotulados como “nocivos à agricultura ou à saúde pública”, como na redação deste parágrafo:

“Art. 1, §2. [A caça] será permitida mediante licença da autoridade competente, a apanha de ovos, larvas e filhotes que se destinem aos estabelecimentos acima referidos, bem como a destruição de animais silvestres considerados nocivos à agricultura ou à saúde pública.”

Antes de abordar a atual Constituição brasileira, cabe discorrer acerca de um documento fundamental para o Direito Animal brasileiro: A Declaração Universal do Direito dos Animais (DUDA) (UDAW, 1978). Embora não tenha força de lei, o importante documento proclamado em 1978 inspirou a formulação de diversas normativas envolvendo os animais não-humanos (TINOCO; CORREIA, 2010; ATAIDE JUNIOR, 2022). No Brasil, a DUDA exerceu forte influência na redação do Art. 225 da Constituição Federal, que posteriormente também inspirou as constituições estaduais (GORDILHO; BRITO, 2019). Logo no Art. 1 da Declaração, percebe-se a tentativa de expandir a proteção aos animais: “Todos os animais nascem iguais perante a vida e têm os mesmos direitos à existência”. Todavia, ao longo dos artigos percebe-se uma limitação na proposta, que permanece pautada

sob uma visão instrumentalizadora (TINOCO; CORREIA, 2010). No item 1 do Art. 5 aparece uma provável alusão à fauna sinantrópica:

“Art. 5, item 1. Todo o animal pertencente a uma espécie que viva tradicionalmente no meio ambiente do homem tem o direito de viver e de crescer ao ritmo e nas condições de vida e de liberdade que são próprias da sua espécie.”

Há uma certa ambiguidade no artigo e não fica claro quais espécies estão contempladas, no que se conclui que a DUDA não faz referência clara à proteção dos animais sinantrópicos. Como será apresentado a seguir, isso se reflete na atual normatização brasileira.

O Direito Animal brasileiro tem como fonte primária o Art. 225, §1º, inciso VII, da Constituição Federal que “veda práticas [...] que submetam os animais à crueldade” e a Lei nº 9.605/1998, Capítulo 5, Seção 1, que versa sobre os crimes contra a fauna. Conforme Ataíde Junior (2020a), a Constituição brasileira, ao vedar a crueldade contra os animais não-humanos, fundamenta-se na sciência e reconhece dignidade própria aos animais. Contudo, há entrelinhas que podem resultar em brechas na proteção à determinadas espécies, como a presente no Art. 37 da Lei nº 9.605/1998, que traz situações em que a eliminação de animais não é considerada crime:

“Art. 37. 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.”

A questão que se coloca a respeito do Art 37 é: em que panorama os dilemas são de tal maneira irresolúveis que somente a eliminação dos animais é o desenlace possível? De fato, existem situações limites; entretanto, este não parece ser o caso da maior parte das relações entre seres humanos e animais sinantrópicos.

Avançando para as normativas do principal órgão federal executivo quando o assunto é meio ambiente e fauna – o IBAMA – a Instrução Normativa (IN) nº 141, de 19 de dezembro de 2006 versa sobre a fauna sinantrópica (IBAMA, 2006). Logo no seu preâmbulo, a IN se salvaguarda em normas supracitadas para dar suas providências (Art. 3, §2 da Lei nº 5.197/1967 e Art. 37, §4 da Lei nº 9.605/1998). Segundo a IN, a nocividade de um animal

sinantrópico é descrita por órgãos do meio ambiente, da saúde e da agricultura. Para mediar os conflitos, à primeira vista o IBAMA propõe formas de controle não letais. Segundo o Art. 4, §3 da IN, a morte de indivíduos é permitida quando as alternativas de manejo foram esgotadas. A mesma condição é prevista pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV, 2012; 2018). Por fim, encontra-se uma lista de animais para os quais o carimbo de nocividade está estampado: pombos, alguns roedores e determinados artrópodes.

Em um caso prático em andamento, o Brasil declarou guerra unilateral aos javalis-europeus (*Sus scrofa*) em 2013, pela IN nº 03/2013 e posteriormente pela IN nº 12/2019 (IBAMA, 2013; 2019). Segundo as normativas os javalis:

“[...] em todas as suas formas, linhagens, raças e diferentes graus de cruzamento com o porco doméstico, são animais exóticos invasores e nocivos às espécies silvestres nativas, aos seres humanos, ao meio ambiente, à agricultura, à pecuária e à saúde pública.”

A perspectiva problemática trazida pela referida instrução coloca os javalis como vilões a serem combatidos, trazendo um sério problema de estigmatização. Além de se questionar quais alternativas às formas letais de controle foram estudadas e esgotadas, fica clara a sua ineficácia dado que depois de dez anos o javali segue sendo registrado em diversos estados brasileiros (INSITUTO HORUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL, 2022). Tal constatação parece suficiente para tornar a medida inconstitucional. Adicionalmente, a liberação da matança traz relevantes atrasos ao manejo ético das populações animais e à ética da relação entre seres humanos e outros animais. O incentivo à caça, por exemplo, pode causar danos a animais de outras espécies, além de impulsionar o reconhecido hábito de caçadores de alimentar e estimular a presença dos animais-alvo, para assim garantir uma atividade entendida por eles como prazerosa. Por fim, há possibilidade de sofrimento adicional de animais que se tornam artificialmente envolvidos na questão, como é o caso da caça que pode expor animais domésticos como cães a ferimentos.

Outro ponto discutível é a categorização dos animais ao longo dos dispositivos legislativos. Além de dispersa, a rotulagem definitiva de animais como nocivos, nativos, exóticos e invasores pode ser confusa e problemática em termos de Direito Animal. Até que

ponto funções ecológicas se sobrepõem a outros atributos como critério para consideração de direitos básicos? Em especial, com um planeta crescentemente urbanizado e globalizado, é importante refletir sobre manejos populacionais baseados em classificações estanques e anacrônicas, como, por exemplo, animais nativos e não-nativos, em que comunidades imaginárias podem justificar a matança daqueles entendidos como não pertencentes (CASSINI, 2020). A classificação como animais urbanos ou não-urbanos também parece demandar tal questionamento. Em um caso concreto, como avaliar a situação dos pombos (*Columba livia*) nos ambientes urbanos? Vivendo há pelo menos 5000 anos junto aos seres humanos (MURTON, 1972), tais indivíduos ainda são considerados animais invasores nos ambientes urbanos (ISSG, 2022). Em outro exemplo, algumas espécies de gambás (*Didelphis* sp.) podem ser enquadradas ao mesmo tempo como nativas e sinantrópicas com relevância médica (BEZERRA-SANTOS et al., 2021). O próprio javali, considerado hoje exótico invasor, é uma espécie com longa história de interações com seres humanos, entre domesticação, uso como fonte de alimento, abandonos e feralização (CABI, 2019).

Dentro de paisagens multiespecíficas como são os ambientes urbanos, a categorização de animais torna-se complexa e flutuante, dependente dos envolvidos e do cenário onde as relações ocorrem (VELDEN, 2021; SANTOS, 2022). Tal contexto reforça a importância do diálogo entre Direito Ambiental e Direito Animal, que seja capaz de pós-humanizar o Direito Ambiental e trazer o pensamento complexo ao Direito Animal (SILVA et al., 2021). A partir de tal abordagem é possível superar o modelo cartesiano tradicional e normas generalistas que estabelecem como devemos agir (PAIXAO, 2013). Fugindo dos rótulos biológicos, nativos, exóticos, sinantrópicos, domésticos ou silvestres se tornam indivíduos com valor intrínseco, independente da sua função ecológica ou outros valores instrumentais.

2.3.2 Constituições estaduais e municipais

Sabendo da impossibilidade de uma legislação nacional abranger a multiplicidade de interações existentes, é interessante olhar também para legislações estaduais e municipais. Os Arts 23, §VII, 24, §VI e 30 da Constituição federal atribuem aos estados e municípios

competência legislativa para tratar de assuntos relacionados à fauna e de interesse local. Assim, alguns estados instituíram códigos de proteção animal próprios, fornecendo um catálogo mínimo de direitos fundamentais aos animais (ATAIDE JUNIOR, 2020a). Da mesma maneira, municípios elaboraram leis particulares aos seus contextos, protegendo integrantes animais que vivem nos seus territórios. Vejamos alguns casos.

2.3.2.1 Paraná

A Lei nº 14.037/2003 instituiu o Código Estadual de Proteção aos Animais no Paraná. Embora reconheça a senciência dos animais, a normativa tem confesso teor ambientalista, conforme a letra do Art. 1:

“Art. 1. Institui o "Código Estadual de Proteção aos Animais" estabelecendo normas para a proteção dos animais no Estado do Paraná, *visando compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico com a preservação ambiental.*” [grifo nosso]

Não há referência clara aos animais sinantrópicos dentre as categorias definidas na Lei 14.037/2003 do Paraná. Alusões específicas a tais indivíduos estão presentes apenas nas políticas públicas do Estado, como a Política Estadual de Direitos Animais coordenada pela Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Turismo (SEDEST). Ressalta-se na missão da referida política:

“A Política Estadual de Direitos Animais terá como princípio fundamental a defesa e proteção dos animais que *convivem direta ou indiretamente com as pessoas, principalmente no meio urbano*, numa relação de benefício mútuo que valoriza a relação homem - animal, *garantindo o direito à vida, liberdade e trato digno desses animais, conduzindo a uma visão ambiental biocêntrica*, inovadora nas políticas do Estado.” (REDA, 2022) [grifos nossos]

O trecho sugere uma desvinculação do papel ecológico dos indivíduos da garantia dos seus direitos. No excerto se pode perceber que o planejamento e as ações devem ser definidos de acordo com o nível de proximidade entre seres humanos e animais não-humanos, com destaque para o meio urbano, assemelhando-se à proposta de Donaldson e Kymlicka (2011). Porém, quando adentramos nos objetivos da Rede Estadual de Direitos Animais (REDA), órgão dedicado especialmente à questão, nos deparamos com o Art. 2, parágrafo único: “São alvos preferenciais da REDA os animais de companhia e de produção

da fauna doméstica” (PARANA, 2019). A letra do artigo converte-se na prática quando se observa que as políticas públicas de proteção se restringem prioritariamente aos animais domésticos e silvestres nativos, enquanto os indivíduos sinantrópicos são encarados sob um viés ambientalista de nocividade e ameaça ao meio ambiente e outras espécies, vide conteúdo do Programa do Estado do Paraná para Espécies Exóticas Invasoras (PARANA, 2020) e Programa de Gestão da Fauna Silvestre (IAT, 2020).

Em síntese, a legislação de proteção animal paranaense parece desatualizada e carece maior detalhamento. Embora reconheça a sciência e princípios importantes para o bem-estar dos animais, é necessária uma elaboração mais pormenorizada de direitos fundamentais dos indivíduos não humanos. Tal fato é visto como essencial para que a proteção animal seja exercida na prática (STUCKI, 2020). Como fator positivo, o estado possui uma estrutura importante no avanço da proteção aos animais. A implantação da REDA como estrutura formalizada de regulamentação das interações entre animais humanos e não humanos é uma ferramenta importante no avanço legislativo e de políticas públicas sobre o tema.

2.3.2.1.1 Curitiba

Iniciando pelas leis de maus-tratos (Lei nº 13.908/2011), o município deixa explícito que “todo ser vivo pertencente ao Reino Animal, excetuando-se o *Homo sapiens*” estão incluídos nas medidas protetivas. Contudo, normativas específicas que garantem direitos se encontram apenas para animais domésticos e silvestres nativos. Tratando da legislação orgânica, o Art. 148 dispõe o Plano Diretor (Lei nº 14.771/2015) como ferramenta básica para direcionar “a proteção ambiental nos aspectos da sustentabilidade urbana e da conservação do patrimônio natural”, incentivando a criação de espaços para proteção da fauna e da flora. Ao longo dos 194 artigos do documento os animais são citados apenas uma vez, no Art. 62, que define as diretrizes gerais da política municipal do meio ambiente. Dentre elas o manejo da “fauna nativa, exótica, invasora e doméstica, visando à *saúde ambiental e humana*” [grifo nosso]. Fica responsável por detalhar tais políticas o Plano Municipal de

Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável (PMCADS). O Art. 5 do Plano Diretor esclarece o objetivo do PMCADS:

“Art. 5. Alinhar todas as ações de planejamento e gestão da cidade, colocando o *ser humano no centro do planejamento urbano* de forma a buscar a plena qualidade de vida e ambiental para a presente e futuras gerações.” (CURITIBA, 2015) [grifo nosso].

O PMCADS (CURITIBA, 2021) é completo e assertivo em diversos pontos, suscitando, por exemplo, a importância de diversos atores sociais na busca por uma boa convivência entre os integrantes humanos e não humanos de uma cidade. Estudos de Skandrani et al. (2018) e Van Doren (2019) acerca da convivência de seres humanos com animais como pombos e corvos também ressaltam a importância de considerar diferentes contextos sociais na busca por uma convivência mais harmoniosa nas cidades.

Uma das diretrizes do documento fala em “manter a fauna urbana”, incentivando estudos locais em prol da sua conservação. Inclusive, “conservação” e “biodiversidade” são escritas diversas vezes ao longo do PMCADS, residindo um importante ponto de discussão. A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), um tratado da Organização das Nações Unidas que trata de temas relacionados ao meio ambiente (MMA, 2000) motivou e embasou diversas diretrizes do plano. Existem conflitos conhecidos entre objetivos de conservação de biodiversidade e de bem-estar animal (HORTA, 2015). Os animais sinantrópicos estão inseridos em tal embate, pois, uma vez vistos como ameaças a outras espécies, com frequência têm seu bem-estar colocado em xeque. A CDB, por exemplo, em nome da biodiversidade e da conservação de espécies *in situ*, incentiva “controlar ou erradicar espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, habitats ou espécies”. O PMCADS segue a linha do desenvolvimento urbano sustentável, que em geral coloca o interesse dos animais em segundo plano (TORPMAN; RÖCKLINSBERG, 2021).

A outra organização responsável pela dimensão animal na cidade é o Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna (DPCF), onde está instituída a Rede de Defesa e Proteção Animal (RDPA). O documento de criação da RDPA é embasado sob uma perspectiva mais integrativa entre seres humanos e não-humanos. No seu objetivo geral, a

preocupação com a sustentabilidade é presente, porém é aliada com políticas de proteção animal mais amplas:

“Atuar na preservação ambiental, em especial na defesa e proteção animal e no controle de populações para atingir o equilíbrio ambiental e o *convívio harmonioso dos munícipes com os animais*, quer sejam *cães, gatos, cavalos, pombos, morcegos* ou outras espécies que possam vir a interferir desfavoravelmente nesta relação.” (PMC, 2009) [grifos nossos]

Interessante ressaltar que o município possui décadas de experiência com formas letais para controle da população de cães que vivem no meio urbano. A prática, além dos problemas éticos, mostrou-se ineficaz e foi abolida em 2005, conforme relatado por Molento (2014). Diante do cenário, tornou-se evidente que para atingir uma coexistência mais harmoniosa em tais espaços é necessário, além de um tratamento ético aos animais, a proposição de alternativas cientificamente comprovadas tanto para o manejo populacional quanto para a resolução dos conflitos. O documento da RDPA também reconhece a especificidade de cada situação quando propõe a criação de políticas particulares de acordo com a espécie: “Módulo Cães e Gatos, Módulo Pombos, Módulo Morcegos”. A experiência prática fracassada com os cães pode ter servido de exemplo para se compreender melhor como a preocupação com o bem-estar dos animais é relevante, como também para se reconhecer a necessidade de alinhar os objetivos de conservação da biodiversidade com os objetivos de proteção do bem-estar de todos os indivíduos envolvidos:

“Não se pode falar sobre equilíbrio e proteção ambiental sem incluir o desenvolvimento de ações coordenadas de políticas de defesa e proteção dos animais, através dos poderes públicos municipais, estaduais e federal, em associação com diferentes entidades. [...] [É] necessário, portanto, o estabelecimento de políticas públicas para a defesa e a proteção desses animais [urbanos]. Caso típico que sustenta tal afirmativa, é o descontrole sobre as populações de pombos, morcegos, animais de tração e animais silvestres em parques urbanos e na cidade como um todo, trazendo à tona fatos como os crimes de maus-tratos, abandono, comércio indiscriminado, situações diversas de risco à saúde e ao bem estar dos homens e dos animais” (PMC, 2009).

O plano da RDPA reconhece a urgência na tomada de medidas de curto prazo, a fim de evitar ações como envenenamentos, torturas e mutilações dos animais, sem deixar de pontuar a importância de trabalhos educativos de longo prazo, avançando no sentido de propor uma formação animalista aos professores, agentes de educação não-formais, saúde

comunitária e Guarda Municipal. Com relação aos possíveis conflitos de saúde pública, aconselha-se prioridade ao monitoramento de zoonoses e situações de risco, com objetivos de prevenção antes de outras medidas. No entanto, percebe-se uma ênfase em políticas direcionadas aos animais domésticos na RDPA. Em adição, há uma estrutura de auxílio prioritariamente a animais silvestres nativos de vida livre pelo Centro de Apoio à Fauna Silvestre (CAFS).

Mesmo com a diretriz da RDPA, em termos práticos, no Plano Municipal de Educação (Lei nº 14.681/2015) de Curitiba não há nenhuma menção a uma educação animalista. No âmbito da educação não-formal, foram encontradas três cartilhas que incentivam a reflexão sobre nossa relação com os animais: Zoonoses, Bem-estar Animal e Guarda Responsável; A cidade e os seus bichos e Animal de estimação não é brinquedo (PMC, 2013; 2014). Embora a última foque em animais domésticos, todas elas trabalham no sentido de uma coexistência nos espaços urbanos, respeitando interesses de seres humanos e animais. Sobretudo na cartilha “A cidade e os seus bichos” há uma abertura essencial para reflexão sobre nossas interações com indivíduos sinantrópicos. Na Secretaria de Saúde, a seção destinada a Zoonoses e Vetores traz esclarecimentos sobre determinados animais urbanos e a possível transmissão de doenças, como boletins informativos específicos sobre pombos e morcegos. Além de esclarecer aspectos da ecologia dos indivíduos, ambos oferecem alternativas não letais de manejo em situações conflitantes, conforme material presente na PMC (2022). Em alguma medida as cartilhas também desmistificam a responsabilidade dos animais na transmissão, chamando atenção para cuidados preventivos e de monitoramento. Por fim, complementando e fornecendo suporte às políticas públicas de proteção aos animais, a Lei nº 11.398/2005 criou o Conselho Municipal de Proteção Animal (COMUPA) (CURITIBA, 2005), que consiste em um importante canal participativo para a sociedade civil.

Por meio dos seus portais eletrônicos, notadamente Curitiba orgulha-se de ser uma cidade organizada, com a presença de áreas verdes e receptiva aos animais. O título de “Cidade Amiga dos Animais”, conferido duas vezes consecutivas pela *World Animal Protection* (2019; 2020), reforça tal visão. De fato, a partir do material analisado é possível perceber elementos importantes para implantação da proteção animal no município, como a

RDPA. Contudo, ainda que haja engajamento do DPCF na gestão da fauna urbana, fica explícita a prioridade aos grupos domésticos e silvestres. Tal visão fica reforçada quando se constata que o plano da RDPA, embora seja abrangente aos indivíduos sinantrópicos, é apenas parcialmente convertido em políticas práticas.

Com base em todo exposto, conclui-se que, além de uma estrutura inicial, Curitiba tem conhecimento prático na lide com animais urbanos, o que se configura em uma boa oportunidade para expansão das políticas públicas em direção aos animais sinantrópicos. Para tanto, conforme o próprio município, são necessárias ações multisetoriais. Destaca-se dentre elas: 1) elaborar código municipal de proteção animal com vistas a compatibilizar a legislação referente ao tema e criar um catálogo específico de direitos de acordo com a especificidades de interações humano-animais; 2) implementar ações que despertem o interesse dos munícipes para proteção universal dos animais, independente de fatores estéticos ou ecológicos.

2.3.2.2 Santa Catarina

A implantação legislativa da proteção animal ocorreu pela Lei nº 12.854/2003. A similaridade com o código paranaense não se restringe ao ano em que foi instituído, pois existem seções e artigos semelhantes. Repete-se, por exemplo, o Art. 1, conforme excerto anterior. A primeira distinção a ser destacada é a categorização dos animais englobados no Código. Enquanto o Paraná coloca o termo “animal” genericamente, a lei catarinense opta por discriminar a fauna a ser protegida, quando escreve: “É vedado agredir fisicamente os animais *silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos* [...]” [grifo nosso]. O Art. 6 trata especificamente sobre a fauna exótica e no §1º, 2º e 3º traz uma série de exceções que, se não invalida, é um exemplo claro de conflito com a proteção ao bem-estar dos animais como indivíduos:

“Art. 6 §1º. A fauna exótica que causar dano, comprometendo a economia do Estado, a saúde pública ou a fauna nativa, terá autorizado, pela autoridade competente, o controle da população de suas espécies.

§2º O laudo indicando dano à economia, à saúde pública ou à fauna nativa deve ser emitido por autoridade competente e que possua a atribuição ditada pelo Art. 3º desta Lei.

§3º O estudo e o procedimento para controle da população da fauna exótica serão realizados pela autoridade competente ou por meio de convênio com entidade privada” (SANTA CATARINA, 2018).

As autoridades competentes citadas nos incisos são dadas pelo Art. 3 da Lei nº 12.854/2003:

“Os assuntos e a fiscalização das ações concernentes à proteção aos animais regidos por esta Lei competem à *Secretaria de Estado da Agricultura e Política Rural, Secretaria de Estado da Segurança Pública e Defesa do Cidadão e Secretaria de Estado do Desenvolvimento Social, Urbano e Meio Ambiente, e Secretaria de Estado da Saúde*” [grifo nosso] (SANTA CATARINA, 2003).

Reside em tal artigo uma diferença fundamental com relação à estrutura de proteção animal do estado do Paraná. Nenhum dos órgãos catarinenses relatados como responsáveis pela fiscalização do Código de Proteção aos Animais os coloca como centro de sua missão institucional. Embora a REDA paranaense esteja ainda em fase incipiente de implementação, em Santa Catarina não há estrutura semelhante. A consequência é que as interações entre seres-humanos e outros animais são reguladas por órgãos com perfil antropocêntrico, nos quais os animais recebem consideração periférica. Um dos casos é o Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA/SC), onde se encontra o Código Estadual de Meio Ambiente, Lei nº 14.765/2009, que delibera sobre a proteção à fauna e flora do estado. Neste Código se explicita a obrigatoriedade da anuência do IMA para “controle e erradicação de exemplares da fauna silvestre, ainda que considerados nocivos à saúde pública e à agricultura”. Fica também a cargo do mesmo órgão a responsabilidade de elaborar um Programa Estadual de Espécies Exóticas Invasoras (PEEEI) para o estado (FATMA, 2016).

Entre os vertebrados terrestres presentes na lista mais recente do programa, encontram-se espécies como camundongos (*Mus musculus*), rato-preto (*Rattus rattus*), ratazana (*Rattus norvegicus*), saguis (*Callithrix* spp.), pardal (*Passer domesticus*) e pombo (*Columba livia*). Embora as ações do PEEEI não sejam prioritariamente nos ambientes urbanos (IMA, 2020), a abordagem reforça a estigmatização dos indivíduos sinantrópicos como unicamente causadores de problemas ambientais. Segundo o documento, as questões de conservação da biodiversidade e desenvolvimento sustentável devem ter prioridade máxima. A imposição de tal prioridade pelo Estado parece um desrespeito ao Art. 225 da Constituição Federal, em que a proteção dos animais é apresentada em mesmo nível que a

conservação da biodiversidade. O seguinte texto admite a falta de aceitação de parte do público ante a determinados métodos, desconsiderando que tal descontentamento social possa ocorrer por outro motivo que não seja a falta de conhecimento e fomentando ações de maneira sorrateira e com divulgação enviesada dos resultados para escapar do escrutínio da sociedade:

“O controle de espécies animais sem dúvida sensibiliza o público e é fundamental que se trabalhe com esclarecimento e apoio qualificado para demonstrar os benefícios à fauna nativa em contraste com os impactos da dominância de animais invasores. Em muitas situações a opção por primeiro realizar o trabalho para depois divulgar apenas os efeitos positivos referentes à recuperação de populações da fauna e flora nativas é preferencial, dada a dificuldade de obter aceitação pública por falta de conhecimento. [...] O manejo de espécies exóticas invasoras requer pensamento estratégico e abertura para uso de ferramentas que podem ser polêmicas, de forma que a visão de resultado em conservação da biodiversidade é essencial” (FATMA, 2016).

Pensando nos animais sinantrópicos, dois aspectos do PEEEI podem ser entendidos como positivos: 1 – a ênfase na prevenção da chegada de indivíduos que potencialmente desencadeiem conflitos com as atividades humanas como melhor método de manejo; 2 – a necessidade de descentralização da tomada de medidas, reconhecendo particularidades locais e elevando municípios e munícipes como protagonistas da questão. Entretanto, a questão de dar protagonismo aos munícipes é contradita no próprio documento, quando a transparência das medidas tomadas é obstruída. A prática de camuflar certas ações da população denota uma fragilidade em abrir-se a opiniões contrárias ou questionamentos acerca das atividades realizadas, como ocorre com as *ag-gag laws* no cenário da produção intensiva, por exemplo.

No âmbito educativo, as escolas públicas e privadas são obrigadas pela Lei nº 18.057/2021 a “incluir em seu projeto pedagógico, como tema transversal na área do Meio Ambiente, a conscientização sobre os direitos dos animais *domésticos e silvestres*” [grifo nosso]. A iniciativa é fundamental em vistas a alterar a lógica instrumentalizadora em direção aos animais. No caso dos sinantrópicos, a educação presta trabalho essencial contra a estigmatização de determinados indivíduos, sobretudo considerando que a política se refere a educação infantil.

A conclusão do material analisado é que embora a legislação catarinense aponte avanços na proteção de animais domésticos, conforme Perissutti et al. (2019), os animais

sinantrópicos parecem estar fora de certas políticas de proteção. As políticas públicas do estado sinalizam explicitamente uma visão ambientalista. Como proposta, sugere-se a: 1 – o fortalecimento da proteção animal no âmbito dos órgãos ambientais; 2 – atenção a questões éticas no PEEEI, com exclusão de estratégias de manipulação da opinião pública; 3 – a inclusão explícita dos animais sinantrópicos na legislação de proteção animal.

2.3.2.2.1 Florianópolis

A Lei Orgânica do Município de Florianópolis é o instrumento máximo que direciona o desenvolvimento da cidade. No documento, os animais estão incluídos dentro do componente ambiental. Compete ao município:

“Art. 133. [...] proporcionar a resiliência socioecológica dos ambientes urbanos e rurais, sendo que o planejamento e a gestão dos recursos naturais deverão fomentar o manejo sustentável dos recursos de uso comum e as práticas agroecológicas, *de modo a garantir a qualidade de vida das populações humanas e não humanas*, respeitar os princípios do bem viver e conferir à natureza titularidade de direito.
Art. 134 IV. proteger e preservar a fauna e a flora, *em especial as espécies ameaçadas de extinção, as vulneráveis ou raras*, assegurando sua preservação e reprodução, ficando vedadas as práticas que submeterem os animais à crueldade” [grifos nossos] (FLORIANÓPOLIS, 1990).

Dispondo sobre a proteção e o controle de animais que vivem no ambiente urbano, encontra-se a Lei Complementar nº 94/2001. Dentre as definições que regem a normativa, o conceito de maus-tratos é derivado a partir do Art. 225 da Constituição Federal. Tal constatação é reforçada pela definição de animais sinantrópicos, no Art. 3, item XV como “espécies que, *indesejavelmente*, convivem com o homem” [grifo nosso]. Novamente, encontra-se uma deslegitimação da presença de determinados indivíduos no espaço urbano, caracterizados como nocivos e perigosos, assim como analisado por Fausto (2020) em estudo sobre a presença de determinados animais nas cidades. Os demais artigos da lei abordam a relação entre seres humanos e animais urbanos sob uma perspectiva condizente com preceitos da saúde única, onde o bem-estar dos animais sinantrópicos permanece sob um pano de fundo antropocêntrico (COGHLAN et al., 2021).

Com relação ao Plano Diretor (Lei Complementar nº 482/2014), não há nenhuma menção aos animais como integrantes dos espaços urbanos. Assim como em Curitiba, o

desenvolvimento sustentável é um lema nas metas de ação, sendo incentivado por meio de programas e políticas públicas. Instrumento legal oriundo da normativa, o Código de Posturas do Município (Lei nº 1.224/1974) “dispõe sobre medidas de higiene e ordem pública”. Neste Código encontramos um capítulo intitulado “Medidas referentes aos animais” com foco praticamente exclusivo em cães. Seguindo o enfoque, em 2005 foi criado o principal órgão que trata de bem-estar animal na cidade, a Diretoria de Bem-estar Animal (DIBEA). A organização, vinculada à Secretaria Municipal de Saúde, surgiu a partir da pressão social para que o poder público tratasse o problema de cães e gatos abandonados nas ruas do município e a possível transmissão de zoonoses, sem desconsiderar as questões éticas (CASTRO, 2011). Tal como observado no Plano Municipal de Saúde de Florianópolis 2022-2025 (PMF, 2021), a linha de atuação segue a mesma com relação a cães e gatos. Pela outra via, o Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de Florianópolis dedica suas ações prioritariamente aos animais sinantrópicos sem, contudo, o mesmo pano de fundo ético. Com esta abordagem são encarados animais como roedores e pombos, aos quais é dedicado um material específico no site com informações ecológicas e de controle de população, conforme encontrado em PMF (2022).

No Plano Municipal de Educação de Florianópolis 2015-2025 (PMF, 2016), não há artigos referentes aos animais. Como uma das estratégias consta o estímulo às “políticas de sustentabilidade e educação ambiental”. Em outra normativa presente na Lei Complementar nº 94/2001, é responsabilidade do município “promover nas escolas municipais campanhas voltadas para estimular nos alunos, noções de amor e respeito aos animais e ao meio ambiente como um todo”. Escrito de forma vaga e pouco propositiva nas leis de zoonoses, o trecho parece não se converter em ações práticas voltadas aos animais sinantrópicos, vide outras normativas e o próprio plano educacional do município.

Florianópolis detém uma estrutura urbana peculiar, dada a quase totalidade do seu território ser uma ilha. Tal conformação influi na relação entre seres humanos e animais sinantrópicos, denotando uma clara importância de se considerar os contextos locais. Excetuando que a Secretaria da Saúde é quem trata prioritariamente do tema, as políticas públicas de Florianópolis sobre animais sinantrópicos não diferem sobremaneira de Curitiba: quando não são tratados com indiferença, os indivíduos sinantrópicos são colocados em um

lugar de nocividade ao meio ambiente e à saúde humana. Contudo, há oportunidades de avanços na medida em que se detectam na cidade diversos canais legais para participação da sociedade civil nos rumos do município.

Conclui-se que a capital de Santa Catarina necessita prioritariamente: 1) do estabelecimento definitivo do Conselho Municipal de Proteção Animal do Município de Florianópolis, disposto na Lei Complementar nº 489/2014 e ainda sem efetividade; 2) da inclusão do ensino animalista como uma diretriz no plano municipal de educação a fim de despertar nos munícipes maior consideração a outros animais além daqueles domésticos; 3) de uma ampliação do manejo ético de populações, abrangendo outras espécies de animais urbanos; 4) da elaboração de um código específico de proteção animal, consonante ao contexto local.

2.3.2.3 Paraíba

Considerada uma das mais avançadas do Brasil, a legislação de proteção animal no estado é dada pelo Art. 227 da Constituição Estadual (PARAIBA, 1989) e, principalmente, pelo Código de Direito e Bem-estar Animal da Paraíba, Lei nº 11.140/2018. Logo no Art. 1 do Código, nota-se um importante progresso em relação aos demais códigos estudados. Enquanto Santa Catarina e Paraná inserem a dimensão animal na preservação ambiental, a Paraíba caminha um passo em direção a elevação da proteção animal em dimensão compatível às outras questões ambientais:

“Art. 1. É instituído o Código de Direito e Bem-Estar Animal da Paraíba, *estabelecendo normas para a proteção, defesa e preservação dos animais vertebrados e invertebrados* situados no espaço territorial desse Estado, visando a compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação do meio ambiente e o *convívio harmônico em sociedade*, tudo em consonância com o que determinam as Constituições Federal e Paraibana e, ainda, a ordem subconstitucional vigente.” [grifos nossos].

A presente lei está incluída no tópico referente ao Meio Ambiente, cujo órgão executivo ambiental é a Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA). No §4º do Art. 1, fica atribuído ao estado “promover a saúde dos animais” objetivando, em consequência, “a melhoria da qualidade ambiental como partes da saúde pública”. Na

redação, é dado valor intrínseco ao indivíduo, independente de categorias ecológicas. O Código também é inovador quando cataloga direitos fundamentais dos animais no seu Art. 5 (ATAIDE JUNIOR, 2020b). A mesma normativa garante o princípio da universalidade necessária na matéria, quando não exclui animais sinantrópicos dos seguintes direitos:

“Art. 5. *Todo animal* tem o direito: I - de ter as suas existências física e psíquica respeitadas; II - de receber tratamento digno e essencial à sadia qualidade de vida; III - a um abrigo capaz de protegê-lo da chuva, do frio, do vento e do sol, com espaço suficiente para se deitar e se virar; IV - de receber cuidados veterinários em caso de doença, ferimento ou danos psíquicos experimentados; V - a um limite razoável de tempo e intensidade de trabalho, a uma alimentação adequada e a um repouso reparador. § 1º *Para os efeitos desta Lei, entende-se como: I - animal: todo ser vivo pertencente ao Reino Animal, excetuando-se o Homo Sapiens, abrangendo inclusive: a) fauna urbana não domiciliada, silvestre ou exótica.*” [grifos nossos]

O Código paraibano ainda proíbe o controle populacional de qualquer espécie por métodos letais. Desta maneira, os animais sinantrópicos como camundongos (*M. musculus*), ratos-de-telhado (*R. rattus*), ratazanas (*R. norvegicus*), pardais (*Passer domesticus*) e pombos (*C. livia*) não se encontram excluídos de um tratamento digno pela legislação:

“Art. 8. É vedado em todo o território do Estado da Paraíba: XXIII – sacrificar animais sadios como meio de controle populacional [...] Art. 21. Fica vedada a morte/eutanásia de quaisquer animais, silvestres ou não, como forma de controle populacional.”

Ainda no Código de Direito e Bem-estar Animal da Paraíba, o Art. 114 trata de controle populacional de animais urbanos, incluindo as entidades protetoras de animais como fiscalizadoras de tal atividade, fato que auxilia a consideração dos animais durante a formulação dos métodos de manejo.

Como norma adicional envolvendo os animais que vivem nas cidades, encontrou-se a Lei nº 11.209/2018, que institui a campanha Março Verde. Envolvendo diversos atores sociais, a campanha visa a estimular “ações para a proteção da integridade física e sanitária dos animais de rua e domésticos”, além de ações de sensibilização e educação acerca da legislação de proteção animal. Embora o foco das ações sejam cães e gatos, parece haver uma abertura interessante para inclusão de outros indivíduos não humanos que vivem nas cidades. O código paraibano também estimula uma educação animalista pelo Art. 7, §4º, item XI, quando cria uma diretriz sobre as “normas garantidoras do bem-estar dos animais”.

Entre os três estados analisados, a Paraíba desponta como o mais avançado em termos de legislação de proteção animal. Seguindo a teoria de um transconstitucionalismo entre ordens jurídicas internas, o avanço na garantia do direito aos animais citadinos visto na presente legislação estadual pode estender-se a âmbito nacional (ATAIDE JUNIOR, 2020b). Como próximo passo, sugere-se uma catalogação de direitos com maior detalhamento, de acordo com a proposta de Donaldson e Kymlicka (2011). Aos animais citadinos, nessa proposta, é dada uma espécie de cidadania e, por conseguinte, há uma legitimação da sua presença nos espaços urbanos. A estrutura legislativa paraibana parece preparada a tal avanço.

2.3.2.3.1 João Pessoa

A Lei Orgânica do município de João Pessoa repete o dispositivo que proíbe a crueldade contra animais visto na Constituição Federal no seu Art. 170, inciso II (JOAO PESSOA, 1990). A respeito de animais urbanos, encontra-se no Art. 5, inciso XXXVII a responsabilidade do município de: “dispor sobre registro, vacinação e captura de animais, com a finalidade precípua de erradicar as moléstias de que possam ser portadores ou transmissores”. Os demais artigos tratam os animais dentro da dimensão ambiental, com teor preservacionista e artigos específicos para espécies em extinção. Em termos de organização do ambiente urbano, a lei invoca a sustentabilidade para o desenvolvimento do município.

A Lei nº 8.616/1998 trata de aspectos importantes da relação entre seres humanos e animais sinantrópicos, os quais são mais uma vez definidos como espécies que coabitam indesejavelmente com o ser humano. Há um título específico a respeito de tais espécies com quatro artigos que tratam da responsabilização aos munícipes pela prevenção da presença destes indivíduos. Instrumento fundamental no planejamento urbano, a última atualização do Plano Diretor de João Pessoa (Decreto nº 6.499/2009) não menciona os animais que coabitam no município. Repetindo os indicativos da Lei orgânica, a sustentabilidade novamente é o objetivo último do Plano. Derivado do Plano Diretor, o Código de Posturas (Lei Complementar nº 07/1995) tem no Capítulo XII a abordagem específica aos animais, em

cujos artigos se encontra novamente uma deslegitimação da presença dos animais sinantrópicos no meio urbano:

Art. 210. É proibida a permanência e o trânsito nos logradouros e espaços públicos, de animais de qualquer espécie, salvo os que estejam sendo utilizados em serviços de segurança pública ou de tração animal, desde que devidamente licenciados. Os animais domésticos ou domesticáveis, matriculados pelo órgão competente, terão sua permanência tolerada, desde que acompanhada pelo proprietário ou responsável. Art. 213. É vedada a criação ou manutenção de quaisquer animais na área urbana, exceto os domésticos, os mantidos em zoológicos, reservas florestais e áreas especiais de preservação, devidamente licenciado.

Embora não fique claro exatamente quais espécies sejam abordadas no texto, o documento parece indicar uma relação da presença de animais nas ruas com a falta de higiene da cidade. A conexão entre sujeira e presença de animais é um simbolismo poderoso na tomada de decisões (DOUGLAS, 2019), em geral representando prejuízos aos indivíduos não humanos.

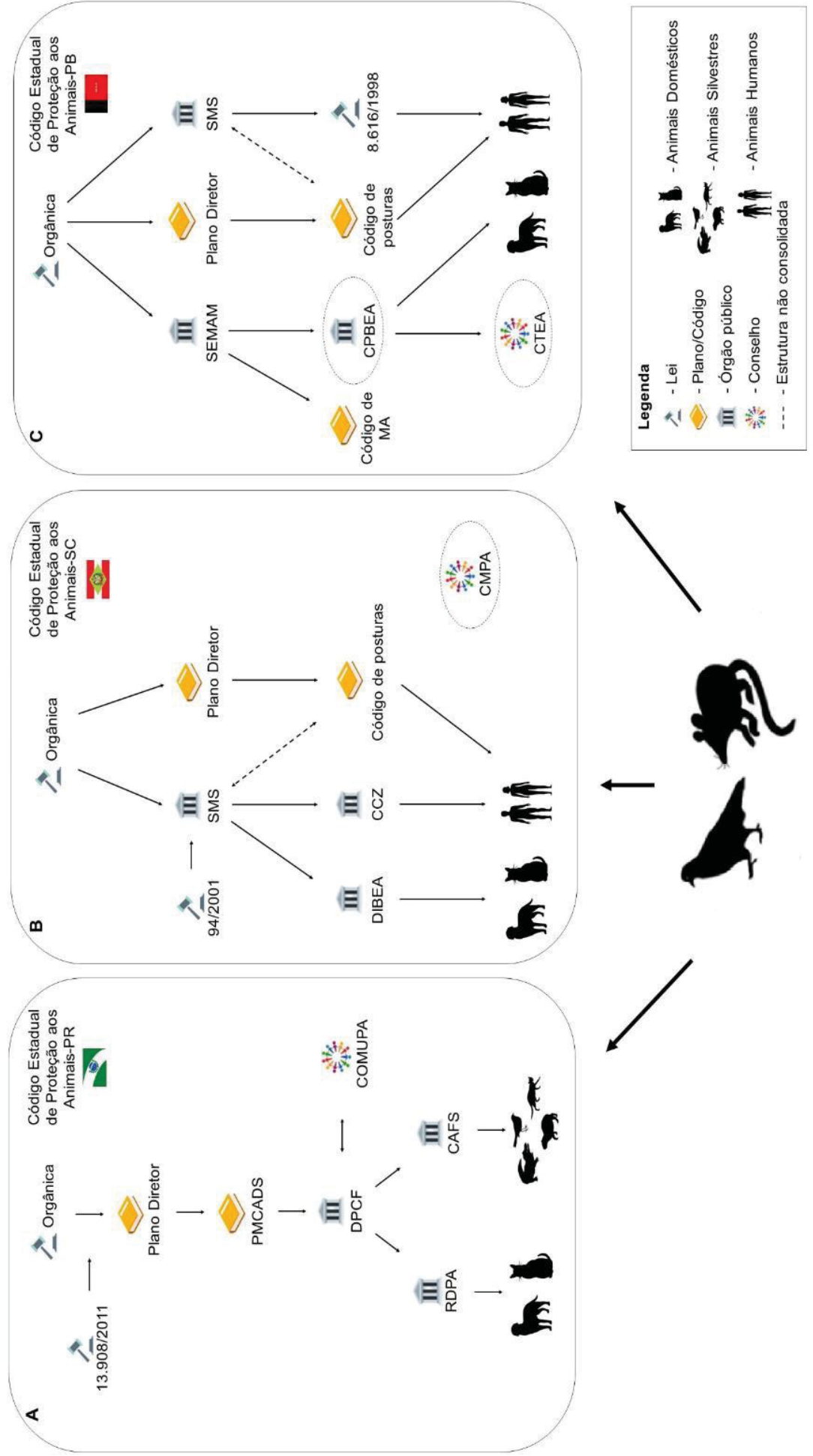
A Secretaria que trata mais amplamente do tema é a Secretaria do Meio Ambiente (SEMAM). Por meio do Código Municipal, o meio urbano é considerado um espaço de convivência multiespecífico (JOAO PESSOA, 2002). Dentre os objetivos do documento, consta “estabelecer tratamento diferenciado a tais espaços, procurando respeitar e proteger a pluralidade e as especificidades biológica e cultural de cada ambiente”. Atenta especificamente à proteção animal, a prefeitura de João Pessoa criou a Coordenadoria de Políticas de Bem Estar Animal e Ambiental (CPBEA) e o Conselho de Trabalho de Educação Ambiental Animalista (CTEA), ambos multidisciplinares e vinculados à SEMAM (PMJP, 2022). Ainda incipiente, as ações de organização são recentes e com poucos efeitos práticos. Na Secretaria de Saúde não foram encontrados materiais específicos sobre o tema, a não ser a atribuição pela “Vigilância Ambiental e Zoonoses” de controlar de “animais sinantrópicos através de orientações educativas” (PMJP, 2020). Relacionado aos aspectos educativos, o Plano Municipal de Educação de João Pessoa (Lei nº 13.035/2015) promove a necessidade de uma educação ambiental e não faz menção direta à consideração dos animais. Espera-se que o CTEA venha para inserir a educação animalista no ensino do município.

Os avanços vistos no Código da Paraíba não se convertem em políticas públicas direcionadas aos animais na capital, João Pessoa. Criado recentemente, o órgão específico de

proteção animal do município ainda não possui atuação destacada. Espelhado no Código do estado, João Pessoa tem oportunidade ímpar para alterar o modo como se dão as interações entre seres humanos e animais sinantrópicos, rumando a uma relação mais harmônica. Tendo como lema ser a “Cidade que cuida”, é imprescindível que o município incentive a educação animalista a fim de que o cuidado se estenda a todos os habitantes do espaço urbano, incluindo os residentes não-humanos. Para tanto, como de primeira necessidade urge: 1) a harmonização das leis e políticas municipais com o Código de bem-estar do estado, reconhecendo interesses locais e especificidades culturais; 2) O fortalecimento da Coordenadoria de políticas de bem-estar animal e ambiental e do Conselho de Trabalho de Educação Ambiental Animalista (CTEA).

Na FIGURA 1 se encontra o resumo das principais leis e órgãos públicos envolvidos na proteção animal de Curitiba, Florianópolis e João Pessoa.

FIGURA 1 - ORGANOGRAMA DAS PRINCIPAIS LEIS E ÓRGÃOS PÚBLICOS DE PROTEÇÃO ANIMAL DOS MUNICÍPIOS. A: CURITIBA; B: FLORIANÓPOLIS; C: JOÃO PESSOA; PMCADS: PLANO MUNICIPAL DE CONTROLE AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL; DPCF: DEPARTAMENTO DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DA FAUNA; COMUPA: CONSELHO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO ANIMAL; RDPA: REDE DE PROTEÇÃO ANIMAL; CAFS: CENTRO DE APOIO À FAUNA SILVESTRE; SMS: SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE; CMPA: CONSELHO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO ANIMAL; DIBEIA: DIRETORIA DE BEM-ESTAR ANIMAL; CCZ: CENTRO DE CONTROLE DE ZOOSES; SEMAM: SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE; MA: MEIO AMBIENTE; CPBEA: COORDENADORIA DE POLÍTICAS DE BEM-ESTAR ANIMAL; CTEA: CONSELHO DE TRABALHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ANIMALISTA



2.3.3 Em busca da cidadania: proposta de uma nova ótica legal para os animais sinantrópicos

O Direito Animal brasileiro fundamenta-se no reconhecimento da dignidade animal pelo Art. 225 da Constituição Federal. No entanto, reconhecer a dignidade de um indivíduo vincula-se a considerá-lo dentro dos contextos socioculturais da comunidade (SARLET; ZOCKUN, 2016). Neste cenário, para maior eficácia dos elementos jurídicos e de governança analisados, é necessário substituir representações estigmatizantes, conforme Souza (2017), que tornam populações inteiras matáveis sem qualquer reflexão ética (HARAWAY, 2011).

Com respeito ao dispositivo que proíbe a crueldade presente no Art. 225, Lourenço e Jesus (2019) questionam sua eficácia, uma vez que muitos indivíduos não humanos são considerados a todo momento como instrumentos para necessidades humanas, como alimentação e equilíbrio ambiental. Dentro de tal cenário, é interpretação corriqueira que determinadas ações não se configuram como cruéis. A questão reside na visão corrente do que é uma necessidade humana e se ela justifica que coloquemos os animais em uma posição secundária na garantia dos seus interesses básicos.

Tratando de equilíbrio ambiental, tema que justifica certas práticas em direção aos animais sinantrópicos, é importante destacar que não há como rejeitar a relação entre ética e ecologia nos aspectos legais e na tomada de decisões (LOURENÇO, 2019). Em outro ponto comum quando se trata de tais indivíduos observamos que há um carimbo definitivo atribuído a determinadas espécies como nocivas à saúde humana (REGIS, 2020). No lugar de considerar todos os processos que culminam no aparecimento das zoonoses e outros problemas de ordem ambiental, a responsabilidade recai nos animais, que passam a ser vistos na maioria das ocasiões como meros veículos de patógenos ou agentes de desequilíbrio ambiental. A consequência prática é a objeção do reconhecimento da dignidade e do direito à vida a certos animais sinantrópicos.

Determinados instrumentos legais apenas reforçam a visão que animais sinantrópicos são indivíduos que prejudicam o alcance das metas ecológicas e são perigosos aos humanos, colocando-os em uma posição vulnerável de proteção jurídica. Tal visão hostil sugere incorrer no chamado especismo seletista, definido por Gordilho (2017) quando algumas espécies são vítimas de preconceito e discriminação. Ainda que Szaniawski (2022) afirme a impossibilidade de determinadas normas jurídicas fugirem

completamente do especismo, estigmatizar determinadas espécies como nocivas não se configurou até o momento como um caminho eficaz para a resolução dos conflitos sanitários e ambientais apresentados. Em certos aspectos a visão hostil se assemelha à discriminação na proteção dos animais utilizados na produção de alimentos, visto no trabalho sobre excepcionalismo rural de Eisen (2020), no qual ficou indicado que as leis de proteção animal parecem não alcançar certas categorias de animais. Em síntese, tais cenários se relacionam com o forte paradigma antropocêntrico que rege a sociedade.

Em contextos que envolvem animais estigmatizados, o princípio da educação animalista desempenha papel crucial na alteração dos simbolismos. Os casos de animais nos espaços urbanos têm exemplos práticos que podem guiar a um caminho de maior abrangência no reconhecimento de interesses de indivíduos não humanos. A crescente comoção social produzida por situações de sofrimento dos animais domésticos forçou a criação de conselhos locais e ONGs que trouxeram o debate ao âmbito social e legal (PEREIRA, 2018; ATAIDE JUNIOR, 2020a). Gradativamente, medidas de controle populacional que não levassem em conta minimamente os interesses dos indivíduos não humanos tornaram-se inaceitáveis pela opinião pública. A consequência foi a criação de políticas públicas incluindo em alguma medida os direitos dos animais domésticos e silvestres nativos, corroborando a ideia de que a legislação evolui à medida que os valores éticos da sociedade se transformam (WEISS et al., 2018; SILVA et al., 2017).

Como reflexo da invisibilidade dos animais sinantrópicos, os avanços ficaram restritos a determinados grupos. Conforme Donaldson e Kymlicka (2011), é obrigação manter a justiça onde ela existe e trabalhar para expandi-la. Não se propõe que os animais devam ser tratados igualmente, mas sugere-se levar a cabo as peculiaridades dos indivíduos e as suas formas de interação com os seres humanos. Todavia, para que se elaborem instrumentos em direção a uma melhor convivência entre todos os habitantes urbanos, é necessário que a sociedade não restrinja o círculo de consideração aos animais domésticos, pressionando pela elaboração de leis protetivas e políticas públicas que abranjam outros indivíduos. Segundo Ataide Junior (2018; 2022) e Régis (2020), as legislações estaduais e municipais podem ser propulsoras para expansão de políticas públicas para outros animais.

Stucki (2020) analisa que a legislação de proteção animal da maioria dos países está constituída como direitos simples e, por isso, é facilmente infringível, sugerindo que

as leis existentes sejam transformadas em direitos fundamentais a partir de uma elaboração dos artigos. A legislação brasileira encontra-se neste espaço e a evolução passa por uma transformação conjunta, que envolve a criação de uma dogmática jurídica animalista (ATAIDE JUNIOR, 2018). Seguindo tal recomendação, elaborou-se uma proposta de avaliação da legislação que trata dos animais sinantrópicos com sugestões de possíveis caminhos para aprimoramento.

A ferramenta parte de uma configuração ideal do nível de proteção que deve ser garantido aos habitantes das cidades e é inspirada na proposta de Donaldson e Kymlicka (2011), na metodologia de avaliação usada pela *World Animal Protection* no *Animal Protection Index* (API, 2020) e nos trabalhos de Vinnari e Vinnari (2021; 2022) que classificaram os direitos dos animais domésticos e silvestres de acordo com indicadores legislativos específicos, razão pela qual complementa-se a proposta em direção aos animais sinantrópicos na TABELA 1. Nela, foram elencados quesitos relevantes e suas respectivas medidas esperadas. O especismo, ou discriminação desvantajosa com base no pertencimento à espécie é o único elemento cuja ausência é desejável. Há abundantes exemplos na legislação brasileira tanto de especismo quanto de especismo antropocêntrico - quando o não pertencimento à espécie humana é automaticamente desvantajoso. Em contrapartida, são elementos desejáveis o reconhecimento da capacidade de experienciar emoções negativas ou positivas de forma consciente - sentiência -, o reconhecimento da capacidade de pensar, o reconhecimento de valor intrínseco no âmbito moral, a inclusão no planejamento político, a garantia de direitos negativos, como o de não sofrer danos; e positivos, como o direito à cidadania. Essa visualização didática de como seria um instrumento de governança realmente protetivo pode servir como um guia na direção de uma sociedade mais justa. O objetivo de um bom planejamento nesse sentido seria o de chegar cada vez mais perto do gabarito de acertos correspondente à situação ideal.

Para efeito didático propomos uma escala de 4 níveis para classificar o grau de proteção de um dado instrumento político ou jurídico. O nível 1 corresponde à situação de até dois indicadores em conformidade; o nível 2 à situação de até quatro indicadores em conformidade; o nível 3 à situação de até seis indicadores em conformidade e o nível 4 à situação de acima de seis indicadores em conformidade. A pontuação contribui para uma avaliação mais visual e didática e ajuda a traçar paralelos comparativos entre

diferentes contextos e espécies. Um mesmo documento pode apresentar diferentes pontuações dependendo do grupo de animais em foco. A seguir, na TABELA 2 foi feita uma simulação de uso da ferramenta classificando os Planos Diretores dos municípios de Curitiba, Florianópolis e do Código Estadual da Paraíba, com o intuito de comparar os instrumentos de planejamento urbano com o principal código de proteção animal vigente no país. Uma vez que o Código Estadual da Paraíba é considerado o elemento jurídico mais avançado de proteção animal do país (ATAIDE JUNIOR, 2020b), tal comparação pode fornecer uma ideia de como outros estados brasileiros e as próprias leis nacionais estão posicionadas em termos de nível de proteção aos animais sinantrópicos.

TABELA 1 - CLASSIFICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO DE PROTEÇÃO DOS ANIMAIS SINANTRÓPICOS A PARTIR DE INDICADORES AVALIATIVOS PRESENTES NA CONSTITUIÇÃO

Quesito	Indicadores	Situação ideal
Especismo	Medidas vantajosas ou desvantajosas com base na espécie de pertencimento dos alvos da conduta. Antropocêntrico: vantagem atrelada ao pertencimento à espécie humana.	Ausente ✗
Senciência	Reconhecimento ou referência de presença da capacidade de experienciar emoções positivas ou negativas de forma consciente.	Presente ✓
Status cognitivo	Reconhecimento ou referência à presença da capacidade de pensar.	Presente ✓
Status Moral	Atribuição implícita ou explícita de valor moral intrínseco. Inclusão na esfera moral como fim em si mesmo.	Presente ✓
Status jurídico	Reconhecimento de capacidade processual expresso claramente no âmbito jurídico.	Presente ✓
Status Político	Reconhecimento dos interesses no planejamento e organização política, planos diretores e políticas públicas.	Presente ✓
Direitos negativos	Direito de não sofrer danos. Criminaliza maus tratos, crueldade, abuso, e sofrimento considerado evitável ou para fins supérfluos.	Presente ✓
Direitos positivos	Direito de desfrutar de benefícios importantes para a boa qualidade de vida.	Presente ✓

TABELA 2 – SIMULAÇÃO DO USO DO INSTRUMENTO DE CLASSIFICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO DE PROTEÇÃO DOS ANIMAIS SINANTRÓPICOS; ✗ REPRESENTA QUE O QUESITO DEVE ESTAR AUSENTE; ✓ REPRESENTA QUE O QUESITO DEVE ESTAR PRESENTE; NÍVEIS DE PROTEÇÃO: 1 - ZERO A DOIS QUESITOS CONFORME INSTRUMENTO JURÍDICO E DE GOVERNANÇA IDEAL; 2 – TRÊS A QUATRO QUESITOS CONFORME INSTRUMENTO JURÍDICO E DE GOVERNANÇA IDEAL; 3 – CINCO A SEIS QUESITOS CONFORME INSTRUMENTO JURÍDICO E DE GOVERNANÇA IDEAL; 4 – ACIMA DE SEIS QUESITOS CONFORME INSTRUMENTO JURÍDICO E DE GOVERNANÇA IDEAL; PD: PLANO DIRETOR; CE: CÓDIGO ESTADUAL;

Quesito*	Instrumento jurídico e de governança ideal	Instrumentos jurídicos e de governança analisados		
		PD Curitiba	PD Fpólis	CE Paraíba
Especismo	✗	✗	✓	✗
Senciência	✓	✗	✗	✓

Status cognitivo	✓	×	×	×
Status Moral	✓	×	×	✓
Status jurídico	✓	×	×	×
Status Político	✓	×	×	✓
Direitos negativos	✓	×	×	✓
Direitos positivos	✓	×	×	✓
Nível	4	1	1	3

*OS QUESITOS ESTÃO EXPLICADOS NA TABELA 1.

Explicando brevemente a simulação, considerou-se que os Planos Diretores de Curitiba e Florianópolis não fazem menção a qualquer elemento que represente a sciência dos animais sinantrópicos, item que se julga essencial para um planejamento urbano que leve em conta cidades multiespecíficas. Sabe-se, contudo, que os municípios em questão possuem outras leis que consideram os animais capazes de sofrer e sentir prazer. O mesmo esclarecimento vale para o indicador dos “Direitos negativos”, ausentes no Plano Diretor, mas presentes nas leis de maus-tratos das cidades. Com relação ao Código Estadual da Paraíba, considerou-se que há um início de positivação dos direitos, embora careça de uma expansão da catalogação destes direitos para os animais sinantrópicos.

2.4 CONCLUSÃO

A análise da legislação brasileira que trata dos animais sinantrópicos coloca o país em uma posição inicial em termos de proteção a tais indivíduos. Embora cumpra alguns dos quesitos propostos, não há uma proteção básica efetiva. Diversas razões foram colocadas para tal fato, dentre elas destaca-se o espaço duvidoso que os animais ocupam em outras matérias jurídicas e a falta de uma doutrina legal e uma estrutura governamental dedicada especificamente ao bem-estar dos indivíduos não humanos, reflexo do paradigma antropocêntrico e ambientalista vigente.

Com relação aos indicadores de classificação elaborados, ressalta-se a generalidade da proposta e a necessidade de adequá-la aos contextos locais. Mais estudos são necessários para aprimorar o instrumento e validá-lo como ferramenta de avaliação de normatizações e governança nos espaços públicos. Outra questão importante a ser aprofundada é a dinâmica de conversão das leis em políticas públicas animalistas.

Ainda que a legislação possa servir de ponto de apoio e catalisador de mudanças, sabe-se que não é suficiente para mudar a condição dos indivíduos. Conclui-se que o

alcance de uma convivência harmônica passa por apreender as cidades como ambientes que comportam existências além de humanas, superando rótulos ecológicos e antropocêntricos. Passa por imaginar novas formas de nos relacionarmos nos espaços urbanos, respeitando as diversas configurações multiespecíficas.

Agradecimentos

À graduanda Vitória Klinger Teixeira Silva pelo auxílio na pesquisa e desenvolvimento da Figura 1.

REFERÊNCIAS

API – ANIMAL PROTECTION INDEX. Animal Protection Index 2020. Federative Republic of Brazil: ranking D. London: World Animal Protection, 2020, 34 p.

ATAIDE JUNIOR, V. P. Introduction to Brazilian Animal Law. *Revista Brasileira de Direito Animal*, v. 13, p. 48-76, 2018.

ATAIDE JUNIOR, V. P. Principles of the Brazilian Animal Law. *Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFBA*, v. 30, p. 106-136, 2020a.

ATAIDE JUNIOR, V. P. Animal Law and Constitution. *Revista Brasileira de Direito e Justiça*, v. 4, p. 13-67, 2020b.

ATAIDE JUNIOR, V. P. Standing for animals: the judicialization of animals rights in Brazil. São Paulo: Thomson Reuters, 2022, 416 p.

BEZERRA-SANTOS; M. A.; RAMOS, R. A. N.; CAMPOS, A. K. DANTAS-TORRES, F.; OTRANTO, D. *Didephis* spp. opossums and their parasites in the Americas: A One Health perspective. *Parasitology Research*, v. 120, p. 4091-4111, 2021.

BRASIL. Decreto 16.590, de 13 de setembro de 1924. Aprova o regulamento das casas de diversões públicas. Disponível em <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/2012901/pg-1-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-13-09-1924>. Acesso em 05 de Abril de 2022.

BRASIL. Decreto nº 24.645, de 10 de julho de 1934. Estabelece medidas de proteção aos animais. *Coleção de Leis do Brasil – 1934*, Rio de Janeiro, v. 4, p. 720, 1934.

BRASIL. Lei 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e da outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15197.htm. Acesso em 18 Janeiro 2021.

BRASIL, Constituição (1988), Constituição da República Federativa do Brasil, Capítulo II – DA UNIÃO, Art. 23. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 28 Janeiro 2022.

BRASIL, Constituição (1988), Constituição da República Federativa do Brasil, Capítulo II – DA UNIÃO, Art. 24. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 28 Janeiro 2022.

BRASIL, Constituição (1988), Constituição da República Federativa do Brasil, Capítulo IV – DOS MUNICÍPIOS, Art. 30. Disponível em <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10637721/artigo-30-da-constituicao-federal-de-1988>. Acesso em 28 Janeiro 2022.

BRASIL, Constituição (1988), Constituição da República Federativa do Brasil, Capítulo VI – DO MEIO AMBIENTE, Art. 225. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 26 Janeiro 2022.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm. Acesso em 26 Janeiro 2022.

CABI – CENTRE FOR AGRICULTURE AND BIOSCIENCE INTERNATIONAL. *Sus scrofa* (feral pig). 2019. Disponível em <https://www.cabi.org/isc/datasheet/119688>. Acesso em 27 Janeiro 2022.

CASSINI, M. H. A review of the critics of invasion biology. *Biological Reviews*, v. 95, p. 1-12, 2020.

CASTRO, M. S. The Evolution of animal rights in Florianópolis. *Revista Santa Catarina em História*, v. 5, 2011.

CFMV – Conselho Federal de Medicina Veterinária. Resolução nº 1000, de 11 de maio de 2012. Dispõe sobre procedimentos e métodos de eutanásia em animais e dá outras providências. Disponível em http://www.cidasc.sc.gov.br/defesasanimariaanimal/files/2019/11/CEBEA_RESOLU%C3%87%C3%83O-1000-DE-11-DE-MAIO-DE-2012.pdf. Acesso em 14 Fevereiro 2022.

CFMV – Conselho Federal de Medicina Veterinária. Resolução nº 1236, de 26 de outubro de 2018. Define e caracteriza crueldade, abuso e maus-tratos contra animais vertebrados, dispõe sobre a conduta de médicos veterinários e zootecnistas e dá outras providências. Disponível em http://www.cidasc.sc.gov.br/defesasanimariaanimal/files/2019/12/CEBEA_RESOLU%C3%87%C3%83O-N%C2%BA-1.236-DE-26-DE-OUTUBRO-DE-2018-Ímprensa-Nacional.pdf. Acesso em 14 Fevereiro 2022.

COGHLAN, S.; COGHLAN, B. J.; CAPON, A.; SINGER, P. A bolder One Health: expanding the moral circle to optimize health for all. *One Health Outlook*, v. 3, p. 1-4, 2021.

CURITIBA. 2005. Lei nº 11.398 de 29 de Abril de 2005. Cria o Conselho Municipal de Proteção aos Animais – COMUPA e dá outras providências. Disponível em <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/2005/1139/11398/lei-ordinaria-n-11398-2005-cria-o-conselho-municipal-de-protecao-aos-animais-comupa-e-da-outras-providencias>. Acesso em 07 Abril 2022.

CURITIBA. 2011. Lei Orgânica Municipal, Capítulo I – DA ORDEM ECONÔMICA, Seção II – Da Política Urbana, Art. 148. Disponível em <https://mid.curitiba.pr.gov.br/2014/00146667.pdf>. Acesso em 23 Fevereiro 2022.

CURITIBA. 2011. Lei nº 13.908, de 19 de Dezembro de 2011. Estabelece, no âmbito do Município de Curitiba, sanções e penalidades administrativas para aqueles que praticarem maus-tratos aos animais e dá outras providências. Disponível em <https://mid.curitiba.pr.gov.br/2012/00122628.pdf>. Acesso em 23 Fevereiro 2022.

CURITIBA. 2015. Lei 14.681 de 24 de Junho de 2015, Aprova o Plano Municipal de Educação – PME, da Cidade de Curitiba. Disponível em <https://leismunicipais.com.br/plano-municipal-de-educacao-curitiba-pr>. Acesso em 25 Fevereiro 2022.

CURITIBA. 2015. Lei 14.771 de 17 de Dezembro de 2015. Dispõe sobre a revisão do Plano Diretor de Curitiba de acordo com o disposto no Art. 40, § 3º, do Estatuto da Cidade, para orientação e controle do desenvolvimento integrado do Município. Disponível em <https://www.curitiba.pr.gov.br/servicos/plano-diretor-de-curitiba/36>. Acesso em 23 Fevereiro 2022.

CURITIBA. 2015. Lei 14.771 de 17 de Dezembro de 2015, Título I – DA REVISÃO DO PLANO DIRETOR DE CURITIBA, Art 5. Disponível em <https://www.curitiba.pr.gov.br/servicos/plano-diretor-de-curitiba/36>. Acesso em 23 Fevereiro 2022.

CURITIBA. 2015. Lei 14.771 de 17 de Dezembro de 2015, Capítulo III – DO PATRIMÔNIO AMBIENTAL NATURAL E CULTURAL, Seção I Do patrimônio cultural, Art 62. Disponível em <https://www.curitiba.pr.gov.br/servicos/plano-diretor-de-curitiba/36>. Acesso em 23 Fevereiro 2022.

CURITIBA. 2021. Plano Setorial de Desenvolvimento Ambiental e Conservação da Biodiversidade. Disponível em <https://ippuc.org.br/default.php?pagina=312#>. Acesso em 24 Fevereiro 2022.

DONALDSON, S.; KYMLICKA, W. Zoopolis – A Political Theoy of Animal Rights. Oxford: Oxford University Press, 2011. 329 p.

DOUGLAS, M. Pureza e Perigo. 2 ed. São Paulo: Editora Perspectiva Ltda, 2019. 229 p.

DUBOIS, S.; FENWICK, N.; RYAN, E. A.; BAKER, L.; BAKER, S. E.; BEAUSOLEIL, N. J.; CARTER, S. CARTWRIGHT, B.; COSTA, F.; DRAPER, C.; GRIFFIN, J.; GROGAN, A.; HOWALD, G.; JONES, B.; LITTIN, K. E.; LOMBARD, A. T.;

MELLOR, D. J.; RAMP, D.; SCHUPPLI, C. A.; FRASER, D. International consensus principles for ethical wildlife control. *Conservation Biology*, v. 31, p. 753-760, 2017.

EISEN, J. Down on the farm – Status, Exploitation, and Agricultural Exceptionalism. In: *Animal Labour – a new frontier of interspecies justice?* (Eds.). BLATTNER, C.; COULTER, K.; KYMLICKA, W. Oxford: Oxford University Press, 2020. p. 139-159.

FATMA – FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA. Lista comentada de espécies exóticas invasoras no estado de Santa Catarina: espécies que ameaçam a diversidade biológica. 2 Ed. Florianópolis: FATMA, 2016. 92 p.

FAUSTO, J. A cosmopolítica dos animais. São Paulo: n-1 edições + hedra, 2020. 346 p.

FAUSTO, J. La pensée Férale. *Das questões*, v. 8, p. 22-29, 2021.

FELDMAN, S. Avanços e limites na historiografia da legislação urbanística do Brasil. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 4, p. 33-47, 2001.

FLORIANÓPOLIS. 1974. Lei 1224/74, de 02 de Setembro de 1974, Institui o Código de Posturas Municipal. Disponível em <https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/bemestaranimal/index.php?cms=leis+municipais+de+florianopolis&menu=8&submenuid=2181>. Acesso em 09 Março 2022.

FLORIANÓPOLIS. Lei Orgânica do Município de Florianópolis, de 5 de Abril de 1990. Disponível em <https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/bemestaranimal/index.php?cms=leis+municipais+de+florianopolis&menu=8&submenuid=2181>. Acesso em 09 Março 2022.

FLORIANÓPOLIS. 2001. Lei Complementar nº 94, de 18 de Dezembro de 2001, Dispõe sobre o Controle e Proteção de Populações Animais. Bem como a prevenção de zoonoses, no município de Florianópolis e dá outras providências. Disponível em <https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/bemestaranimal/index.php?cms=leis+municipais+de+florianopolis&menu=8&submenuid=2181>. Acesso em 09 Março 2022.

FLORIANÓPOLIS. 2014. Lei Complementar nº 482/2014, de 17 de Janeiro de 2014, Institui o Plano Diretor de Urbanismo do Município de Florianópolis que dispõe sobre a política de desenvolvimento urbano, o plano de uso e ocupação, os instrumentos urbanísticos e o sistema de gestão. Disponível em <https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/ipuf/index.php?cms=ices&menu=0>. Acesso em 09 Março 2022.

FLORIANÓPOLIS. 2014. Lei Complementar nº 489, de 20 de Março de 2014, Dispõe sobre a Criação do Conselho Municipal de Proteção Animal do Município de Florianópolis, e da outras providências. Disponível em <https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/bemestaranimal/index.php?cms=leis+municipais+de+florianopolis&menu=8&submenuid=2181>. Acesso em 11 Março 2022.

GORDILHO, H. J. S. *Animal Abolitionism: habeas corpus for great apes*. Salvador: UFBA, 2017, 368 p.

GORDILHO, H. J. S.; BRITO, F. A. A. Universal Declaration of Animal Rights and Brazilian Law System. *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, v. 5, p. 987-1009, 2019.

HARAWAY, D. A partilha do sofrimento: Relações instrumentais entre animais de laboratório e sua gente. *Horizontes Antropológicos*, v. 17, p. 27-64, 2011.

HORTA, O. The Problem of Evil in Nature – Evolutionary Bases of the Prevalence of Disvalue. *Relations. Beyond Anthropocentrism*, v. 3, p. 17-32, 2015.

HORTA, O. Contra a ética da ecologia do medo: por uma mudança nos objetivos de intervenção na natureza. *Ethic@*, v. 16, p. 165-188, 2017a.

HORTA, O. Why the concept of Moral Status Should be Abandoned. *Ethic Theory Moral Practice*, v. 20, p. 899-910, 2017b.

IAT – INSTITUTO ÁGUA E TERRA. 2020. Gestão da Fauna Silvestre. Disponível em <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Gestao-da-Fauna-Silvestre>. Acesso em 22 Fevereiro 2022.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2006. Instrução normativa nº 141, de 19 de dezembro de 2006. Regulamenta o controle e o manejo ambiental da fauna sinantrópica nociva. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/IBAMA/IN0141-191206.PDF>. Acesso em 18 Janeiro 2022.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2013. Instrução normativa nº 03, de 31 de janeiro de 2013. Decreta a nocividade do Javali e dispõe sobre o seu manejo e controle. Disponível em http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/fauna/2014/07/IN_Ibama_03_2013.pdf. Acesso em 27 Janeiro 2022.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2019. Instrução normativa nº 12, de 25 de março de 2019. Disponível em https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70006375/do1-2019-04-04-instrucao-normativa-n-12-de-25-de-marco-de-2019-70006233. Acesso em 27 Janeiro 2022.

IMA – INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA. Portaria Nº 09/2020, de 16/01/2020. Espécies exóticas invasoras enquadradas na categoria 1. Disponível em <https://www.ima.sc.gov.br/index.php/biodiversidade/biodiversidade/especies-exoticas-invasoras>. Acesso em 14 Fevereiro 2022.

INSTITUTO HORUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL, FLORIANÓPOLIS - SC. Base de Dados Nacional de Espécies Exóticas Invasoras, 2022. Disponível em <http://bd.institutohorus.org.br>. Acesso em 20 Janeiro 2022.

ISSG – INVASIVE SPECIES SPECIALIST GROUP. *Columba livia*, 2022. Disponível em <http://www.iucngisd.org/gisd/speciesname/Columba+livia>. Acesso em 20 Janeiro 2022.

JAZAR, M. M.; ULTRAMARI, C. Periodizações e idealizações da cidade brasileira: 1875-2015. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 14, p. 188-205, 2018.

JOÃO PESSOA. Lei Orgânica do Município de João Pessoa, de 2 de Abril de 1990. Disponível em <https://leismunicipais.com.br/lei-organica-joao-pessoa-pb>. Acesso em 15 Março 2022.

JOÃO PESSOA. 1995. Lei Complementar nº 07, de Agosto de 1995, Código de Posturas. Disponível em <http://antigo.joaopessoa.pb.gov.br/secretarias/seplan/plano-diretor/>. Acesso em 15 Março 2022.

JOÃO PESSOA. 1998. Lei nº 8616, de 27 de Novembro de 1998, Dispõe sobre o Controle e Proteção de Populações Animais, bem como sobre a prevenção de zoonoses no município de João Pessoa, e dá outras providências. Disponível em <https://leismunicipais.com.br/a/pb/j/joao-pessoa/lei-ordinaria/1998/862/8616/lei-ordinaria-n-8616-1998-dispoe-sobre-o-controle-e-protacao-de-populacoes-animais-bem-como-sobre-a-prevencao-de-zoonoses-no-municipio-de-joao-pessoa-e-da-outras-providencias>. Acesso em 15 Março 2022.

JOÃO PESSOA. 2002. Lei Complementar Municipal nº 29, de 29 de Agosto de 2002. Código Municipal de Meio Ambiente. Disponível em <http://antigo.joaopessoa.pb.gov.br/secretarias/seplan/plano-diretor/>. Acesso em 15 Março 2022.

JOÃO PESSOA. 2009. Decreto nº 6.499, de 20 de março de 2009, Consolida a Lei Complementar n.º 054, de 23 de Dezembro de 2008, às disposições da Lei Complementar n.º 03 de 30 de dezembro de 1992. Disponível em <http://antigo.joaopessoa.pb.gov.br/secretarias/seplan/plano-diretor/>. Acesso em 15 Março 2022.

JOÃO PESSOA. 2015. Lei nº 13.035, 19 de Junho de 2015, Dispõe sobre o plano municipal de educação 2015-2025, e dá outras providências. Disponível em <https://leismunicipais.com.br/a1/plano-municipal-de-educacao-joao-pessoa-pb>. Acesso em 15 Março 2022.

JOHNSON, M. T. J.; MUNSHI-SOUTH, J. M. Evolution of life in urban environments. *Science*, v. 358, p. 4-13, 2017.

LEVAI, L. F. Ética Ambiental Biocêntrica: Pensamento compassivo e respeito à vida. *Jus Humanum – Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas e Sociais da Universidade Cruzeiro do Sul*, v. 1, p. 7-20, 2011.

LOURENÇO, D. B. Qual o valor da natureza? Uma introdução à ética Ambiental. São Paulo: Editora Elefante, 2019. 455 p.

LOURENÇO; D. B.; JESUS, C. F. R. The Legal Protection of Animals in Brazil: An Overview. In: NACONECY, C. (Org.). *Animals In Brazil: Economic, Legal and Ethical Perspectives*. Cham: Palgrave Macmillan, 2019, p. 35-78.

MAVHUNGA, C. C. Vermin Beings – On Pestiferous Animals and Human Game. *Social text*, v. 29, p. 151-176, 2011.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. *A Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB*. Brasília: MMA, 2000, 32 p.

MOLENTO, C. F. M. Public Health and Animal Welfare. In: APPLEBY, M. C.; WEARY, D. M.; SANDOE, P. (Orgs.). *Dilemmas in Animal Welfare*. London: CABI, 2014. p. 102-123.

MURTON, R. K.; THEARLE, R. J. P.; THOMPSON, J. Ecological studies of the feral pigeon *Columba livia* var. *Journal of Applied Ecology*, v. 9, p. 835-874, 1972.

PAIXAO, R. R. Under the gaze of Other. *Derrida and the discourse of Animal Ethics. Sapere Aude*, v. 4, p. 272-283, 2013.

PARAÍBA, Constituição do Estado da Paraíba (1989), Capítulo IV – DA PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE E DO SOLO, Art. 227. Disponível em <http://www.al.pb.leg.br/wp-content/uploads/2017/02/Constitui%C3%A7%C3%A3o-Estadual-Atualizada-at%C3%A9-a-Emenda-40-de-2015.pdf>. Acesso em 15 Fevereiro 2022.

PARAÍBA. Lei do Estado da Paraíba 11.140/2018. Institui o Código de Direito e Bem-estar animal do Estado da Paraíba. Disponível em <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=361016>. Acesso em 15 Fevereiro 2022.

PARAÍBA. Lei do Estado da Paraíba 11.209/2018. Institui a Campanha Março Verde, destinada ao desenvolvimento de iniciativas em prol da proteção da saúde dos animais de rua e domésticos, no âmbito do Estado da Paraíba e dá outras providências. Disponível em http://sapl.al.pb.leg.br/sapl/sapl_documentos/norma_juridica/13055_texto_integral. Acesso em 16 Fevereiro 2022.

PARANÁ. Lei do Estado do Paraná 14.037/2003. Institui o Código Estadual

de Proteção aos Animais. Disponível em <https://leisestaduais.com.br/pr/lei-ordinaria-n-14037-2003-parana-institui-o-codigo-estadual-de-protecao-aos-animais>. Acesso em 03 Fevereiro 2022.

PARANÁ. Decreto nº 2990 de 09 de Outubro de 2019. Cria a Rede Estadual de Direitos Animais – REDA e dá outras providências. Disponível em <https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=227332&indice=1&totalRegistros=1&dt=22.6.2020.15.59.17.707>. Acesso em 03 Fevereiro 2022.

PARANÁ. 2020. Programa do Estado do Paraná para Espécies Exóticas Invasoras. Disponível em <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Programa-do-Estado-do-Parana-para-Especies-Exoticas-Invasoras>. Acesso em 03 Fevereiro 2022.

PEREIRA, F. S. O escopo dos princípios para uma validação pragmática animalista. Cadernos de Ética e Filosofia Política, v. 2, p. 150-162, 2018.

PERISSUTTI, B. C.; SCHNECKENBERG, C. H.; VOLPE, I. D.; FREITAS, M. S. As implicações do art. 34-A da Lei Estadual nº 12.854/2003 no comércio de cães e gatos em Santa Catarina. Revista Latino-Americana de Direitos da Natureza e dos Animais, v. 2, p. 04-XXX, 2019.

PMC – PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. 2022. Zoonoses e Vetores. Disponível em <https://saude.curitiba.pr.gov.br/vigilancia/saude-ambiental/zoonoses-e-vetores.html>. Acesso em 5 Fevereiro 2022.

PMC – PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Resumo Executivo do Projeto Rede de Defesa e Proteção Animal da Cidade de Curitiba. Curitiba: PMC, 2009, 28 p.

PMC – PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. A Cidade e seus bichos. Curitiba: PMC, 2013, 10 p.

PMC – PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Zoonoses, Bem-Estar Animal e Guarda Responsável. Curitiba: PMC, 2013, 20 p.

PMC – PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Animal de estimação não é brinquedo: cuide dele com carinho. Curitiba: PMC, 2014, 2 p.

PMF – PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. Plano Municipal de Educação de Florianópolis 2015-2025. Florianópolis: PMF, 2016, 135 p.

PMF – PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. Plano Municipal de Saúde de Florianópolis 2022-2025. Florianópolis: PMF, 2021, 190 p.

PMF – PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. 2022. Secretaria Municipal de Saúde: Animais sinantrópicos. Disponível em

<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/saude/index.php?cms=animais+sinantropicos>. Acesso em 07 Abril 2022.

PMJP – PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA. 2022. Prefeitura cria Coordenação de Políticas de Bem-estar Animal e Ambiental e define primeiras ações para 2022. Disponível em <https://www.joaopessoa.pb.gov.br/noticias/prefeitura-cria-coordenacao-de-politicas-de-bem-estar-animal-e-ambiental-de-joao-pessoa-e-define-primeiras-acoes-para-2022/>. Acesso em 15 Março 2022.

PMJP – PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAO PESSOA. 2020. Gerência de Vigilância Ambiental e Zoonoses. Disponível em <https://www.joaopessoa.pb.gov.br/servico/gerencia-de-vigilancia-ambiental-e-zoonoses/>. Acesso em 15 Março 2022.

REDA – REDE ESTADUAL DE DIREITOS ANIMAIS. 2022. Disponível em <https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Rede-Estadual-de-Direito-dos-Animais-REDA>. Acesso em 03 Fevereiro 2022.

REGIS, A. H. P. Direito Animal: A expansão da incorporação do conceito de senciência animal pelo estado brasileiro. *Justiça & Sociedade*, Porto Alegre, v. 5, 2020.

SANTA CATARINA. Lei do Estado de Santa Catarina 12.854/2003. Institui o Código Estadual de Proteção aos Animais. Disponível em <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=246652>. Acesso em 13 Fevereiro 2022.

SANTA CATARINA. Lei do Estado de Santa Catarina 14.765/2009. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências. Disponível em http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2009/14675_2009_Lei.html. Acesso em 13 Fevereiro 2022.

SANTA CATARINA. Lei do Estado de Santa Catarina 17.541/2018. Altera a Lei nº 12.854, de 2003, que "Institui o Código Estadual de Proteção aos Animais", para garantir mais dignidade, integridade física e bem-estar aos animais. Disponível em <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=364383>. Acesso em 13 Fevereiro 2022.

SANTA CATARINA. Lei do Estado de Santa Catarina 18.057/2021. Dispõe sobre a conscientização dos direitos dos animais domésticos e silvestres nas escolas públicas e privadas de ensino fundamental e médio, e adota outras providências. Disponível em http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2021/18057_2021_lei.html. Acesso em 13 Fevereiro 2022.

SANTOS, B. S. A beleza das matas e a sujeira das cidades: Uma etnografia com os Guarani-Mbya e os ratos na terra indígena Jaraguá (São Paulo/SP). *Ñanduty*, v. 9, p. 94-121, 2022.

SARLET, I. W.; ZOCKUN, C. Z. Notes on the existential minimum and its interpretation by the Brazilian Supreme Court under the judicial control of public policies based on social rights. *Revista de Investigações constitucionais*, v. 3, p. 115-141, 2016.

SILVA, T. T. A.; BELCHIOR, G. P. N.; BRITO, A. A. A. The complexization of Animal Law and the post-humanization of environmental law: proposal for a dialogue. *Revista Argumentum*, v. 22, p. 1533-1557, 2021.

SILVA, T. T. A.; OLIVEIRA, I. M. O.; BRAZ, L. C. F. S. Animal rights on sustainable development frameworks. *Amazon's Research and Environmental Law*, v. 5, p. 6-20, 2017.

SINGER, P. *Animal Liberation*. São Paulo: WMF Martins Fontes Ltda., 2010. 461 p.

SKANDRANI, Z.; DESQUILBET, M.; PRÉVOT, A. C. A renewed framework for urban biodiversity governance: urban pigeons as a case-study. *Natures Sciences Sociétés*, v. 26, p. 280-290, 2018.

SOUZA, R. S. *Direito Animal à luz do pensamento sistêmico-complexo: um enfoque integrador da crise socioambiental a partir da Constituição Federal de 1988*. 2017. 211f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

STUCKI, S. Towards a Theory of Legal Animal Rights: Simple and Fundamental Rights. *Oxford Journal of Legal Studies*, v. 40, p. 533-560, 2020.

SZANIAWSKI, E. *Direito Animal: de res à personificação*. In: ATAIDE JUNIOR, V. P. (Org.). *Direito Animal: Interloquções com Outros Campos do Saber Jurídico*. Curitiba: Editora UFPR, 2022, p. 233-250.

TINOCO, I. A. P.; CORREIA, M. L. A. Análise crítica sobre a declaração universal dos direitos dos animais. *Revista Brasileira de Direito Animal*, v. 7, p. 169-195, 2010.

TORPMAN, O.; RÖCKLINSBERG, H. Reinterpreting the SDGs: Taking Animals into Direct Consideration. *Sustainability*, v. 13, p. 1-11, 2021.

UDAW. 1978. *Universal Declaration on Animal Rights*. Disponível em <https://www.crmvrj.org.br/2018/10/declaracao-universal-dos-direitos-dos-animais/>. Acesso em 20 Janeiro 2022.

VAN DOOREN, T. Unwelcome Crows: Hospitality in the Anthropocene. In: VAN DOOREN, T. (Org.). *The Wake of Crows: Living and Dying in Shared Worlds*. New York: Columbia University Press, 2019. p. 125-161.

VELDEN, F. V.; SILVEIRA, F. L. A. Humanos e outros que humanos em paisagens multiespecíficas. *Ñanduty*, v. 9, p. 1-18, 2021.

VINNARI, E.; VINNARI, M. Accounting for progress towards animal rights. In: BEBBINGTON, J.; LARRINAGA, C.; O'DWYER, B.; THOMSON, I. (Org.). *Routledge Handbook of Environmental Accounting*. New York: Routledge, 2021. p. 388-398.

VINNARI, E.; VINNARI, M. Making the invisibles visible: Including animals in sustainability (and) accounting. *Critical Perspectives on Accounting*, v. 82, p. 1-8, 2022.

WAP – WORLD ANIMAL PROTECTION. *Cidade Amiga dos Animais: As dez melhores estratégias no manejo de cães e gatos*. São Paulo: World Animal Protection, 2019, 83 p.

WAP – WORLD ANIMAL PROTECTION. *Cidade Amiga dos Animais: Experiências 2020*. São Paulo: World Animal Protection, 2020, 45 p.

WEISS, K. J.; FROMM, L.; GLAZER, J. Assignment of culpability to animals as a form of abuse: Historical and cultural perspectives. *Behavioral Sciences & the Law*, v. 36, p. 1-14, 2018.

3 PERCEPÇÃO HUMANA SOBRE A CONVIVÊNCIA MULTIESPECÍFICA NA ZOOPOLIS

RESUMO

A maneira como percebemos os animais interfere na resolução dos conflitos e a aceitação de outras espécies nas cidades. Investigar os discursos que influenciam o modo de convivência atual é fundamental para discutir status moral dos animais não humanos e alcançar uma coabitação mais harmoniosa. O objetivo do trabalho foi investigar a percepção de cidadãos brasileiros acerca da presença de indivíduos de outras espécies nos ambientes urbanos, com vistas a discutir a diversidade de elementos e narrativas que afetam as atitudes e criam obstáculos para a concepção de cidades multiespecíficas mais justas. O estudo foi feito baseado em respostas a um questionário elaborado via *Google Forms* que foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos (CAAE: 18721519.5.0000.0102). A captação de respondentes ocorreu pela técnica de amostragem por conveniência. A partir de fotos de sete espécies – pombo-doméstico, roedor urbano, morcego, pardal, capivara, sagui e gambá – os participantes escolheram e justificaram quais animais deveriam fazer parte de uma cidade hipotética. Os dados foram analisados segundo metodologia qualitativa de análise de discurso e estatística descritiva. Os resultados foram apresentados seguindo a classificação de cidades excludentes, cidades parcialmente excludentes e cidades includentes. Posteriormente, foram apresentadas as percepções acerca dos animais. Obteve-se um total de 421 respondentes, que utilizaram critérios sanitários, ecológicos, de direito animal, estéticos, afetivos, de convivência, de bem-estar animal e incertos para a escolha dos animais. Uma cidade excludente foi a opção de 1,9% dos respondentes, enquanto 26,1% optaram por uma cidade includente e 71,6% por cidades parcialmente excludentes. Aspectos sanitários e ecológicos foram os elementos mais citados como formadores da percepção dos animais. O animal com maior aceitação foi o pardal, seguido da capivara, sagui, gambá, morcego, pombo e roedor urbano. Os resultados sugerem que os animais estão sujeitos a práticas materiais-semióticas diversas, influenciadas por discursos estigmatizadores frequentemente incoerentes e dissonantes. Conclui-se que trabalhar a percepção sobre a convivência interespecie nas cidades é fundamental para alcançar uma relação mais harmoniosa, que respeite os interesses de todos os seres sencientes presentes nos ambientes urbanos.

Palavras-chave: Animais sinantrópicos; Animais urbanos; Ética interespecie; Geografia animal; Relação humano-animal

ABSTRACT

The way we perceive animals interfere in the resolution of conflicts and the acceptance of other species in cities. Investigating the discourses that influence the current mode of coexistence is fundamental to discuss the moral status of nonhuman animals and achieve a more harmonious cohabitation. The aim of the paper was to investigate the perception of Brazilian citizens about the presence of individuals of other species in urban environments, with a goal of discussing the diversity of elements and narratives that affect interactions and create obstacles to the conception of more equitable multispecies

cities. The study was based on responses to a questionnaire prepared via Google Forms that was submitted and approved by the Ethics Committee for Research Involving Human Subjects (CAAE: 18721519.5.0000.0102). The capture of respondents occurred by convenience sampling technique. From pictures of seven species - homing pigeon, urban rodent, bat, sparrow, capybara, marmoset and opossum - participants chose and justified which animals should be part of a hypothetical city. The data was analyzed according to the qualitative methodology of discourse analysis and descriptive statistics. The results were presented following the classification of excluding cities, partially excluding cities and including cities. Subsequently, the perceptions about animals were presented. A total of 421 respondents were obtained, who used sanitary, ecological, animal rights, aesthetic, affective, convivial, animal welfare and uncertain criteria for the choice of animals. A excluding city was the choice of 1.9% of respondents, while 26.1% opted for a including city and 71.6% for partially excluding cities. Sanitary and ecological aspects were the elements most cited as shaping the perception of animals. The animal with the highest acceptance was the sparrow, followed by the capybara, marmoset, opossum, bat, pigeon, and urban rodent. The results suggest that animals are subject to diverse material-semiotic practices, influenced by often incoherent and dissonant stigmatizing discourses. It is concluded that working on the perception about interspecies coexistence in cities is fundamental to achieve a more harmonious relationship that respects the interests of all sentient beings present in urban environment.

Keywords: Animal Geography; Human-animal Relations; Interspecies Ethics Synanthropic Animals; Urban Animals

3.1 INTRODUÇÃO

O antropoceno destaca o *Homo sapiens* como uma força central na dinâmica ecológica do planeta (DÍAZ, 2019; VAN DOREN, 2019). A manipulação dos ambientes e consequente influência na vida dos demais seres vivos encontra um estágio emblemático na construção das cidades modernas (JOHNSON; MUNSHI-SOUTH, 2017; VAN PATTER, 2021a). No Brasil, mais de 80% da população humana reside em zonas urbanas (IBGE, 2015), que se tornaram símbolo do excepcionalismo antropocêntrico e da afirmação de dualidades que por muito tempo ditaram nossas relações com o espaço e os outros animais (STEELE et al., 2019; SHINGNE, 2020). Mesmo com o avanço de discussões éticas, o mosaico de percepções entre animais humanos e não humanos permanece sendo formado a partir de valores especistas (CAVIOLA et al, 2019) estimulados por fatores políticos, socioculturais, midiáticos, ecológicos, estéticos, dentre outros (ARLUKE; SANDERS, 1996).

A maneira como percebemos os animais influencia a resolução dos conflitos e a aceitação de outras espécies nas cidades (WILDE; SOUZA, 2022). Em uma escala micro, com trabalhos baseados em indivíduos e relações particulares, estudos em geografia animal tem contribuído para encontrar soluções para uma coexistência mais harmoniosa (VAN PATTER, 2021b). Entretanto, tais cenários parecem exigir a investigação de dinâmicas macrossociais promovidas por instituições políticas, que estão fortemente conectadas à percepção e à resolução dos conflitos urbanos que envolvem os animais (SKANDRANI et al., 2018; DOUGLAS, 2019). Neste contexto estão várias espécies que convivem no meio urbano, tratadas dentro de categorizações que variam de pestes e invasoras, devido a suposta ameaça de transmissão de doenças e desequilíbrio ambiental, até grupos carismáticos como pássaros canoros, que despertam simpatia e consideração (SHINGNE, 2020; MEIJER; BOVENKERK, 2021). A partir das diferenças de tratamento fica evidente como construções políticas e semióticas podem ser arbitrárias e influenciar agências, liberdades não humanas e o convívio nas cidades (HOVORKA, 2018; SHINGNE, 2020; KORNHERR; PÜTZ, 2022).

Nas últimas décadas, avanços teóricos da antropologia, ecologia, geografia e da ética animal têm fomentado o questionamento dos paradigmas que ditam as relações entre seres humanos e animais não humanos, despertando uma nova ótica de coabitação (VELDEN; SILVEIRA, 2021). Em tal contexto, Donaldson e Kymlicka (2011) criaram o termo “Zoopolis”, que se constitui em uma proposta de convivência que fornece status político e direitos a ocupação das cidades aos animais. Contudo, estudos que levem tal proposta em conta são focados prioritariamente em animais domésticos (HOSEY; MELFI, 2014; AMIOT; BASTIAN, 2015). Ainda, tais investigações são poucas em países como o Brasil, mesmo se tratando de uma área com alta diversidade biológica e que passa por processo de urbanização acelerado e desordenado (CASTRO et al., 2020). Tais características aumentam potencialmente a chance de encontros interespecíes e tornam as cidades brasileiras ambientes interessantes para investigar a relação entre seres humanos e animais sinantrópicos. Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi investigar a percepção de cidadãos brasileiros acerca da presença de indivíduos de outras espécies nos ambientes urbanos, com vistas a discutir a diversidade de elementos e narrativas que afetam as atitudes e criam obstáculos para a concepção de cidades multiespecíficas mais justas.

3.2 METODOLOGIA

3.2.1 Coleta de dados

Foi elaborado um questionário via *Google Forms* (CAAE: 18721519.5.0000.0102 – APÊNDICE B) e utilizado para captação de respondentes voluntários a partir da técnica de amostragem por conveniência (ETIKAN et al., 2016). O formulário continha cinco seções: 1 - Apresentação da pesquisa; 2 - Dados demográficos; 3 - Percepção; 4 - Interações e experiências; 5 - Análise de sentenças. A divulgação ocorreu via *Whatsapp*, *Facebook*, *Instagram* e *Twitter*. Foram feitos convites virtual e presencialmente por meio de divulgação do link do questionário online e por cartazes com uma arte informando o tema da pesquisa (FIGURA 1). Panfletos foram entregues aleatoriamente nas ruas de Florianópolis, Santa Catarina, e Curitiba, Paraná. Os critérios de inclusão de respondentes foram pessoas acima de 18 anos que habitassem em meio urbano. No Brasil, a classificação de zona urbana do IBGE não é clara e inclui mais critérios socioeconômicos e tributários que paisagísticos. Por esta razão foi utilizado o conceito de Johnson e Munshi-South (2017), que invoca elementos paisagísticos como habitações, rodovias e adensamentos coletivos para definição de ambiente urbano. As respostas foram anônimas e a coleta ocorreu entre fevereiro e junho de 2022. Não houve um tamanho de amostra pré-definido por tratar-se de um estudo descritivo de visões e opiniões.

FIGURA 1 – ARTE DE DIVULGAÇÃO E CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DA PESQUISA ONLINE SOBRE A PERCEPÇÃO DA CONVIVÊNCIA MULTIESPECÍFICA NA ZOOPOLIS, DIVULGADA ENTRE FEVEREIRO E JUNHO DE 2022 VIRTUALMENTE E NAS RUAS DE CURITIBA E FLORIANÓPOLIS



Foram analisadas as respostas da seguinte pergunta, que continha apenas fotos de animais (TABELA 1), sem informações adicionais: “Vamos supor que você pudesse escolher os animais que fazem parte da cidade que você vive, seja na rua, na sua casa ou na casa de outras pessoas, quais das opções abaixo você permitiria? (marque quantas quiser)”. A pergunta era do tipo “caixas de seleção”, podendo os respondentes marcarem quantas opções desejassem, incluindo a possibilidade de escrever outros animais e escolher uma cidade exclusivamente com seres humanos. Em seguida, em um espaço discursivo foram perguntados os critérios de escolha do respondente.

Por limite de espaço e viabilidade do formulário, os animais incluídos na pergunta foram definidos com base no histórico da presença em ambientes urbanos brasileiros. A escolha também levou em conta a diversidade de características biológicas, ecológicas e dos tipos conflitos comumente relatados com os seres humanos (TABELA 1). Para fins de análises foram usados os nomes populares dos animais, condizentes com aqueles recebidos nas respostas.

TABELA 1 – IMAGENS UTILIZADAS NO QUESTIONÁRIO, NOMES POPULARES E INFORMAÇÕES ENCONTRADAS EM DISCURSOS ACADÊMICOS E POLÍTICOS DOS ANIMAIS INCLUÍDOS NA PERGUNTA: “VAMOS SUPOR QUE VOCÊ PUDESSE ESCOLHER OS ANIMAIS QUE FAZEM PARTE DA CIDADE QUE VOCÊ VIVE, SEJA NA RUA, NA SUA CASA OU NA CASA DE OUTRAS PESSOAS, QUAIS DAS OPÇÕES ABAIXO VOCÊ PERMITIRIA? (MARQUE QUANTAS QUISER)”, EM PESQUISA ONLINE SOBRE A PERCEPÇÃO DA CONVIVÊNCIA MULTIESPECÍFICA NA ZOOPOLIS, DIVULGADA ENTRE FEVEREIRO E JUNHO DE 2022 VIRTUALMENTE E NAS RUAS DE CURITIBA E FLORIANÓPOLIS

Imagens utilizadas no formulário*	Nomes populares	Informações encontradas em discursos acadêmicos e políticos
	Pombo; Pombo doméstico	Os pombos tem origem na Ásia e foram domesticados há pelo menos 4500 anos. Nas últimas décadas, as aves se tornaram muito em ambientes urbanos, onde encontram comida, abrigo e proteção (MURTON et al., 1972). Os pombos figuram na lista de espécies sinantrópicas nocivas (IBAMA, 2006) e invasoras do Brasil (INSTITUTO HORUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL, 2023), além de estarem na lista de espécies com interesse médico em diversas cidades (GONÇALVES, 2022).
	Rato; Camundongo; Roedor urbano	Embora morfologicamente distintos e pertencentes a espécies diferentes, os roedores urbanos são conhecidos popularmente pelo nome de “ratos”. Optou-se, contudo, pela denominação “roedor urbano” como forma de contemplar outras espécies. As espécies urbanas mais comuns são originárias na Europa e Ásia e tem longo histórico de presença nas cidades. Em geral estão associados a conflitos sanitários (FENG; HIMSWORTH, 2014) e são consideradas espécies invasoras (INSTITUTO HORUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL, 2023) e sinantrópicas nocivas no Brasil (IBAMA, 2006).
	Morcego	Diversas espécies da ordem Chiroptera são conhecidas popularmente como morcegos. São animais nativos de florestas tropicais, fazendo parte da fauna brasileira (ICMBIO, 2018). Os morcegos adaptaram-se a viver em regiões periurbanas ou mesmo nas cidades, sendo importantes agentes dispersores de sementes, polinização e exercendo papel chave em regenerações florestais (REGO et al, 2015). Por tais razões, os animais são valorizados nos discursos ambientalistas. No entanto, possivelmente por motivações sanitárias, culturais e estéticas, as interações entre o animal e os seres humanos podem ser conflituosas. Algumas espécies de morcegos também figuram na lista de espécies sinantrópicas brasileiras (IBAMA, 2006).
	Pardal	Originário da Europa e Ásia, o pardal é um passeriforme canoro tradicionalmente associado a ambientes urbanos. O pássaro foi tratado como praga em períodos passados e foi alvo de campanha que deslegitimava sua presença das cidades, sendo associados a sujeira e doenças (JEROLMACK, 2008). É uma espécie considerada invasora no Brasil (INSTITUTO HORUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL, 2023). Já na Europa, após forte discurso difamatório, o declínio populacional foi tanto que a espécie já figura nos discursos conservacionistas como preocupante em determinadas áreas nas listas de espécies ameaçadas de extinção (CHAMBERLAIN; EVANS, 2008).
	Capybara	A capivara pertence à fauna nativa brasileira (ICMBIO, 2018), e é um dos maiores roedores existentes no planeta. Indivíduos da espécie habitam em áreas verdes próximos à corpos d’água e com a expansão das zonas urbanas, adaptaram-se às cidades, permanecendo próximo a lagos, rios e córregos urbanos (DIAS et al., 2020). As capivaras estão envolvidas em acidentes no convívio com os seres humanos, além de serem associados à transmissão de doenças. Devido à falta de predadores, multiplicam-se nas zonas urbanas. Os animais são também admirados e tornaram-se símbolo de cidades como Curitiba (BRANCO et al., 2017).
	Macaco; Sagui	Sagui é o nome popular de espécies do gênero <i>Callithrix</i> . Os animais fazem parte da fauna nativa brasileira (ICMBIO, 2018), principalmente em regiões de cerrado. Algumas espécies do gênero foram introduzidas em áreas de mata atlântica e se tornaram adaptadas a ambientes urbanos (DETOGNE et al., 2017), razão pela qual se disseminaram em regiões onde não são endêmicas e figuram na lista de espécies invasoras (INSTITUTO HORUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL, 2023). Os saguis são alvos principalmente do discurso conservacionista, mas há registros de conflitos de outras ordens devido à convivência nas cidades (DO VALE, 2020).



Gambá; Saruê

Os gambás, também conhecidos como saruês, são marsupiais nativos das Américas, fazendo parte da fauna brasileira (ICMBIO, 2018). Eles desempenham importante papel ecológico na dispersão de sementes e restauração florestal. Devido a semelhança morfológica, os animais podem ser confundidos com ratazanas, recebendo tratamento conforme o estigma dos roedores (SANTOS, 2022). Em função de circular em ambientes rurais e urbanos, os gambás também são motivos de preocupação sanitária em relação aos seres humanos e animais domésticos (BEZERRA-SANTOS et al, 2021). Tais razões colocam os indivíduos presentes em discursos ambientalistas e sanitaristas que podem ser conflitantes e interferir na percepção de convivência nas cidades.

FONTE: <https://pixabay.com/pt/photos/pombo-p%C3%A1ssaro-pomba-natureza-fauna-5324225/>;
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:NYC_Brown_Rat.jpg;<https://pxhere.com/pt/photo/268323>;<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pardal.JPG>;
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Capivara-.jpg>;
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rabipelao.jpg>;https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Filhote_de_macaco_da_esp%C3%A9cie_Sagui.jpg

3.2.2 Dados demográficos dos participantes da pesquisa

Após a exclusão de respostas incompletas ou que não respeitaram os critérios de inclusão de participação da pesquisa, obteve-se um total de 421 respondentes. A maioria dos voluntários se identificaram pelo gênero feminino, tinham entre 18 e 24 anos, moravam em Florianópolis ou Curitiba, pertenciam a faixa de renda entre 2 e 10 salários e possuíam escolaridade média ou com pós-graduação. O detalhamento da distribuição demográfica dos participantes encontra-se na TABELA 2.

TABELA 2 – INFORMAÇÕES DEMOGRÁFICAS DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA ONLINE SOBRE A PERCEPÇÃO DA CONVIVÊNCIA MULTIESPECÍFICA NA ZOOPOLIS, DIVULGADA ENTRE FEVEREIRO E JUNHO DE 2022 VIRTUALMENTE E NAS RUAS DE CURITIBA E FLORIANÓPOLIS COMPARADAS COM DADOS DEMOGRÁFICOS DO BRASIL (IBGE, 2012)

Variável demográficas	Níveis	Frequência (n = 421)	% Amostral	% IBGE
Gênero	Masculino	114	27,1	49,0
	Feminino	300	71,3	51,0
	Não binário	6	1,4	-
	Prefiro não declarar	1	0,2	-
Idade	18-24	124	29,5	12,5
	25-29	83	19,7	9,0
	30-34	55	13,1	8,3
	35-39	39	9,3	7,3
	40-44	35	8,3	6,8
	45-49	31	7,4	6,2
	50-54	20	4,8	5,3
	55-59	16	3,8	4,3
	Acima de 60	17	4,0	15,1
Prefiro não declarar	1	0,2	-	

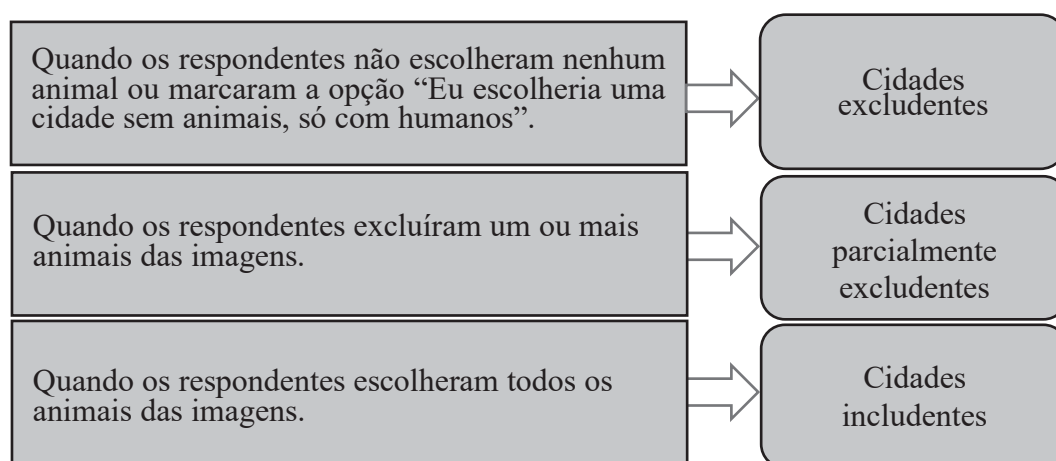
Estado civil*	Solteira(o)	280	66,5	47,0
	Casada(o)	121	28,7	29,6
	Divorciada(o)	15	3,6	2,6
	Viúva(o)	5	1,2	4,2
Cidade onde mora	Curitiba	138	32,8	0,9
	Florianópolis	101	24,0	0,2
	Outros	182	43,2	98,9
Renda familiar (em nº de salários mínimos)*	Até 2	43	10,2	83,4
	2 a 10	270	64,1	14,9
	10 a 20	80	19,0	1,2
	Acima de 20	28	6,7	0,4
Nível de escolaridade	Fundamental incompleto	1	0,2	-
	Fundamental	2	0,4	22,2
	Médio	157	37,3	37,8
	Superior Completo	105	24,9	13,4
	Pós-graduado	156	37,1	0,8

*DADOS DO IBGE INCLUEM PESSOAS ACIMA DE 10 ANOS; TRAÇOS NA TABELA CORRESPONDEM A DADOS QUE NÃO FORAM POSSÍVEIS COLETAR OU QUE NÃO ESTAVAM NOS MESMOS NÍVEIS DO CENSO.

3.2.3 Análise de dados

Os dados foram analisados segundo metodologia qualitativa de Gioia et al. (2012) e estatística descritiva simples. Com a primeira parte da pergunta, de acordo com as escolhas dos animais nas caixas de seleção, as respostas foram classificadas em tipos de cidade que os participantes optaram, conforme descrição da FIGURA 2.

FIGURA 2 – CLASSIFICAÇÃO DAS CIDADES DE ACORDO COM AS ESCOLHAS DOS 421 RESPONDENTES DA PESQUISA ONLINE SOBRE A PERCEPÇÃO DA CONVIVÊNCIA MULTIESPECÍFICA NA ZOOPOLIS, DIVULGADA ENTRE FEVEREIRO E JUNHO DE 2022 VIRTUALMENTE E NAS RUAS DE CURITIBA E FLORIANÓPOLIS



Na parte discursiva da pergunta foi feita uma análise de conteúdo conforme descrita em Mayring (2014), com auxílio do software Atlas ti versão 9.1.3.9. Em cada resposta foram identificados termos e construções centrais, que formaram uma primeira ordem de códigos. Posteriormente, os códigos foram revisados e agregados de acordo com a proximidade temática, formando a segunda ordem de análise, chamada de motivações das inclusões. Cada resposta foi codificada de acordo com as ideias predominantes nela contidas, sem que houvesse restrição do número de motivações. A seguir um exemplo de resposta que reuniu diferentes classificações:

“Acredito que o pombo e o rato são espécies invasoras (não tenho certeza) e transmissores de doenças. São pragas que se alimentam de lixo. Aumentam muito a população quando não há saneamento básico no local.”

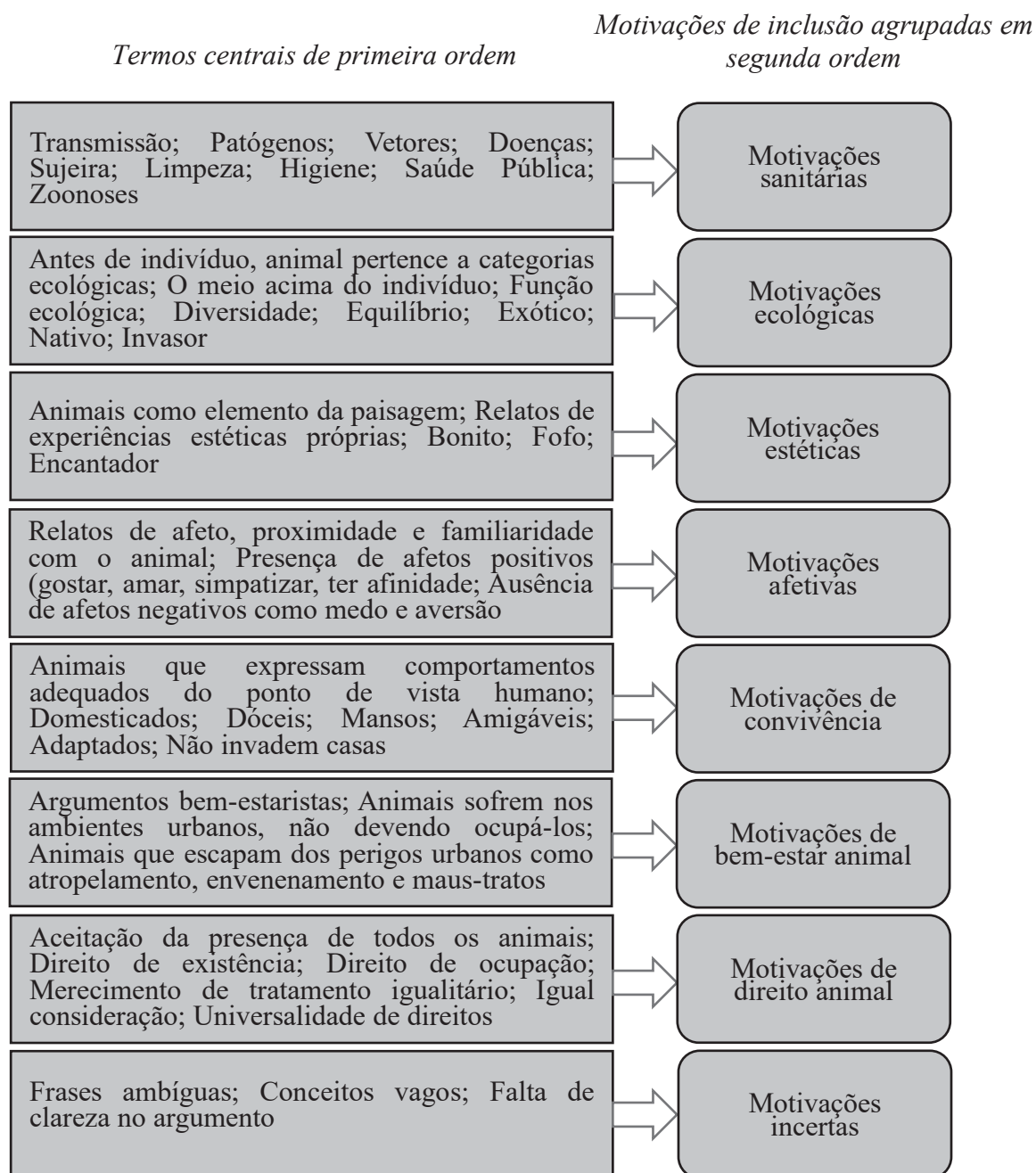
Identificou-se como termos centrais as expressões “espécies invasoras”, “transmissão de doenças”, “pragas”, “lixo”, “saneamento básico” com conexões aditivas. Em tais casos, a análise de segunda ordem resultou em duas motivações: sanitárias e ecológicas. Como regra, uma palavra não poderia pertencer a mais de uma motivação, com exceção do termo “praga”, presente em 16 respostas e quando isolado indissociavelmente relacionado a questões sanitárias e ecológicas (MORENO, 2019; MAVHUNGA, 2011). Quando os critérios de escolha não ficaram claros, o restante do questionário foi analisado para identificar o ponto de vista do respondente. Em permanecendo a falta de clareza, as respostas foram classificadas como “motivações incertas”. As interpretações e a construção dos códigos e motivações foram discutidas entre os coautores até que se chegasse a um consenso no processo de análise. A partir das escolhas dos animais nas cidades parcialmente excludentes, foram feitas análises das motivações de inclusão de cada espécie.

3.3 RESULTADOS

3.3.1 Codificação de critérios de inclusão nas cidades

Os critérios de codificação de primeira e segunda ordem, que constituem as motivações de inclusão dos animais nas cidades, estão organizados na FIGURA 3.

FIGURA 3 – ESTRUTURA DE CODIFICAÇÃO DE PRIMEIRA E SEGUNDA ORDEM DOS CRITÉRIOS DE INCLUSÃO DOS ANIMAIS NAS CIDADES, CONFORME 421 RESPONDENTES EM PESQUISA ONLINE SOBRE A PERCEPÇÃO DA CONVIVÊNCIA MULTIESPECÍFICA NA ZOOPOLIS, DIVULGADA ENTRE FEVEREIRO E JUNHO DE 2022 VIRTUALMENTE E NAS RUAS DE CURITIBA E FLORIANÓPOLIS



3.3.1 Tipos de cidades

A classificação dos tipos de cidades de acordo com suas respectivas motivações e frequências estão resumidas na TABELA 3. Mais de 70% dos respondentes optaram

por excluir algum animal da convivência nas cidades se tivessem tal poder. A principal motivação para exclusão foram razões sanitárias. Três participantes atrelaram a presença de qualquer animal da lista à transmissão de doenças, optando por uma cidade só com seres humanos. Motivações ecológicas justificaram cidades parcialmente excludentes em 27,4% das respostas. Em contrapartida, as mesmas motivações foram as mais utilizadas para a escolha de cidades includentes. Razões estéticas e afetivas foram critérios para exclusão de alguma espécie em 17,8% e 14,5% das respostas, respectivamente. Razões de convivência foram motivos para exclusão de animais em 11,9% das cidades parcialmente excludentes, enquanto preocupações com bem-estar corresponderam a 5,6% das respostas. Além das razões ecológicas, direito animal foi o critério para 48,2% dos respondentes escolherem todos os animais.

TABELA 3 – TIPOS DE CIDADES E SUAS RESPECTIVAS MOTIVAÇÕES CONFORME 421 RESPONDENTES EM PESQUISA ONLINE SOBRE A PERCEPÇÃO DA CONVIVÊNCIA MULTIESPECÍFICA NA ZOOPOLIS, DIVULGADA ENTRE FEVEREIRO E JUNHO DE 2022 VIRTUALMENTE E NAS RUAS DE CURITIBA E FLORIANÓPOLIS

Tipos de cidades	Motivações	Frequência absoluta	Frequência relativa, %
Cidades excludentes n = 8 (1,9%)	Sanitárias	3	37,5
	Bem-estar animal	3	37,5
	Estéticas	1	12,5
	Incertas	1	12,5
Cidades parcialmente excludentes n = 303 (71,63%)	Sanitárias	133	43,9
	Ecológicas	83	27,4
	Estéticas	54	17,8
	Afetivas	44	14,5
	Convivência	36	11,9
	Bem-estar animal	17	5,6
	Incertas	12	4,0
Cidades includentes n = 110 (26,13%)	Ecológicas	59	53,6
	Direito animal	53	48,2
	Estéticas	4	3,6
	Incertas	3	2,7
	Afetivas	1	0,9

3.3.2 Percepção sobre os animais

Com intuito de analisar a diferença de percepção dos respondentes quanto às espécies, os dados das cidades parcialmente excludentes encontram-se na TABELA 4. O pardal foi o animal com percepção mais positiva, sendo escolhido por 85,8% dos respondentes. Capivara e sagui foram escolhidos por mais de 60% dos participantes,

enquanto gambá e morcego alcançaram taxas acima dos 40%. Pombo e roedor urbano foram escolhidos com as menores frequências, com 21,1% e 15,2% respectivamente. Outros animais foram citados em 11,5% das respostas, com destaque para animais domésticos como cães e gatos.

TABELA 4 – ANIMAIS ESCOLHIDOS PARA PARTICIPAREM DE UMA HIPOTÉTICA CIDADE DENTRE OS 303 RESPONDENTES QUE OPTARAM POR CIDADES PARCIALMENTE EXCLUDENTES, CONFORME 421 PARTICIPANTES EM PESQUISA ONLINE SOBRE A PERCEPÇÃO DA CONVIVÊNCIA MULTIESPECÍFICA NA ZOOPOLIS, DIVULGADA ENTRE FEVEREIRO E JUNHO DE 2022 VIRTUALMENTE E NAS RUAS DE CURITIBA E FLORIANÓPOLIS

Animais	Frequência	%
Capivara	198	65,3
Gambá	146	48,2
Morcego	128	42,2
Pardal	260	85,8
Pombo	64	21,1
Roedor urbano	46	15,2
Sagui	184	60,7
Outros animais	35	11,6

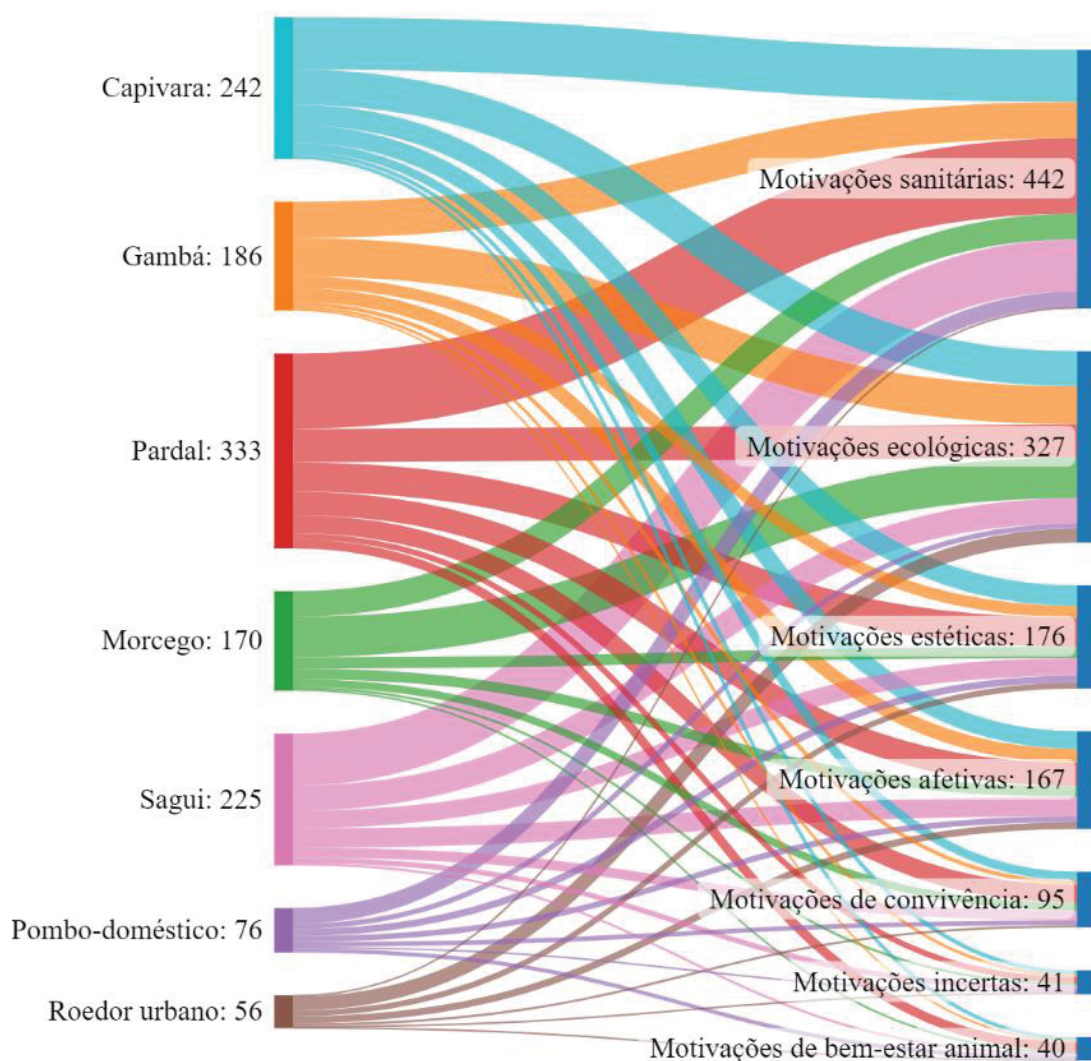
As motivações de escolha usadas pelos respondentes para determinadas espécies fazerem parte das cidades parcialmente excludentes encontram-se na TABELA 5. Relembrando que é possível uma mesma espécie ter sido atrelada a mais de uma motivação na mesma resposta. A capivara e o gambá foram relacionados sobretudo à segurança sanitária e valor ecológico. A principal motivação de escolha do morcego foi ecológica. O pardal foi escolhido principalmente por questões sanitárias, mas vale ressaltar que dentro das motivações de bem-estar animal foi a espécie que alcançou maior índice. As escolhas do pombo foram raras, com destaque à justificativas que envolveram motivações de convivência. Aos roedores urbanos, o critério ecológico foi o de maior índice, com destaque também para as questões afetivas. Por fim, a escolha pelo sagui foi mais associada a segurança sanitária.

TABELA 5 – MOTIVAÇÕES DE INCLUSÃO DE CADA ANIMAL EM UMA HIPOTÉTICA CIDADE DENTRE OS 303 RESPONDENTES QUE OPTARAM POR CIDADES PARCIALMENTE EXCLUDENTES, CONFORME 421 PARTICIPANTES EM PESQUISA ONLINE SOBRE A PERCEPÇÃO DA CONVIVÊNCIA MULTIESPECÍFICA NA ZOOPOLIS, DIVULGADA ENTRE FEVEREIRO E JUNHO DE 2022 VIRTUALMENTE E NAS RUAS DE CURITIBA E FLORIANÓPOLIS

Animais	Afetivas	Bem-estar animal	Convivência	Ecológicas	Estéticas	Sanitária	Incertas
Capivara	30 (12,4)	6 (2,5)	15 (6,2)	60 (24,8)	35 (14,5)	89 (36,8)	7 (2,9)
Gambá	24 (12,9)	3 (1,6)	7 (3,8)	65 (35,0)	20 (10,8)	62 (33,3)	5 (2,7)
Morcego	18 (10,6)	3 (1,8)	13 (7,7)	69 (40,6)	19 (11,2)	44 (25,9)	4 (2,4)
Pardal	40 (12,0)	16 (4,8)	31 (9,3)	57 (17,1)	50 (15,0)	129 (38,7)	10 (3,0)
Pombo	10 (13,2)	7 (9,2)	8 (10,5)	9 (11,8)	12 (15,8)	27 (35,5)	3 (4,0)
Roedor urbano	12 (21,4)	1 (1,8)	4 (7,1)	24 (42,9)	10 (17,9)	2 (3,6)	3 (5,4)
Sagui	33 (14,7)	4 (1,8)	17 (7,6)	43 (19,1)	30 (13,3)	89 (39,6)	9 (4,0)

Com base nos valores da TABELA 5 foi construído um Diagrama de Sankey (FIGURA 4) a fim de visualizar comparativamente a frequência de cada animal com as respectivas motivações. Os valores do gráfico correspondem a todas as associações que os respondentes fizeram entre as espécies e os critérios de escolha.

FIGURA 4 – DIAGRAMA DE SANKEY COM TODAS AS ASSOCIAÇÕES ENTRE OS ANIMAIS E SUAS MOTIVAÇÕES DE INCLUSÃO EM UMA HIPOTÉTICA CIDADE DENTRE OS 303 RESPONDENTES QUE OPTARAM POR CIDADES PARCIALMENTE EXCLUDENTES, CONFORME 421 PARTICIPANTES EM PESQUISA ONLINE SOBRE A PERCEPÇÃO DA CONVIVÊNCIA MULTIESPECÍFICA NA ZOOPLIS, DIVULGADA ENTRE FEVEREIRO E JUNHO DE 2022 VIRTUALMENTE E NAS RUAS DE CURITIBA E FLORIANÓPOLIS; CADA RESPOSTA PODERIA ESCOLHER CADA ESPÉCIE POR MAIS DE UMA MOTIVAÇÃO



3.4 DISCUSSÃO

A técnica de amostragem por conveniência apresenta limitações que devem ser consideradas. A forma de divulgação do questionário pode explicar a concentração de respostas em duas cidades e o não acompanhamento da distribuição demográfica dos participantes em relação à população brasileira, de acordo com o censo completo mais

recente (IBGE, 2012). Embora as particularidades municipais sejam importantes ao analisarmos a percepção sobre a convivência com os animais urbanos (KENDALL et al., 2006; SKANDRANI et al, 2018), as cidades brasileiras são planejadas com influências de instrumentos de governança federais (VILLAÇA, 1999; JAZAR; ULTRAMARI, 2018). Em termos de leis e discursos que pautam ações que envolvem a relação entre animais humanos e não humanos nas cidades também é evidente a ascendência dos órgãos federais (GONÇALVES et al., 2022). Por outro lado, o Brasil é um país de proporções continentais e, portanto, abriga relevantes diferenças culturais entre suas regiões (CASTRO et al., 2020), tornando relevante a realização de pesquisas futuras com amostragens concentradas em outras regiões geográficas do país ou estratificadas para garantir uma amostragem mais representativa da nação. Ainda, o formulário ser ofertado somente online também deve ser levado em conta como uma limitação da pesquisa, pois a necessidade de disponibilidade de internet e de conhecimento de tecnologias digitais pode excluir parte da população.

Outro ponto a se considerar na discussão dos resultados é que participantes voluntários podem ser pessoas particularmente interessadas ou detentoras de convicções sobre o tema de pesquisa, podendo ainda falsear as repostas em vias de emitir opiniões moralmente aceitas (MARCONI; LAKATOS, 2003). O maior número de respondentes que se identificaram como de gênero feminino está alinhado ao maior interesse de mulheres por temas relacionados ao bem-estar animal, amplamente relatado na literatura científica (TAYLOR; SIGNAL, 2005; HERZOG, 2007; AMIOT; BASTIAN, 2020). Um fenômeno similar ocorre com faixas etárias mais baixas (KENDALL, 2006). Com relação ao nível de formação, a possível predominância de respondentes formados ou envolvidos em áreas da biologia e da medicina veterinária é um fator a ser considerado. Adicionalmente, a escolha das imagens pelos autores durante a confecção do questionário também pode ter influenciado as repostas. Ainda que a extrapolação exija cuidados, os resultados permanecem úteis na medida em que cada resposta está conectada a intenções, ações e pensamentos influenciados por discursos e códigos sociais (AMIOT; BASTIAN, 2015).

A taxa de participantes que optaram por uma cidade sem animais foi baixa e os critérios predominantes foram sanitários e de bem-estar animal. Um dos respondentes que optou por uma cidade exclusivamente habitada por seres humanos declarou: “Acredito

que o ambiente urbano é estressante para esses animais, sem falar nos maus tratos que recebem todos os dias”. Nota-se o reconhecimento da sciência e do sofrimento, mas a privação do direito a ocupação e permanência nos espaços urbanos. A exclusão dos animais foi concebida como uma solução mais plausível para o problema do que repensar a convivência de modo a atingir uma cidade mais amigável. Este tipo de postura é criticado por autores que problematizam as correntes ético-políticas que perseguem melhores condições de bem-estar mas não necessariamente direitos absolutos para os animais (NACONECY, 2013). Francione (2020) defende que enquanto não se modificar o status jurídico e moral dos animais não será possível garantir a eles uma vida positiva. As sociedades tendem a lidar com os problemas éticos das relações com os animais por uma lógica instrumental, muito diferente da lógica dos direitos fundamentais, preconizados aos seres humanos. Tal dinâmica especista é uma das grandes barreiras para mudanças estruturais (FRANCIONE, 2010).

Quanto aos problemas que emergem da convivência entre espécies nos espaços urbanos, o especismo se evidencia quando comparamos os modelos de gestão e solução de conflitos, que se baseiam mais nas espécies envolvidas que na intensidade e no tipo de problemas existentes. Ao se considerar, em nível político e institucional, possíveis soluções para o sofrimento e a vulnerabilidade dos seres humanos nas cidades, parece inadmissível cogitar a eliminação de indivíduos em vez de buscar melhores formas de convivência urbana. Shingne (2020) reflete a questão inserindo os animais no planejamento urbano e levando em conta seus interesses na resolução dos conflitos de coabitação. Para além disso, a resposta citada no parágrafo anterior passa a ideia dos animais estarem nas cidades de uma forma passiva. Ainda que os ambientes urbanos possam ser estressantes, os animais agenciam escolhas e são seres ativos na ocupação de espaços (BARUA; SINHA, 2017; VAN PATTER, 2021b; KORNHERR; PÜTZ, 2022). Tal fato parece não ter sido levado em conta nas respostas com motivações de bem-estar animal.

Quando foram utilizadas como critério de escolha das espécies, motivações de bem-estar animal estiveram bastante presentes na opção por pardais e pombos, como a seguinte justificativa:

“É uma pergunta difícil, pois todos tem o direito de existir, viver, nós é que invadimos e desequilibramos o ambiente deles e não sabemos coexistir. O

Pardal ainda me parece mais livre, isso se alguém não resolver colocá-lo em uma gaiola...”

Tais achados podem estar relacionados à percepção de que o vôo confere liberdade e proteção às ameaças urbanas. Carlen et al (2021) e García-Arroyo (2023) indicaram a importância da capacidade de escape a partir do vôo e permanência em locais inacessíveis aos seres humanos. Por outro lado, tal percepção não é atribuída aos morcegos, possivelmente pelas diferenças de hábitos ecológicos entre as espécies ou por serem mundialmente estigmatizados devido às associações populares com transmissão de doenças e vampiros (EJOTRE et al., 2022).

As motivações de direito animal estiveram bastante presentes para justificar a escolha por cidades includentes. Em tais respostas, os participantes da pesquisa não fizeram distinções entre espécies, fazendo jus aos argumentos de igual consideração moral (SINGER, 2010) e ao princípio de universalidade presente na legislação brasileira (ATAIDE JUNIOR, 2020). Além disso, tais respondentes propuseram que uma convivência harmoniosa estaria atrelada a alterações da percepção, como a seguinte explicação:

“A cidade não é um ambiente isolado do mundo, portanto diversos animais existem também no ambiente urbano e isso precisa ser levado em consideração durante o planejamento e ocupação desses espaços.”

A ideia de uma cidade multiespecífica com direitos equivalentes passa pela superação do excepcionalismo antropocêntrico e de visões dualísticas que separam seres humanos e animais. Neste sentido, escapar do antropocentrismo também é abrir mão do controle sobre quem é bem-vindo ou não nos ambientes urbanos (VAN DOREN, 2019). Um dos participantes da pesquisa argumentou conforme esse pensamento: “Acredito que não cabe a mim permitir ou deixar de permitir que esses seres vivos existam. Todos eles merecem viver”. Diversos trabalhos propõem uma redefinição dos valores que regem a convivência nos espaços urbanos, dentre os quais destaca-se o de Donaldson e Kymlicka (2011) que defendem que os animais urbanos possuem direitos básicos como a manutenção da vida e bem-estar. A ideia por trás de considerar as cidades como ambientes multiespecíficos não é negar os conflitos inerentes a coabitação, mas trabalhá-los a partir de um respeito aos interesses de todos os seres sencientes envolvidos. Metzger (2016), Shingne (2020) e Wilde e Souza (2022) avançam dentro de tal proposta ao projetarem

ideias e dinâmicas de inclusão dos interesses além daqueles humanos no planejamento das cidades.

Quanto às motivações ecológicas para justificar cidades includentes, termos como “equilíbrio” e “diversidade” foram bastante citados, como nas respostas: “Diversidade é importante”; “Todos os animais são importantes para o mundo e o equilíbrio da biodiversidade [...]”; “Acredito que a natureza é perfeita justamente por toda fauna e flora que existe”. Estas declarações apresentam um alinhamento com perspectivas teóricas que incluem entidades não sencientes no escopo das decisões morais. A perspectiva ecocêntrica entende que a natureza como um todo tem importância moral absoluta. Desse modo, o bem do ecossistema torna-se mais importante que o bem de cada indivíduo (LOURENÇO; OLIVEIRA, 2019). Outro aspecto destas declarações que chama a atenção é a presença de uma concepção idílica de natureza, o que é esperado, pois diversos estudos de filosofia moral e psicologia apontam que a noção de que a qualidade de ser natural implica ser bom, conhecida como falácia naturalista, é uma tendência de pensamento que comumente embasa a percepção das pessoas a respeito da vida dos animais (HORTA, 2017; CUNHA, 2022). Naess e Sessions (1984) indicaram a importância da diversidade na visão sobre a natureza e os animais, enquanto Lourenço e Oliveira (2019) destacaram as tensões entre tal visão e uma ética animalista. Adicionalmente, Lourenço (2019) chama atenção para a vagueza e inaplicabilidade do conceito de equilíbrio ecológico, que com frequência se orienta a uma ideia antropocêntrica de conceber os ambientes. Semelhante fato ocorre quando se discute sustentabilidade de maneira desatrelada à ética animal (TORPMAN; RÖCKLINSBERG, 2021). Tais fatos ficam explícitos em respostas como: “Praticamente todos os animais existentes hoje nas cidades trazem algum benefício para os seres humanos de maneira direta ou indireta. Desde baratas até pombos”; “Acredito que todos os animais possuem um papel dentro da sociedade e do ambiente. Um rato, por exemplo, pode ser visto como um animal ruim e nojento, mas ele se alimenta de outros animais que podem nos fazer mal”. Conclui-se que a aceitação de convivência com todos os animais da lista não segue necessariamente uma ética animalista. Quando forjadas em motivações ecológicas, as ideias podem ter um cunho especista e enxergar os animais a partir de um valor instrumental.

Outras justificativas ecológicas utilizadas estão associadas à categorização de espécies, como as seguintes:

“Dentre os nativos, todos têm uma função no ecossistema, e os exóticos foram trazidos pelas pessoas, mas também têm direito de viver”; “Todos os animais nativos a uma região devem estar presentes na mesma, espécies introduzidas posteriormente como pombos e ratos não devem ser vistos simplesmente como pragas urbanas, considero isso uma falácia ao considerar espécies como tendo um valor intrínseco imaginário maior, mas pode-se procurar o controle do crescimento de suas populações com mais atenção em favor da manutenção de espécies locais”.

Nestas respostas, a origem de uma espécie parece ser importante ao se considerar um animal, ainda que o direito a vida seja reconhecido. Uma vez que não fica clara uma preponderância das motivações, as respostas foram atribuídas como direito animal e motivação ecológica. Tal visão é compartilhada por Hettinger (2021), que sinaliza uma defesa das espécies nativas em detrimento das exóticas, mas de tal fato não conclui que os animais não tenham direito à vida. Existem tentativas de conjugar visões ecológicas com a valorização intrínseca dos indivíduos, como é o caso da conservação compassiva. Apesar de diversos conflitos desafiarem a praticidade dessa junção, sendo o tratamento dos animais exóticos invasores um dos principais (GRAY, 2018; BEAUSOLEIL, 2020), a proposta parece positiva para um aumento da consideração de interesses dos animais como indivíduos.

Respostas atribuindo valor instrumental ecológico às espécies também foram dadas para justificar a exclusão de animais de uma cidade. Dentro das motivações de escolha de cada animal, os pombos receberam pouca menção de valor ecológico, enquanto morcegos, gambás e roedores urbanos foram prioritariamente atrelados a tal questão. Tratando dos roedores urbanos, a seguinte resposta justificou a inclusão do animal na hipotética cidade: “Espécies silvestres da fauna brasileira”. No entanto, as espécies mais comuns de roedores presentes nos ambientes urbanos não são nativas da fauna brasileira (FENG; HIMSWORTH, 2014). Adicionalmente, um respondente escolheu pardal, pombo, roedor urbano e sagui alegando que “Escolheria animais nativos do lugar para conviver juntos”. Novamente ocorre algo similar, uma vez que pombo e pardal também não são nativos de biomas brasileiros. Tais justificativas sugerem que o significado de nativo e invasor não está bem esclarecido para todos os respondentes. Uma vez que animais sinantrópicos como pombos, pardais e roedores urbanos tem história de

associação com seres humanos há milênios, os respondentes podem ter atribuído a condição de nativo a indivíduos com longa história nos ambientes urbanos. De fato, se os encaramos como animais invasores, por coerência a mesma categorização cabe à espécie humana. Outro ponto interessante é encontrado na resposta:

“Todos os animais silvestres atuais são fundamentais para manutenção do ecossistema e de processos ecológicos. Não marquei o pardal, a pomba e o camundongo pois são exóticos, foram introduzidos (prejudicam espécies silvestres nativas).”

Além do valor instrumental atribuído aos animais, a ideia imediata de que espécies exóticas prejudicam aquelas nativas é discutível (CASSINI, 2020). Destaca-se também a variedade de escala espacial que os respondentes consideraram ao categorizar uma espécie como nativa ou exótica, como nas justificativas de: (1) inclusão da capivara, gambá, morcego e sagui: “Escolhi animais que não foram trazidos de outros continentes” e (2) escolha de roedor urbano, morcego, capivara, sagui e gambá: “Aparentemente nativos do Brasil e com características específicas que favorecem dispersão de sementes, controle de pragas ou animais peçonhentos, polinização etc”. Nota-se uma confusão entre questões ecológicas e limites geopolíticos. O sagui é um exemplo que reforça a contradição, como nas respostas:

“[Escolhi] apenas o 7 [Sagui] por não fazer parte da fauna local”; “Levei em consideração a cidade de Florianópolis nas minhas escolhas. Nesse caso separei animais que são do ambiente de Mata Atlântica, mas também sobrevivem bem na cidade como morcegos, aves e gambás. Deixei o pardal, pois aqui ele não representa mais um problema e, apesar de exótico, sua população não representa mais ameaça às espécies nativas (já foi um problema nos anos 90!). Ratos, pombos e capivaras, apesar de reconhecer a importância desses animais, penso que eles são transmissores de doenças e por isso complicados em ambiente urbano! No caso do Sagui, tem sido um problema para muitas cidades, apesar de nativo de algumas áreas da Mata Atlântica (e parte do Cerrado), ele é exótico invasor na mesma Mata Atlântica (e também no Cerrado), como no sul do país, competindo com Macaco-Prego e com aves.”

Novamente, descrições nesta linha entram em uma ideia utópica e excepcionalista de controle de espaços pelos seres humanos. Ainda com relação ao sagui, o fato dos respondentes da pesquisa serem residentes de diferentes cidades com categorizações ecológicas distintas pode consistir em uma limitação do trabalho, tornando mais complexa a interpretação de tais argumentos apresentados pelos participantes da pesquisa.

Um olhar das percepções sobre o morcego também se mostra interessante. A espécie foi bastante atrelada a motivações ecológicas, ao mesmo tempo em que foi associada a perigos sanitários. Rego et al. (2015) havia relatado tal conflito, que até então existia em função do risco de transmissão de raiva e possivelmente ganhou força a partir das associações entre morcegos e a pandemia de SARS-COV2. O caso é representativo para investigar a multiplicidade de fatores que interferem sobre as nossas percepções e interações com os animais. Os morcegos só ficaram atrás dos roedores urbanos e pombos em termos de escolha para exclusão. Nesse caso, o reconhecimento da importância ecológica não suplantou a percepção do animal como perigoso. Fato semelhante ocorreu com os gambás, que são indivíduos alvo de atenção em termos sanitários (BEZERRA-SANTOS, 2021; WINCK et al., 2022), mas com reconhecido valor ecológico para conservação da mata atlântica. No caso dos morcegos, a influência da mídia na construção de uma imagem estigmatizada e negativa é notável. Os morcegos são frequentemente representados como perigosos e assustadores em diversas mídias audiovisuais populares, incluindo filmes e livros (PROKOP et al., 2009; ALBERTO; MAGALHÃES, 2016). Decorre-se a partir disso que a percepção dos animais a partir apenas de valores ecológicos pode se mostrar dissonante. Além de não considerarem eticamente os indivíduos, as informações biológicas podem chegar à população desconhecidas e a partir de discursos políticos e midiáticos que não dão a devida importância ao bem-estar de determinados indivíduos (LARSON, 2005; FEBER et al., 2016; HETTINGER, 2021). Adicionalmente, critérios relativos ao conceito de nativo ou exótico são inconstantes e podem ser entendidos pelo público leigo de acordo com limites geopolíticos. A consequência é que políticas de convivência baseadas apenas em valores ecológicos podem ser questionáveis e prejudiciais a determinados animais.

Diversas justificativas conectaram motivações ecológicas com aquelas sanitárias, como as que seguem: “Animais que possuem um aspecto de caçadores naturais de zoonoses. Que tenham uma função que equilibre a convivência do mundo urbano e rural”. Mais de 40% justificaram a evitação de alguma espécie em função de uma preocupação com segurança sanitária, que se constituiu como a principal motivação das cidades parcialmente excludentes: “Precisamos de animais. Mas não precisamos de pombos, ratos, baratas...”; “Animais considerados pragas urbanas são ruins, como o rato e a pomba, que também transmitem doenças. Capivara, apesar de transmitir doenças, não

me parece tão ruim por não haver em quantidade grande”; “Eu adoro animais, mas esses que foram mostrados, pelo menos a maioria deles, podem trazer doenças [...]”. Algumas justificativas admitem a influência cultural e falta de informação na associação de animais a doenças: “Percebi que a escolha foi muito cultural. Como se todos os animais não selecionados fossem mais "sujos" e trouxessem doenças, sendo que os selecionados também podem trazer zoonoses.”; “Tenho medo/aprendi que os que não selecionei podem transmitir doenças... talvez isso seja um preconceito? Provavelmente todos poderiam transmitir doenças, inclusive o ser humano”. Enquanto a capivara foi bastante associada a uma segurança sanitária, um participante escreveu: “Não gosto dos outros e capivara tem carrapato estrela que prejudica o coração”. As ocorrências sugerem que processos semióticos são moldados pelas informações que chegam às pessoas podendo se converter, por sua vez, em práticas eticamente questionáveis. Hassel et al. (2017) e Winck et al. (2022) demonstraram a complexidade da transmissão de novos patógenos aos seres humanos, de modo que tratar os animais sinantrópicos como responsáveis pelas doenças é negar a própria participação humana e diversos outros fatores nesse processo. A manifestação do aspecto cultural na percepção sobre a transmissão de zoonoses também é crucial para discutir as respostas. Douglas (2019) destaca que o comportamento humano perante animais considerados sujos e transmissores de patógenos é carregado de simbolismo. Ainda segundo Douglas (2019), nossa percepção é fragmentada e estimula a criação de rituais que reforçam ordens imaginárias.

A sujeira relacionada a determinados animais parece associada a um processo simbólico fragmentado, como se observa nas conexões constantemente relatadas entre pombos e outros animais com seus excrementos (MORENO, 2019; KORNHERR; PÜTZ, 2022). O caso dos pombos e pardais ajuda a refletir sobre o ponto nas seguintes respostas: “Passarinhos geralmente não transmitem zoonoses”; “Pássaros não são transmissores de doenças excluindo pombos”. Jerolmack (2008) investigou o processo de difamação dos pombos a partir de discursos políticos e midiáticos, apontando que os pardais foram alvo da mesma atividade em tempos anteriores. A deslegitimação da presença dos animais passava por associá-los a sujeira e doenças (JEROLMACK, 2008). A conotação negativa dos pardais gradativamente perdeu força quando os discursos se voltaram à difamação dos pombos.

Santos (2022) relaciona o hábito alimentar de um animal para a produção de imaginários negativos. Indivíduos que se alimentam de restos que a sociedade humana deseja eliminar ganham a pecha de imundos e são passíveis de eliminação. Sofrem mais de tal maneira os roedores urbanos e pombos. Steele (2019), Shingne (2020) e Hubbard e Brooks (2021) ressaltaram que a conexão direta entre animais e sujeira também estimula processos sociais e econômicos de gentrificação que se convertem na expulsão de seres humanos e animais não humanos de determinados espaços. Blanc (2015) e Steele et al. (2020) reforçaram que uma convivência mais harmoniosa com os animais urbanos passa por refletirmos os rituais de pureza e as associações de sujeira que fazemos com os indivíduos além de humanos. Adicionalmente, uma coabitação menos conflituosa também passa por admitir o protagonismo na geração de sujeira dos ambientes urbanos, conforme coloca um dos respondentes: “Animais que não possuem características de viver em torno da sujeira humana e que não sejam facilmente transmissores de doenças graves”. Sobre isso, é possível ponderar que as cidades são um produto da própria atividade e percepção humanas no que concerne a lixo, esgoto, sujeira, estando os animais além da visão simbólica negativa que permeia percepções e políticas de extermínio. A título de alterar tal concepção, crescem abordagens com preceitos de uma saúde única. Contudo, Herten et al. (2018) e Coghlan et al. (2021) alertam que tais abordagens não têm sido suficientes para alterar as percepções e interações sobre os animais sinantrópicos, tal como visto neste trabalho.

Questões estéticas também foram utilizadas como critério para justificar a escolha dos animais, como em: “Acho que os animais que não assinalei incomodam mais e os considero mais nojentos, os que assinalei são fofos e parecem transmitir menos doenças”; “Apenas os pássaros voando nas cidades. As outras opções não acho que agregariam ao ambiente e transmitem muitas doenças”. Percebemos dois vieses comuns representados pelas respostas estéticas. No primeiro caso, o respondente atrelou aos animais uma beleza individual, corporal. Lorimer (2007) disserta que a admiração estética de um indivíduo pode estar relacionada a determinados aspectos, como os hábitos ecológicos, a morfologia corporal, bem como a fatores subjetivos e ocasionais. Em números absolutos, os roedores urbanos foram os menos escolhidos por razões estéticas. Nieuwland e Meijboom (2021), corroborando Lorimer (2007), indicam que os roedores podem ser alvo de preconceito estético em função de serem animais noturnos

e interagirem com humanos basicamente em situações conflitantes. A seguinte resposta reforça tal hipótese:

“Escolhi os fofos e interessantes de se observar e conviver. Ratos não marquei porque não tem como observar mesmo porque são noturnos e além disso pelo tamanho é difícil impedi-los de entrar dentro de casa e andarem por locais como cozinha, podendo se tornar um problema real de higiene.”

Ainda, a discriminação estética dos roedores pode acabar afetando indivíduos de outras espécies, como morcegos e gambás. Santos (2022) relatou conexão entre a aparência e percepção de tais animais, o que pode ajudar na explicação da baixa associação destas espécies com fatores estéticos.

Outro viés presente nas respostas estéticas coloca os animais como elementos da paisagem. Tal desdobramento da questão associa fortemente as motivações estéticas às questões ecológicas e sanitárias. No primeiro caso, Delannoy (2015) relatou que os animais podem ser considerados dentro de uma estética ecológica. Soga e Gaston (2020), quando analisaram as interações dos seres humanos com a natureza, colocaram os animais das cidades dentro de uma percepção conjunta com outros elementos naturais. Em tal contexto, determinadas espécies silvestres podem ser privilegiadas, conforme Ditchkoff et al. (2006). Corroborando a relação da estética ambiental com a percepção dos animais, Liordos et al. (2020) revelaram que as pessoas podem ter mais simpatia por pombos que vivem em áreas verdes. Martins et al. (2015) destacaram a percepção negativa de pombos que vivem em áreas altamente urbanizadas. As seguintes respostas deixam clara a relação: “Pássaros passam uma impressão de ambiente mais saudável”; “[Critério de] Função ecológica e harmonia [d]a paisagem urbana”; “Escolhi animais que de certa forma não atrapalhariam o meu "dia a dia" com exceção dos saguis, que seriam bom para apreciar numa área arborizada, assim como os passarinhos”.

Ainda, existe a conexão dos fatores estéticos com questões sanitárias, como na resposta: “Animais que transmitem menos doenças, mais "naturais"”. Além da ilusória ideia derivada de uma falácia naturalista de que na natureza como concebida popularmente não há doença. Klebl (2021) destaca a ligação de pureza e higiene com a percepção estética dos seres humanos. O autor ainda relaciona tais elementos com o valor moral dado aos indivíduos. Nesse sentido, o termo “sujeira” parece ser indissociável de questões sanitárias e estéticas. Por fim, Lorimer (2007) e Klebl (2021)

discutem que o carisma estético é influenciado por processos semióticos e pode ser trabalhado. Novamente os resultados apontam para a ideia de que uma ressignificação da relação entre impureza e determinados animais parece crucial para se alcançar uma convivência mais harmônica.

As motivações afetivas podem ser uma extensão das justificativas estéticas. Lorimer (2007) chamou atenção que a admiração estética pode estimular interações próximas e preceder o desenvolvimento de afeto. O enquadramento das motivações afetivas levou em conta a ideia de proximidade, tais como as respostas: “São animais que tenho convívio”; “Afinidade com o animal e necessidade da existência para o equilíbrio ecológico entre as espécies”. Tal qual a ética do cuidado prevê, o afeto é um componente importante no desenvolvimento de políticas que considerem os animais (MOORE, 1999; NIEUWLAND; MEIJBOOM, 2021; KORNHERR; PÜTZ, 2022), como pode se perceber:

“Deixei pombos e capivaras de fora por serem animais propício a super lotação, por mais que o pombo tenha predadores na cidade, ele se reproduz mais rápido do que é abatido, já a capivara não possui, podendo causar um risco a área em que vive. Porém, escolhi os ratos que assim como os pombos se reproduzem mais do que são abatidos, o motivo para deixá-lo dentro da lista, é o fato de serem animais mais fáceis de controlar dentro de uma residência por exemplo, além de viverem "nas sombras". E eu gosto de ratos.”

No entanto, uma ética baseada apenas na formação de vínculos afetivos pode se tornar injusta e excludente (FISCHER, 2020). As seguintes respostas demonstram tal fato: “Pardal é uma espécie invasora, essa espécie de pomba acho que é também. E particularmente não gosto de ratos”; “Tenho medo, certa repulsa de morcego e gambá. Sei que são importantes mas os que marquei eu gosto de conviver na cidade”. O papel do conhecimento e da racionalidade na tomada de decisão moral e atitude ainda é tema de debate. No campo da ética interespecie as complexidades por trás das relações indicam que a ideia tradicional de moralidade como um processo exclusivamente racional é insuficiente. Para a filósofa Elisa Aaltola, é preciso considerar o paradigma no qual se constroem as relações, ou seja, compreender e considerar os afetos, as relações, os significados, o contexto e os diversos fatores que influenciam o pensamento, a ação e a integração de ambos (AALTOLA, 2010; 2019).

Tratando das motivações incertas foram classificadas quando as palavras usadas não correspondiam a uma ideia explícita, tais como as respostas: “Fatos”; “Todos

esses animais fazem parte da fauna sinantrópica”. Por fim, quanto às razões de convivência foram baseadas sobretudo em uma adequação comportamental para viverem nas cidades, como segue: “O critério de escolha foi com relação a animais que não são considerados silvestres e que não tenham relação como vetores de alguma doença mais comum”; “Acho que por serem animais mais próximos aos domésticos”; “Acredito que sejam animais que convivem bem com a nossa espécie”. Tal motivação parece ter um viés de domínio sobre os espaços e outros animais, mas também um receio quanto a comportamentos que podem ameaçar os seres humanos. Toit (2020) propôs que a ética da domesticação está atrelada a uma docilização dos animais, permitindo um poder humano sobre outros indivíduos e tornando seus comportamentos mais previsíveis. Todavia, a autora destaca que os processos de domesticação não são exclusivamente iniciados pelos humanos, tendo os animais agência em determinados casos (TOIT, 2020). Decorre daí outro tipo de justificativa de convivência: na medida que os animais aprendem a conviver com os seres humanos, deixam de encará-los como ameaças e criam estratégias para a busca de recursos que podem causar conflitos. Tal ideia se alinha à resposta: “Os que menos invadem o meu espaço doméstico”. Barua e Sinha (2017), Barret et al. (2018) e Sarkar e Bhadra (2022) trouxeram discussões na mesma linha, indicando que indivíduos mais ousados são aqueles que geram mais conflitos na convivência urbana. Nesse sentido, motivações de convivência estão inseridas em um panorama de domínio dos animais, mas também se relacionam a questões ocasionais de coabitação.

De modo geral, as declarações fornecidas pelos respondentes em conjunto confirmam o aspecto multidimensional e complexo do processo de construção de significado a respeito dos animais, para o qual a área de estudo conhecida como semiótica oferece ferramentas teóricas e metodológicas ricas (DELAHAYE, 2019). Embora seja um campo que se desdobra em diferentes vertentes, a semiótica estuda centralmente a relação entre os objetos do mundo e seus significados e tudo o que afeta o modo como tal relação ocorre, especialmente por meio da linguagem (SANTAELLA, 2002). As relações interespecies existem em um universo semântico codificado pela linguagem, o que fica claro nas justificativas apresentadas pelos respondentes deste estudo ao revelarem uma face simbólica nas suas considerações sobre os animais. Isso corrobora as afirmações abundantes na literatura de que nos discursos de referência aos

animais, historicamente certos sujeitos aparecem vinculados a certas imagens na comunicação popular (MARRONE; MANGANO, 2018), como ratos e sujeira, morcegos e perigo ou pombos e doença.

3.5 CONCLUSÃO

A percepção dos seres humanos sobre os animais urbanos é motivada por diversos aspectos. Questões sanitárias e ecológicas foram os principais fatores de influência na justificativa de visões sobre as espécies que coexistem nas cidades. Motivações de direito animal, estéticas, afetivas, de convivência e bem-estar animal também foram relatadas. As justificativas usadas pelos respondentes frequentemente estiveram baseadas em informações desconstruídas e incoerentes. Entre alguns participantes houve uma admissão explícita quanto à influência do fator cultural na escrita das justificativas. Conclui-se que os animais sinantrópicos estão sujeitos a percepções com base em materialidades e semiótica variadas, influenciadas por discursos estigmatizadores que são com frequência incoerentes e dissonantes. Por conseguinte, as interações podem ser embasadas mais em simbolismos que em valores pautados na ética animal e na melhor aproximação científica da realidade. Os aspectos culturais são evidentemente importantes, mas sua evolução pressupõe a consideração de conhecimento científico atualizado e de preceitos éticos que respeitem os interesses dos animais. Nesse contexto, as cidades podem ser ambientes propícios a uma alteração acerca da percepção dos animais em geral pelos seres humanos. A modificação passa pelo reconhecimento da agência dos indivíduos não humanos nas paisagens urbanas e de uma relevância moral e política tal como merecem todos os seres sencientes. Finaliza-se o trabalho com comentários inspiradores que os participantes deixaram voluntariamente sobre a pesquisa: “[A pesquisa] gerou uma reflexão nunca imaginada por mim [...]”; “Nunca tinha parado para pensar nesses animais como sendo habitantes de cidades”; “A minha opinião mudou muito com essa pesquisa pois como eu posso ter um sentimento de ajuda por um pombo ou um pássaro e pelo rato ou camundongo totalmente o contrário sendo que são animais também [...]”.

REFERÊNCIAS

- AALTOLA, E. The Anthropocentric Paradigm and the Possibility of Animal Ethics. *Ethics and the Environment*, v. 15, p. 27, 2010.
- ALTOLA, E. The meat paradox, omnivore's akrasia, and animal ethics. *Animals*, v. 9, p. 1–16, 2019.
- ALBERTO, C.; MAGALHÃES, D. O. A Representação Social Sobre Morcegos Apresentada Pela Mídia Brasileira. *Contexto & Educação*, v. 30, p. 94–116, 2016.
- AMIOT, C. E.; BASTIAN, B. Toward a Psychology of Human-Animal Relations. *Psychological Bulletin*, v. 141, p. 6-47, 2015.
- AMIOT, C. E.; BASTIAN, B. Psychological mechanisms involved in human-animal interactions. In: FISCHER, B. (Org.). *The Routledge Handbook of Animal Ethics*, New York and London: Routledge Taylor & Francis Group, 2020. p. 21-34.
- ARLUKE, A.; SANDERS, C. R. The sociozoologic scale. In: ARLUKE, A.; SANDERS, C. R. (Orgs.). *Regarding Animals*. Philadelphia: Temple University Press, 1996. p. 167-186.
- ATAIDE JUNIOR, V. P. Principles of the Brazilian Animal Law. *Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFBA, Salvador*, v. 30, p. 106-136, 2020.
- BARRETT, L. P.; STANTON, L.; BENSON-AMRAM, S. The cognition of 'nuisance' species. *Animal Behavior*, v. 147, p. 167-177, 2018.
- BARUA, M.; SINHA, A. Animating the urban: an ethological and geographical conversation. *Social & Cultural Geography*, v. 18, p. 1160-1180, 2017.
- BEAUSOLEIL, N. J. I am a Compassionate Conservation Welfare Scientist: Considering the Theoretical and Practical Differences Between Compassionate Conservation and Conservation Welfare. *Animals*, v. 10, p. 1-20, 2020.
- BEZERRA-SANTOS; M. A.; RAMOS, R. A. N.; CAMPOS, A. K. DANTAS-TORRES, F.; OTRANTO, D. *Didelphis* spp. opossums and their parasites in the Americas: A One Health perspective. *Parasitology Research, Heidelberg*, v. 120, p.4091-4111, 2021.
- BLANC, N. The Greenway – A study of Shared Animal/Human Mobility. Tradução: Christina Sutton e Louisa Mackenzie. In: MACKENZIE L.; POSTHUMUS, S. (Eds.). *French Thinking about Animals*. East Lansing: Michigan State University Press, 2015. p. 148-161.
- BRANCO, A. R. V.; SORIANO, V. S.; SCHNAIDER, M. A.; MOLENTO, C. F. M. Compassionate Conservation: concept and applications, v. 22, p. 116-130, 2017.

CARLEN, E. J.; LI, R.; WINCHELL, K. M. Urbanization predicts flight initiation distance in feral pigeons (*Columba livia*) across New York City. *Animal Behavior*, v. 178, p. 229-245, 2021.

CASSINI, M. H. A review of the critics of invasion biology. *Biological Reviews*, v. 95, p. 1-12, 2020.

CASTRO, C. P.; SANTOS, G. F.; FREITAS, A. D.; SANTOS, M. I.; ANDRADE, R. F. S.; BARRETO, M. L. Socio-economic urban scaling Properties: Influence of regional geographic heterogeneities in Brazil. *PLoS ONE*, v. 15, p. 1-17, 2020.

CAVIOLA, L.; EVERETT, J. A. C.; FABER, N. S. The Moral Standing of Animals: Towards a Psychology of Speciesism. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 116, p. 1011-1029, 2019.

CHAMBERLAIN, D.; EVANS, M. R. The House Sparrow *Passer domesticus* in urban areas: Reviewing a possible link between post-decline distribution and human socioeconomic status, v. 149, p. 293-299, 2008.

COGHLAN, S.; COGHLAN, B. J.; CAPON, A.; SINGER, P. A bolder One Health: expanding the moral circle to optimize health for all. *One Health Outlook*, v. 3, p. 21-24, 2021.

CUNHA, L. C. Razões para ajudar – O sofrimento dos animais selvagens e suas implicações éticas. 1 ed. Curitiba: Appris Editora. 2022. 323 p.

DELAHAYE, P. Introduction and Purpose. In: *A semiotic methodology for animal studies*. Gewerbestrasse: Springer, 2019. p. 1-27.

DELANNOY, I. On Being Living Beings – Renewing Perceptions of Our World, Our Society, and Ourselves. Tradução: Mariève Isabel. In: MACKENZIE L.; POSTHUMUS, S. (Eds.). *French Thinking about Animals*. East Lansing: Michigan State University Press, 2015. p. 135-147.

DETOGNE, N.; FERREGUETTI, A. C.; MELLO, J. H.; SANTANA, M. C.; DIAS, A. C.; MOTA, N. C. J.; GONÇALVES, A. E. C.; SOUZA, C. P.; BERGALLO, H. G. Spatial distribution of buffy-tufted-ear (*Callithrix aurita*) and invasive marmosets (*Callithrix* spp.) in a tropical rainforest reserve in southeastern Brazil. *American Journal of Primatology*, v. 79, p. 1-11, 2017.

DIAS, T. C.; STABACH, J. A.; HUANG, Q.; LABRUNA, M. B.; LEIMGRUBER, P.; FERRAZ, K. M. P. M. B.; LOPES, B.; LUZ, H. R.; COSTA, F. B.; BENATTI, H. R.; CORREA, L. R.; NIEVAS, A. M.; MONTICELLI, P. F.; PIOVEZAN, U.; SZABÓ, M. P. J.; AGUIAR, D. M.; BRITES-NETO, J.; PORT-CARVALHO, M.; ROCHA, V. Habitat selection in natural and human-modified landscapes by capybaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*), an important host for *Amblyomma sculptum* ticks. *PLoS ONE*, v. 15, p. 1-17, 2020.

DÍAZ, S.; SETTELE, J.; BRONZÌDIO, E. S.; NGO, H. T.; AGARD, J.; ARNETH, A.; BALVANERA, P.; BRAUMAN, K. A.; BUTCHART, S. H. M.; CHAN, K. M. A.; GARIBALDI, L. A.; ICHII, K.; LIU, J.; SUBRAMANIAN, S. M.; MIDGLEY, G. F.; MILOSLAVICH, P.; MOLNÁR, Z.; OBURA, D. PFAFF, A.; POLASKY, S.; PURVIS, A.; RAZZAQUE, J.; REYERS, B.; CHOWDHURY, R. R.; SHIN, Y. J. VISSEREN-HAMAKERS, I.; WILLIS, K. J.; ZAYAS, C. N. Pervasive human-drive decline of life on Earth points to the need for transformative change, *Science*, v. 366, p. 1-10, 2019.

DITCHKOFF, S. S.; SAALFELD, S. T.; GISBSON, C. J. Animal behavior in urban ecosystems: Modifications due to human-induced stress. *Urban Ecosystems*, v. 9, p. 5-12, 2006.

DONALDSON, S.; KYMLICKA, W. *Zoopolis – A Political Theoy of Animal Rights*. Oxford: Oxford University Press, 2011. 329 p.

DOUGLAS, M. *Pureza e Perigo*. 2 ed. São Paulo: Editora Perspectiva Ltda, 2019. 229 p.
DO VALE, C. A.; SANT'ANNA, A. C.; JUNIOR, J. G. C.; PREZOTO, F. Reflections on Potential Risk Factors of Callithrichidae Run Over in an Urban Area: A case Report of Marmoset Deaths. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, v. 24, p. 392-399, 2020.

EJOTRE, I.; REEDER, D. M.; MATUCHEWSKI, K.; KITYO, R.; SHAER, J. Negative Perception of Bats, Exacerbated by the SARS-CoV-2 Pandemic, May Hinder Bat Conservation in Northern Uganda. *Sustainability*, v. 14, p. 1–18, 2022.

ETIKAN, I.; MUSA, S. A.; ALKASSIM, R. S. Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, v. 5, p. 1-4, 2016.

FEBER, R. E.; RAEBEL, E. M.; D'CRUZE, N.; MACDONALD, D. W.; BAKER, S. E. Some Animals Are More Equal than Others: Wild Animal Welfare in the Media. *BioScience*, v. 67, p. 62-72, 2016.

FENG, A. Y. T.; HIMSWORTH, C. G. The secret life of the city rat: a review of the ecology of urban Norway and black rats (*Rattus norvegicus* and *Rattus rattus*). *Urban Ecosystems*, v. 17, p. 149-162, 2014.

FISCHER, B. *The Routledge Handbook of Animal Ethics*. New York and London: Routledge Taylor & Francis Group, 2020. p. 1-17.

FRANCIONE, G. L. Some brief comments on animal rights. *Animal Frontiers*, v. 10, p. 29–33, 2020.

FRANCIONE, G. L. Animal welfare and the moral value of nonhuman animals. *Law, Culture and the Humanities*, v. 6, p. 24–36, 2010.

GARCÍA-ARROYO, M.; MAC-GREGOR-FORS, I.; QUESADA, J.; BORRÁS, A.; COLOMÉ-MENOYO; SENAR, J. C. House Sparrow (*Passer domesticus*) escape behavior is triggered faster in smaller settlements. *Scientific Reports*, v. 13, p. 1-7, 2023.

GIOIA, D. A.; CORLEY, K. G.; HAMILTON, A. L. Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research: Notes on the Gioia Methodology. *Organizational Research Methods*, v. 16, p. 15–31, 2012.

GONÇALVES, E. H.; CAPILÉ, K.; ATAIDE JUNIOR, V. P.; MOLENTO, C. F. M. Legitimando Cidades Multiespecíficas: Animais Sinantrópicos na Legislação Brasileira e os Caminhos para a Conquista da Cidadania. *Revista Inclusiones*, v. 9, p. 378-419, 2022.

GRAY, J.; Challenges of Compassionate Conservation. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, v. 21 p. 34-42, 2018.

HASSEL, J. M.; BEGON, M.; WARD, M. J.; FÈVRE, E. M. Urbanization and Disease Emergence: Dynamics at the Wildlife-Livestock-Human Interface. *Trends in Ecology & Evolution*, v. 32, p. 55-67, 2017.

HERZOG, H. A. Gender Differences in Human-Animal Interactions: A Review. *Anthrozoös*, v. 20, p. 7-21, 2007.

HETTINGER, N. Understanding and Defending the Preference for Native Species. In: BOVENKERK, B.; KEULARTZ, J. (Org.). *Animals in Our Midst: The Challenges of Co-existing with Animals in the Anthropocene*. Gewerbestrasse: Springer, 2021. p. 399-424.

HORTA, O. Contra a ética da ecologia do medo: por uma mudança nos objetivos de intervenção na natureza. *Ethic@*, v. 16, p. 165-188, 2017.

HOSEY, G.; MELFI, V. Human-Animal interactions, Relationships and Bonds: A Review and Analysis of the Literature. *International Journal of Comparative Psychology*, v. 27, p. 117-142, 2014.

HOVORKA, A. J. Animal geographies III: Species relations of power. *Progress in Human Geography*, v. 43, n. 4, p. 1-9, 2018.

HUBBARD, P.; BROOKS, A. Animals and urban gentrification: Displacement and Injustice in the trans-species city. *Progress in Human Geography*, v. 45, p. 1490-1511, 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2006. Instrução normativa nº 141, de 19 de dezembro de 2006. Regulamenta o controle e o manejo ambiental da fauna sinantrópica nociva. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/IBAMA/IN0141-191206.PDF>. Acesso em 18 janeiro 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

ICMBIO – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Vol. 1. Brasília: ICMBio, 2018. 492 p.

INSTITUTO HORUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL, FLORIANÓPOLIS - SC. Base de Dados Nacional de Espécies Exóticas Invasoras, 2023. Disponível em <http://bd.institutohorus.org.br>. Acesso em 06 janeiro 2023.

JAZAR, M. M.; ULTRAMARI, C. Periodizações e idealizações da cidade brasileira: 1875-2015. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, Taubaté, v. 14, p. 188-205, 2018.

JEROLMACK, C. How Pigeons Became Rats: The Cultural-Spatial Logic of Problem Animals. *Social Problems*, v. 55, p. 72-94, 2008.

JOHNSON, M. T. J.; MUNSHI-SOUTH, J. M. Evolution of life in urban environments. *Science*, v. 358, p. 4-13, 2017.

KENDALL, H. A.; LOBAO, L. M.; SHARP, J. S. Public Concern with Animal Well-Being: Place, Social, Structural Location, and Individual Experience. *Rural Sociology*, v. 71, p. 399-428, 2006.

KLEBL, C.; LUO, Y.; BASTIAN, B. Increases Moral Standing Through Perceptions of Purity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, v. 48, p. 1-14, 2021.

KORNHERR, E.; PÜTZ, R. Othering, governing, and resistance of abject urban animals: Egyptian geese and their right to the city. *Political Geography*, v. 99, p. 1-10, 2022.

LARSON, B. M. H. The war of the roses: demilitarizing invasion biology. *Frontiers in Ecology and the Environment*, v. 3, p. 495-500, 2005.

LIORDOS, V.; FOUTSA, E.; KONTSIOTIS, V. J. Differences in encounters, likeability and desirability of wildlife species among residents of a Greek city. *Science of the Total Environment*, v. 749, p. 1-11, 2020.

LOURENÇO, D. B. Qual o valor da natureza? Uma introdução à ética Ambiental. São Paulo: Editora Elefante, 2019. 455 p.

LOURENÇO, D. B.; OLIVEIRA, F. C. S. Ecocentrism and biocentric ethics: the philosophical affiliation of the rights of nature. *Veritas*, v. 64, p. 1-31, 2019.

- LORIMER, J. Nonhuman charisma. *Environment and Planning D: Society and Space*, v. 25, p. 911-932, 2007.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2003. 311 p.
- MARRONE, G.; MANGANO, D. *Semiotics of animals in culture - Zoosemiotics 2.0*. Palermo: Springer. 2018. 209 p.
- MARTINS, C. M.; BIONDO, A. W.; BRAGA, K. F.; OLIVEIRA, S. T. Perception of users of public spaces of Curitiba, Parana, on the presence of pigeons (*Columba livia*). *Archives of Veterinary Science*, v. 20, p. 10-19, 2015.
- MAVHUNGA, C. C. Vermin Beings – On Pestiferous Animals and Human Game. *Social text*, v. 29, p. 151-176, 2011.
- MAYRING, P., 2014. *Qualitative Content Analysis- Theoretical Foundation, Basic Procedures and Software Solution*. Klagenfurt: Beltz, 2014. 143 p.
- MEIJER, E.; BOVENKERK, B. Taking Animal Perspectives into Account in Animal Ethics. In: BOVENKERK, B.; KEULARTZ, J. (Org.). *Animals in Our Midst: The Challenges of Co-existing with Animals in the Anthropocene*. Gewerbestrasse: Springer, 2021. p. 49-64.
- METZGER, J. Cultivating torment. *City*, v. 20, p. 581-601, 2016.
- MOORE, M. The ethics of Care and Justice. *Women & Politics*, v. 20, p. 1-16, 1999.
- MORENO, S. F. The Multiple Ways Of Pigeons Being And Their Affections: How Pigeons And Other Birds Captivate Humans. *Mediações: Revista de Ciências Sociais*, v. 24, p. 72-83, 2019.
- MURTON, R. K.; THEARLE, R. J. P.; THOMPSON, J. Ecological studies of the feral pigeon *Columba livia* var. *Journal of Applied Ecology*, v. 9, p. 835-874, 1972.
- NACONECY, C. Bem-estar animal ou libertação animal? Uma análise crítica da argumentação anti bem-estarista de Gary Francione. *Revista Brasileira de Direito Animal*, v. 4, no 5, 2014.
- NAESS, A. SESSIONS, G. *Basic Principles of Deep Ecology*. Disponível em <https://theanarchistlibrary.org/library/arne-naess-and-george-sessions-basic-principles-of-deep-ecology>. Acesso em 17 Fevereiro 2023.
- NIEUWLAND, J.; MEIJBOOM, F. L. B. Eek! A Rat! In: BOVENKERK, B.; KEULARTZ, J. (Org.). *Animals in Our Midst: The Challenges of Co-existing with Animals in the Anthropocene*. Gewerbestrasse: Springer, 2021. p. 301-322.

- PROKOP, P.; FANCOVICOVÁ, J.; KUBIATKO, M. Vampires are still alive: Slovakian student's attitudes towards bats. *Anthrozoos*, v. 22, 2009.
- REGO, K. M. C.; ZEPPELLINI, C. G.; LOPEZ, L. C. S.; ALVES, R. R. N. Assessing human-bat interactions Around a protected área in northeastern Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, v. 11, p. 1-8, 2015.
- SANTOS, B. S. A beleza das matas e a sujeira das cidades: Uma etnografia com os Guarani-Mbya e os ratos na terra indígena Jaraguá (São Paulo/SP). *Ñanduty*, v. 9, p. 94-121, 2022.
- SANTAELLA, L. *O Que é Semiótica*. São Paulo: Brasiliense, 2017. 133 p.
- SARKAR, R.; BHADRA, A. How do animals navigate the urban jungle? A review of cognition in urban adapted animals. *Behavioral Sciences*, v. 46, p. 1-10, 2022.
- SHINGNE, M. C. The more-than-human right to the city: A multispecies reevaluation. *Journal of Urban Affairs*, v. 44, p. 137-155, 2020.
- SINGER, P. *Animal Liberation*. São Paulo: WMF Martins Fontes Ltda., 2010. 461 p.
- SKANDRANI, Z.; DESQUILBET, M.; PRÉVOT, A. C. A renewed framework for urban biodiversity governance: urban pigeons as a case-study. *Natures Sciences Sociétés*, v. 26, p. 280-290, 2018.
- SOGA, M.; GASTON, K. J. The Ecology of human-interactions. *Proceedings of the Royal Society B*, v. 87, p. 1-10, 2020.
- STEELE, W.; WIESEL, I; MALLER, C. More-than-human cities: Where the wild things are. *Geoforum*, v. 106, p. 411-415, 2019.
- STEELE, W.; DAVISON, A.; REED, A. Imagining the Dirty Green City. *Australian Geographer*, v. 51, p. 239-256, 2020.
- TAYLOR, N.; SIGNAL, T. D. Empathy and attitudes to animals. *Anthrozoös*, v. 18, p. 18-27, 2005.
- TOIT, J. The Ethics of Domestication. In: FISCHER, B. (Org.). *The Routledge Handbook of Animal Ethics*, New York and London: Routledge Taylor & Francis Group, 2020. p. 302-315.
- TORPMAN, O.; RÖCKLINSBERG, H. Reinterpreting the SDGs: Taking Animals into Direct Consideration. *Sustainability*, Basel, v. 13, p. 1-11, 2021.
- VAN DOOREN, T. Unwelcome Crows: Hospitality in the Anthropocene. In: VAN DOOREN, T. (Org.). *The Wake of Crows: Living and Dying in Shared Worlds*. New York: Columbia University Press, 2019. p. 125-161.

VAN HERTEN, J.; BOVENKERK, B.; VERWEIJ, M. One Health as a moral dilemma: Towards a socially responsible zoonotic disease control. *Zoonoses Public Health*, v. 66, p. 26-34, 2019.

VAN PATTERN, L. E. Comment: Encountering Urban Animals: Towards the Zoöpolis. In: BOVENKERK, B.; KEULARTZ, J. (Org.). *Animals in Our Midst: The Challenges of Co-existing with Animals in the Anthropocene*. Gewerbestrasse: Springer, 2021a. p. 361-373.

VAN PATTERN, L. E. Individual animal geographies for the more-than-human city: Storying synanthropy and cynanthropy with urban coyotes. *Nature and Space*, v. 5, p. 1-24, 2021b.

VELDEN, F. V.; SILVEIRA, F. L. A. Humanos e outros que humanos em paisagens multiespecíficas. *Ñanduty*, Dourados, v. 9, p. 1-18, 2021.

VILLAÇA, F. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEÁK, C.; SCHIFFER, S. R. (Orgs.). *O processo de urbanização no Brasil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. p. 170-243.

WILDE, P.; SOUZA, C. B. Interactions between buildings, building stakeholders and animals: A scoping review. *Journal of Cleaner Production*, v. 367, p. 1-9, 2022.

WINCK, G. R.; RAIMUNDO, R. L. G.; FERNANDES-FERREIRA, H.; BUENO, M. G.; D'ANDREA, P. S.; ROCHA, F. L.; CRUZ, G. L. T.; VILAR, E. M.; BRANDÃO, M.; CORDEIRO, J. L. P.; ANDREAZZI, C. S. Socioecological vulnerability and the risk of zoonotic disease emergence in Brazil. *Science Advances*, v. 8, p. 1-11, 2022.

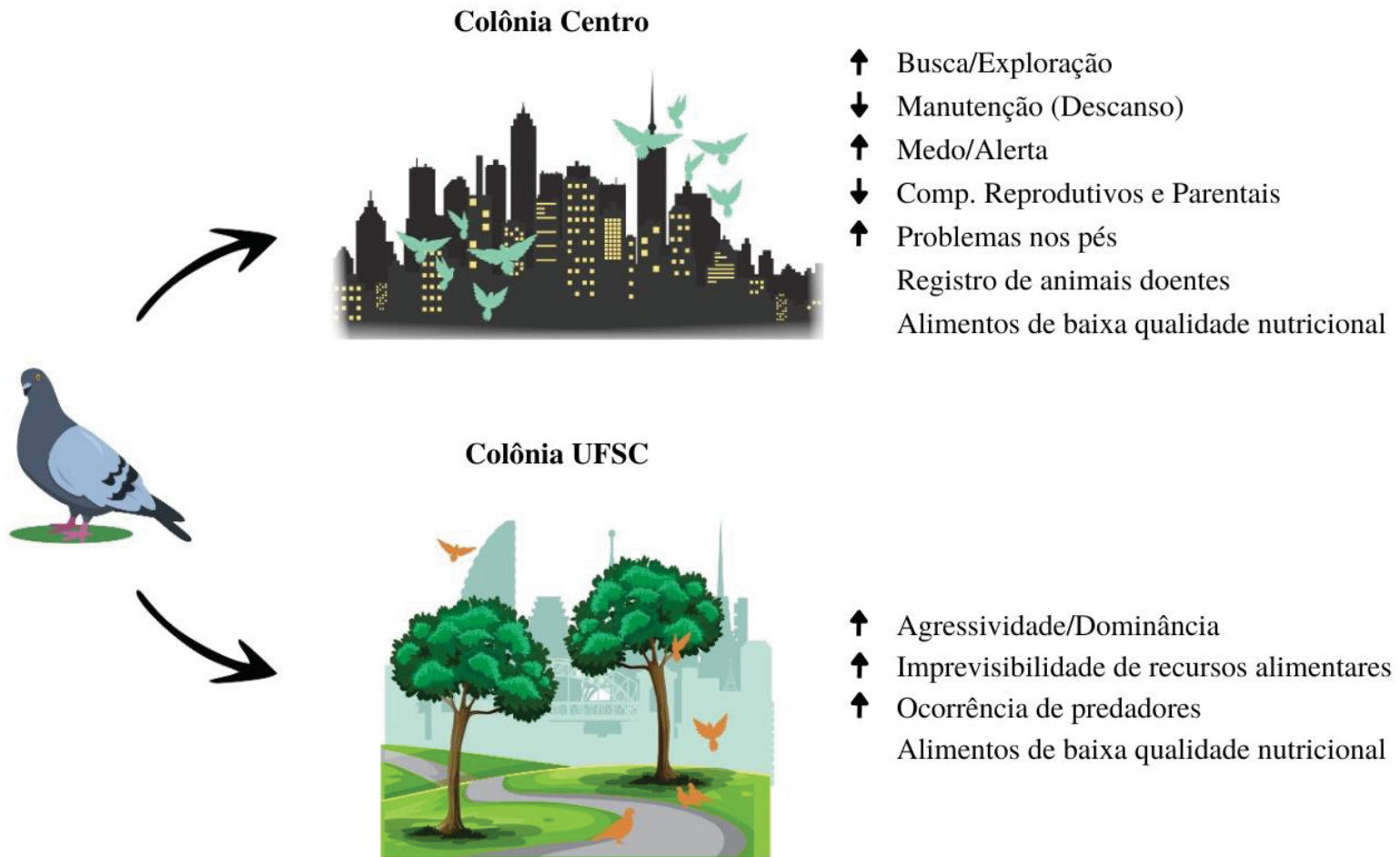
4 ASPECTOS DO BEM-ESTAR DE POMBOS (*Columba livia*) RESIDENTES EM FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL

RESUMO

Investigações de bem-estar animal que levem em conta contextos ambientais e sociais são raros, sobretudo envolvendo espécies que tem sua presença nas cidades deslegitimada. O objetivo do trabalho foi examinar aspectos da qualidade de vida de pombos residentes em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, a partir de um estudo comportamental contextualizado às condições socioambientais que as aves vivem. As áreas de estudo foram o centro da cidade e a Universidade Federal de Santa Catarina. Foram realizadas observações em duas estações climáticas, inverno e primavera. Os horários das observações foram divididos em três sessões (6 horas-10 horas, 10 horas-14 horas, 14 horas-18 horas) e repetidas em triplicata em dias de semana e finais de semana, totalizando 144 horas de observação em cada local. O método de amostragem foi por varredura em intervalos regulares de 15 minutos. Também foram analisadas lesões visíveis, aspectos nutricionais e aparência das fezes. Os resultados foram analisados com métodos de estatística descritiva e modelos de regressão múltipla no software R, versão 4.0.1. e apresentados na forma de gráficos e prevalências estimadas. Diferenças estatísticas foram estabelecidas ao nível de significância de 5%. Os pombos do Centro apresentaram maiores prevalências de comportamentos de busca e exploração e alerta e medo, além de mais animais com problemas de saúde. Nos pombos da UFSC foram superiores os comportamentos de manutenção, agressividade e dominância e reprodutivos e parentais. Os pombos do Centro parecem viver sob limitação acentuada de recursos e são mais expostos à poluição humana. Já os pombos da UFSC parecem mais dependentes do fornecimento intencional de alimento pelos humanos e sofrem maior risco de predação. Em ambos os locais os alimentos disponíveis parecem ser de baixa qualidade nutricional. Os aspectos de bem-estar relatados podem servir para a criação de uma nova perspectiva de coabitação, que leve em conta o bem estar de todos os seres sencientes que habitam nas cidades.

Palavras-chave: Animais sinantrópicos; Animais urbanos; Cidades multiespecíficas; Geografia animal; Relação humano-animal

RESUMO GRÁFICO



ABSTRACT

Investigations of animal welfare that take into account environmental and social contexts are scarce, especially involving species that have their presence in cities delegitimized. The aim of this study was to examine aspects of the quality of life of pigeons living in Florianópolis, Santa Catarina, Brazil, from a behavioral study contextualized to the socio-environmental conditions in which the birds live. The study areas were the downtown area of the city and the Federal University of Santa Catarina. Observations were made in two seasons, winter and spring. The observation times were divided into three sessions (6 am - 10 am, 10 am - 2 pm, 2 pm - 6 pm) and repeated in triplicate on weekdays and weekends, totaling 144 hours of observation at each site. The sampling method was by scanning at regular 15 minutes intervals. Visible lesions, nutritional aspects and appearance of the feces were also analyzed. The results were analyzed with descriptive

statistical methods and multiple regression models in R software, version 4.0.1. and presented in the form of graphs and estimated prevalences. Statistical differences were established at the 5% significance level. The downtown pigeons showed higher prevalences of search and exploitation and alert and fear behaviors, and more animals with health problems. In the UFSC pigeons the maintenance, aggressiveness and dominance and reproductive and parental behaviors were higher. The downtown pigeons seem to live under severe resource limitation and are more exposed to human pollution. The pigeons at the UFSC seem to be more dependent on the intentional provision of food by humans and are more at risk of predation. At both sites the available food appears to be of poor nutritional quality. The welfare aspects reported may serve to create a new perspective on cohabitation that takes into account the welfare of all sentient beings living in cities.

Keywords: Animal Geography; Human-animal relations; Multispecies cities; Synanthropic animals; Urban animals

4.1 INTRODUÇÃO

Pombos urbanos (*Columba livia* – Gmelin, 1789) pertencem à Família Columbidae, Ordem Columbiforme. Os animais são descendentes dos pombos-das-rochas, oriundos do Mediterrâneo, e estão entre as espécies domesticadas mais antigas do mundo (MURTON et al., 1972). Ao longo da história foram explorados como mensageiros, fonte de alimento, animais de laboratório, em competições esportivas, além das suas penas terem utilidade na elaboração de produtos diversos (SCHIFFNER et al., 2018). No final do século XIX, a partir do abandono dos pombais de criação, numerosas populações se estabeleceram nas cidades (SACCHI et al., 2002). A boa capacidade cognitiva, além de sentidos aguçados e hábitos generalistas tornaram os pombos adaptados a diferentes contextos ambientais (SKANDRANI et al., 2018; CARLEN et al., 2021; BROOKS et al., 2022). Além disso, diferentes condições urbanas são preditoras da distribuição de colônias por uma cidade (ROSE et al., 2006; TANG et al., 2018).

Nas últimas décadas, a presença de bandos numerosos motivou o surgimento de conflitos de coabitação com seres humanos e discursos difamatórios, que passaram a associar a presença dos pombos com sujeira e doenças (JEROLMACK, 2008). Estudos sobre a percepção de cidadãos brasileiros a respeito da convivência multiespecífica nas

idades indicaram percepções negativas quanto a presença da espécie nos ambientes urbanos (GONÇALVES et al., 2023, não publicado). Independentemente dos simbolismos, uma vez reconhecida a senciência e agência dos animais é imprescindível refletir sobre seu bem-estar. Investigações sobre o tema podem auxiliar na inclusão dos animais no planejamento das cidades e alcançar uma coexistência mais harmoniosa (DONALDSON; KYMLICKA, 2011; HOVORKA, 2018; VELDEN; SILVEIRA, 2021). Contudo, o olhar sobre o bem-estar de tais aves é raro e costuma desconsiderar precipitadamente contextos particulares. Tendo isso em vista, o objetivo do trabalho foi estudar aspectos da qualidade de vida de pombos residentes em dois locais de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, a partir de um estudo comportamental contextualizado às condições socioambientais. Para tal propósito, foi realizado um estudo comportamental dos animais, além de observações gerais das condições de saúde dos indivíduos. Os resultados foram contextualizados segundo os aspectos ambientais e sociais dos espaços em que os pombos residem.

4.2 METODOLOGIA

4.2.1 Área de estudo

O estudo foi conduzido em Florianópolis (-27,593500, -48,558540), capital do estado de Santa Catarina, Brasil. O município tem uma área de 674,8 km² e 516.524 habitantes (IBGE, 2021). A cidade está inserida no bioma Mata Atlântica e apresenta formações características de sistemas costeiros, além de uma área urbanizada de 108,79 km² (IBGE, 2019). Segundo a classificação de Köppen e Geiger, o clima é Cfa – subtropical, com verão quente (DUBREUIL et al., 2018). Os estudos de campo foram realizados no inverno e na primavera, quando as temperaturas foram classificadas como predominantemente amenas e agradáveis, variando na maior parte do tempo entre 13°C e 24°C, com intervalos curtos de temperaturas mais elevadas na primavera no período entre 12h e 15h. A chuva foi escassa durante os estudos, com leve aumento no mês de outubro. Os horários de nascer do sol foram próximos às 7 horas nos meses de inverno e 6 horas durante a primavera e os pores do sol ocorreram entre 17h30 e 17h45 no inverno, enquanto na primavera ficaram entre 18 horas e 18h30 (WEATHER SPARK, 2022). Tratando-se de pombos, a cidade segue as diretrizes do órgão ambiental brasileiro, que

considera a espécie como sinantrópica nociva (IBAMA, 2006), além de associá-la a problemas sanitários e desincentivar o convívio próximo (GONÇALVES et al., 2022). Foram selecionados para participar deste trabalho pombos que vivem em duas situações com características diferentes: indivíduos que vivem no centro da cidade e indivíduos que vivem no Campus Trindade da Universidade Federal de Santa Catarina.

4.2.1.1 Pombos que vivem no centro da cidade

A área de observação foi o Largo da Alfândega (-27,5980206, -48,5516780) (FIGURA 1). O local é um ponto central para a dinâmica de Florianópolis, uma vez que fica próximo ao terminal central urbano de transporte, à rodoviária interestadual e às pontes de acesso à cidade. A paisagem conta com edificações tombadas como patrimônio histórico, datadas do século XIX misturadas às construções mais recentes (OLIVEIRA; ZAPATEL, 2019). Inserido em região predominantemente comercial, o Largo da Alfândega caracteriza-se por intenso trânsito de pessoas e pelo funcionamento de feiras livres (PMF, 2022). No local das filmagens funciona uma feira de segunda a sábado das 6h às 19h, com comercialização de frutas, vegetais, carnes, laticínios, bolachas, além de comidas processadas como pastéis e outros produtos. Devido ao perfil urbano, o centro de Florianópolis apresenta diferenças marcantes entre dias de semana e fins de semana, quando a região se torna menos ativa a partir do fechamento de grande parte do comércio (OLIVEIRA; ZAPATEL, 2019). Há situações em que tal panorama se altera, na medida em que o local é considerado um espaço cultural (IPHAN, 2018), recebendo eventos como shows, apresentações e reuniões diversas. Quanto aos atores sociais humanos, predominam trabalhadores, feirantes, compradores, curiosos, turistas, ociosos, ambulantes e pessoas em situação de rua (ALANO, 2019).

Em meio a tal complexidade de aspectos, observações prévias identificaram um abrigo de pombos que vivem na região. O prédio em questão faz parte das edificações mais antigas da área. A construção é dividida em três partes, sendo o abrigo localizado em uma das pontas. Trata-se de um imóvel particular que, segundo informações anedóticas, passou por uma reforma interna nos anos 1990, após danos estruturais causados por um desabamento no telhado e segue desocupado desde então. Em contraste, a área externa do Largo da Alfândega passou por um processo de revitalização em 2020

(PMF, 2020). A escolha dos animais por estabelecerem abrigo e procurarem alimento na área, além das múltiplas possibilidades de encontros e desafios, posicionaram o Largo da Alfândega como um ambiente rico de observação do comportamento e bem-estar dos pombos urbanos.

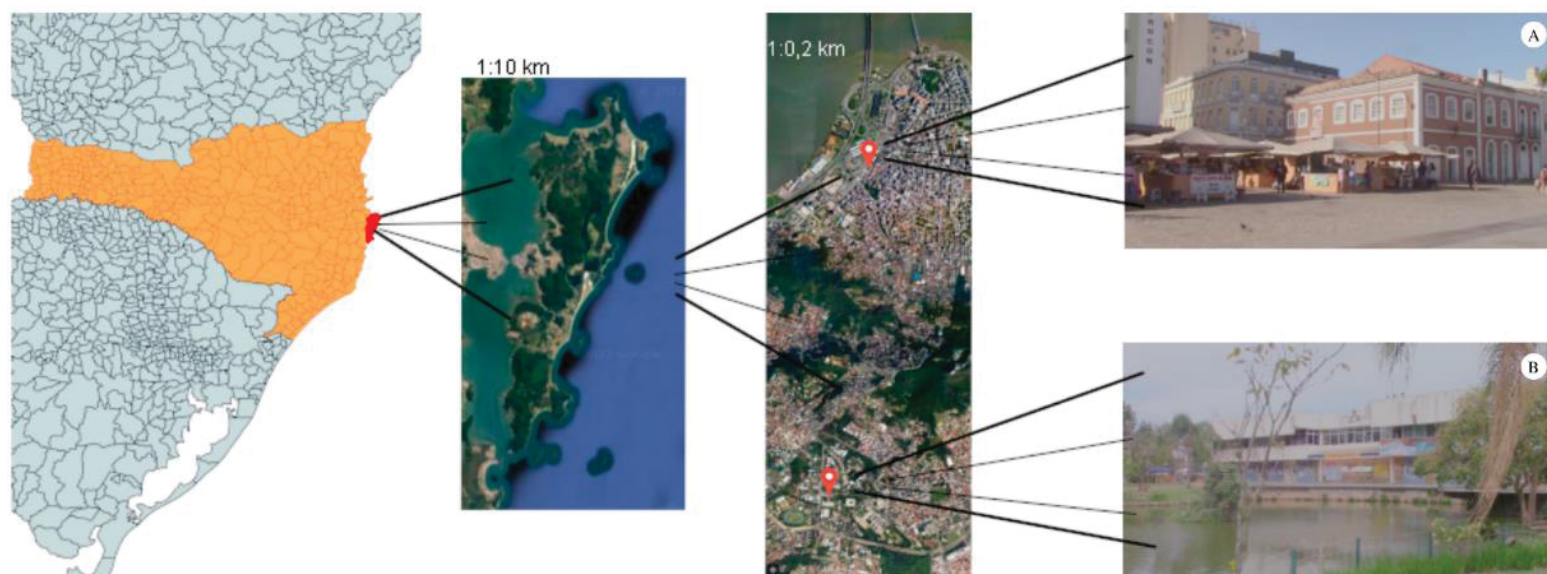
4.2.1.2 Pombos que vivem no campus Trindade da Universidade Federal de Santa Catarina

O ponto de investigação na UFSC foi o Centro de Convivência (-27,6019872, -48,5213817) (FIGURA 1), localizado no Campus Trindade em Florianópolis, Santa Catarina. O local faz parte do eixo central do Campus Universitário, onde estão o prédio de convivência, centros de ensino, estradas internas, estacionamentos e o restaurante universitário. Além disso, a região conta com um lago artificial frequentado por outros animais, áreas verdes e praças de convívio. Embora tenha sofrido intervenções construtivas crescentes, a região preserva elementos paisagísticos comuns de um parque (UFSC, 2010).

As características e a localização fazem do Centro de Convivência uma rota diária de passagem para estudantes, professores e funcionários da Universidade, sobretudo nos horários próximos ao almoço (11 horas-13h30) e jantar (17 horas-19 horas). Dados institucionais de refeições servidas são bons indicativos do fluxo de pessoas no local. Neste sentido, o ano de 2022 apresentou nos dias de semana média aproximada de 6000 refeições servidas, número três vezes maior que a média nos fins de semana. Em períodos letivos, a média de clientes é relativamente constante. Adjacente ao restaurante central, estabeleceu-se uma pequena reunião de feirantes que comercializa sobretudo doces nos dias de semana durante o período das refeições. Fora do horário de almoço, grupos de estudantes permanecem por maior tempo no espaço gramado e próximo ao lago. Nos fins de semana, a movimentação é reduzida e as características dos visitantes se alteram, uma vez que famílias e habitantes do entorno frequentam a área para lazer e descanso, integrando a Universidade com os bairros vizinhos (UFSC, 2010). Inserida nessa conformação, análises preliminares identificaram um grupo de pombos que utilizam o edifício do Centro de Convivência como abrigo. O prédio tem um importante valor histórico para a instituição, sendo inaugurado em 1979 com funções diversas (MINISTRO..., 1979, p. 3). Desde 2019, em função de problemas estruturais, o segundo

pavimento da construção foi fechado para habitação humana. As observações preliminares indicaram que os animais utilizam o interior e o entorno do edifício como abrigo, além de encontrar alimentos na área próxima. O local apresenta características importantes para a análise, comparação da rotina diária dos pombos e levantamento de aspectos do seu bem-estar em relação aos pombos do centro da cidade. A FIGURA 1 esquematiza as duas áreas de estudo.

FIGURA 1 - ESQUEMA DA ÁREA DE ESTUDO; DA ESQUERDA PARA DIREITA: MAPA DE SANTA CATARINA INSERIDO NA REGIÃO SUL; EXTENSÃO TERRITORIAL DE FLORIANÓPOLIS; DEFINIÇÃO E RELAÇÃO DE PROXIMIDADE DAS ÁREAS DE ESTUDO (APROXIMADAMENTE 5 KM); IMAGENS DOS LOCAIS DE OBSERVAÇÃO: A: LARGO DA ALFÂNDEGA (CENTRO); B: CENTRO DE CONVIÊNCIA (UFSC)



4.2.2 Coleta de dados

O delineamento experimental foi inspirado no protocolo Harvey et al. (2020) e no estudo com metodologias híbridas de Van Patter (2021). Após as visitas preliminares, filmagens piloto e identificação dos lugares de abrigo e forrageamento dos animais, foi definida a posição das observações e registros. O estudo foi realizado com um binóculo *Nautika Hunter* (8x21, 122 m/1000 m) e as gravações feitas com uma câmera *Canon Vixia HF R800*. A investigação foi realizada em duas estações climáticas em cada local, no inverno, nos meses de junho, julho e agosto, e na primavera, nos meses de setembro, outubro e novembro. O período das observações foi dividido em três sessões de quatro

horas, sendo das 6 horas às 10 horas, das 10 horas às 14 horas e das 14 horas às 18 horas. A sessões foram repetidas em triplicata em dias de semana e finais de semana. Em cada local, portanto, foram realizadas 144 horas de observação (TABELA 1).

TABELA 1 - DELINEAMENTO EXPERIMENTAL E O CÁLCULO DO ESFORÇO AMOSTRAL, CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO2022

Local	Sessão (horário do dia)	Inverno		Primavera		Total
		Observações em dia de semana (horas)	Observações em fim de semana (horas)	Observações em dia de semana (horas)	Observações em fim de semana (horas)	
Largo da Alfândega, Centro	06:00-10:00	12	12	12	12	48
	10:00-14:00	12	12	12	12	48
	14:00-18:00	12	12	12	12	48
	Total Centro	36	36	36	36	144
Centro de Convivência, UFSC	06:00-10:00	12	12	12	12	48
	10:00-14:00	12	12	12	12	48
	14:00-18:00	12	12	12	12	48
	Total UFSC	36	36	36	36	144
Total geral		72	72	72	72	288

A amostragem foi realizada por varredura em intervalos regulares de tempo. A técnica é ideal para o registro de animais que vivem em grupo e nem sempre estão visíveis em sua totalidade (ALTMANN, 1974). Além disso, é apropriada para análise de classes comportamentais que ocorrem com frequência e são representativas para comparar ecologicamente dois grupos (MARTIN; BATESON, 2007). De acordo com testes piloto e estimativas de tempo para análise do material, os registros foram feitos a cada 15 minutos, quando todos os animais visíveis eram registrados por segundos suficientes para identificar qual comportamento expressavam.

A dinâmica de gravação foi definida conforme as características de cada local e do grupo de animais. No caso do Centro, as filmagens foram feitas em dois pontos específicos, que proporcionavam visão do abrigo e da região onde os animais se deslocavam e forrageavam com frequência. Na UFSC, em função dos animais ficarem mais dispersos, optou-se por percorrer uma volta no prédio de abrigo para registrar o comportamento de todos os animais visíveis. Ressalta-se que o deslocamento dos animais durante os registros pode ter provocado a repetição dos indivíduos em uma mesma gravação, embora a padronização de direção das filmagens diminua tal possibilidade. Entre 6 horas e 7 horas não foram feitas amostras de gravação em função das condições de luminosidade.

Também foram observadas questões de saúde dos indivíduos, com foco em lesões visíveis, estado nutricional e aparência das fezes. Devido a recorrência na literatura (FISHER, 1957; JIGUET et al., 2019), durante o estudo de campo foram realizadas contagens de animais com problemas nos pés em ambos os locais. Características ambientais e sociais de cada local foram anotadas, tais como acesso à água, tipos de alimento disponível, interações intra e interespecíficas. Eventos estressantes e alimentações intencionais que visivelmente influenciaram o comportamento dos pombos também foram registrados.

4.2.3 Análise de dados

A análise dos dados foi inspirada na abordagem dos Cinco Domínios desenvolvida por Mellor et al. (2020), que inclui as interações entre seres humanos e animais como elemento importante na avaliação do bem-estar animal. Aspectos da saúde dos indivíduos, tais como lesões visíveis, presença de animais desnutridos e aspectos gerais das fezes foram observados e quando possível contados de acordo com a frequência em que ocorreram. Adicionalmente, foram registradas disponibilidade de água, alimento, condições climáticas, além de observações qualitativas acerca da dinâmica ambiental de cada local. Foram estudadas as possíveis relações das análises comportamentais e dos aspectos de saúde dos animais com as análises qualitativas dos fatores nutricionais e ambientais. Para o domínio comportamental, os vídeos foram analisados a partir de uma adaptação da teoria da neurociência afetiva desenvolvida por Panksepp (1998; 2010). Segundo tal teoria, animais vertebrados apresentam sete sistemas afetivos inatos correspondentes a circuitos neuronais homólogos. Tais sistemas estão relacionados às emoções primárias que estimulam comportamentos fundamentais para a sobrevivência e podem fornecer indícios do bem-estar dos animais.

A adaptação do modelo proposto foi feita a partir do etograma criado por Gonçalves (2017) e se encontra na TABELA 2. O sistema afetivo *brincar* foi excluído da análise uma vez que corresponde a comportamentos lúdicos, ainda pouco explorado em aves. Os afetos *desejo* e *cuidado* foram reunidos em uma categoria só em função da baixa frequência e dificuldade de distinção no método proposto. Ainda, foram adicionados os grupos de classificação *manutenção*, inspirado pelo trabalho de Davis e Montag (2019) e

desconhecido, para quando os animais emitiram comportamentos não descritos no etograma ou não discerníveis a partir das gravações. Além disso, as análises foram procedidas levantando contextualizações ambientais e aspectos cognitivos de aprendizagem, conforme recomendado (MEHLHORN e REHKÄMPER, 2009; CORREA; PESSOA JUNIOR, 2019; GÜNTÜRKÜN et al, 2019).

TABELA 2 – CLASSES COMPORTAMENTAIS AVALIADAS NO DOMÍNIO COMPORTAMENTAL DE BEM-ESTAR NAS OBSERVAÇÕES DE POMBOS NO CENTRO E NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022

		Comportamentos*	
Sistemas afetivos de Panksepp (1998; 2010)	Adaptação utilizada	Contextos observados	Etograma correspondente*
Busca	Busca e exploração	Deslocamentos com postura exploratória; Comportamentos exploratórios não associados a eventos estressantes perceptíveis; Comportamentos de forrageamento	Deslocamento pelo ambiente; Comer, Beber, Escanear, Espiar, Aprender com bico
Raiva	Agressividade e dominância	Interações agonísticas intra e interespecíficas; Exibição circular; Inflação do papo	Exibição circular; Exibição com asa aberta; Perseguir, Bicada direta, Bicada com agarramento, Golpear com a asa; Fugir da agressão
Medo	Alerta e medo	Fuga e comportamento de vigília, precedido ou procedido por eventos estressantes perceptíveis;	Escanear após evento estressor; Espiar após evento estressor; Posicionar-se lateralmente; Escape coletivo (Revoada)
Desejo e cuidado	Comportamento reprodutivo e parental	Comportamentos reprodutivos; sociais e parentais	Copular fêmea; Copular macho; Coçar ou limpar outro animal; Inserir bico no bico de outro animal; Chocar; Fazer ninho; Pedir alimento aos pais; Alimentar filhotes
Pânico e tristeza	Prostração	Comportamentos de prostração; Posturas relacionadas a dor	Eriçar penas
-	Manutenção	Comportamentos que denotem descanso ou atividades que não envolvam forrageamento e interações com outros animais	Autolimpeza, Alongar, Mergulhar (tomar banho), Deitar
-	Desconhecido	Comportamentos não descritos no etograma ou não identificáveis a partir das gravações	-

*O ETOGRAMA COMPLETO ENCONTRA-SE NO APÊNDICE C.

Para análise dos vídeos, foi efetuado um teste de concordância intraobservador de Pearson (LEHNER, 1998). O analista assistiu quatro amostras de gravação, duas de cada local, e contabilizou os comportamentos dentro das classes propostas. Dez dias

depois o procedimento foi repetido com os mesmos vídeos e o coeficiente foi calculado, alcançando o valor de $\rho = 0,98$. Embora não haja consenso sobre um valor ideal de concordância, o valor obtido pode ser considerado satisfatório. Os resultados foram analisados segundo métodos de estatística descritiva, com cálculo de médias, proporções e variâncias que serviram para gerar gráficos da quantidade de animais vistos nos locais, além da distribuição dos comportamentos ao longo dos dias.

Os efeitos de local, estação, dia e sessão no comportamento dos animais foram analisados com base no ajuste de modelos de regressão. Para isso, as frequências observadas para cada comportamento foram agregadas por hora: das 7 horas às 8 horas, das 8 horas às 9 horas e assim por diante. A cada hora, dispõem-se do total de aves observadas, bem como dos subtotais associados a cada comportamento. Para cada comportamento, foi ajustado um modelo de regressão com resposta binomial, visando modelar a proporção de aves observadas que manifestavam tal comportamento (DOBSON; BARNETT, 2018). Adotou-se função de ligação logarítmica, a fim de avaliar o efeito de cada um dos fatores na prevalência de determinado comportamento. As correlações entre registros obtidos num mesmo dia e local foram incorporadas à análise por meio de uma estrutura de correlações do tipo permutável (*interchangeable*), e foram calculados erros padrões robustos, a fim de contornar eventuais problemas de má-especificação do modelo. Interações duplas envolvendo o efeito de local foram analisadas para os comportamentos mais prevalentes, a fim de se investigar possível efeito diferencial de estação, dia e sessão nas duas locações, sem se verificar qualquer significância estatística. Desta forma, procede-se a análise com base apenas nos efeitos principais dos fatores considerados. Os resultados são apresentados na forma de prevalências estimadas e razões de prevalências, ambas acompanhadas dos respectivos intervalos de confiança a 95%. Diferenças estatísticas foram estabelecidas ao nível de significância de 5%. Na comparação das prevalências entre as sessões, os p-valores foram ajustados devido às múltiplas comparações. Todas as análises foram realizadas usando o software R para computação estatística, versão 4.0.2 (R CORE TEAM, 2022). As bibliotecas *geepack* (HØJSGAARD et al., 2006) e *emmeans* (LENTH R, 2022) foram usadas no ajuste e análise dos modelos de regressão. Por fim, foi realizado o teste Shapiro-Wilk para testar a normalidade dos dados das contagens de animais com problemas nos

pés. Rejeitada a distribuição normal, as médias dos ambientes foram comparadas com o teste não paramétrico de Mann-Whitney.

4.3 RESULTADOS

4.3.1 Locais

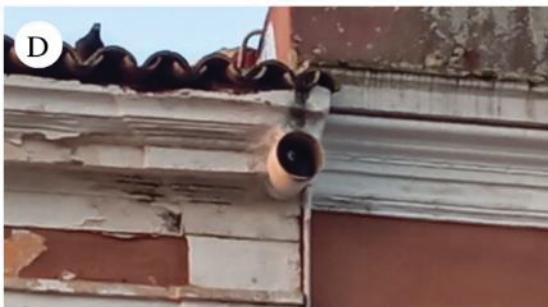
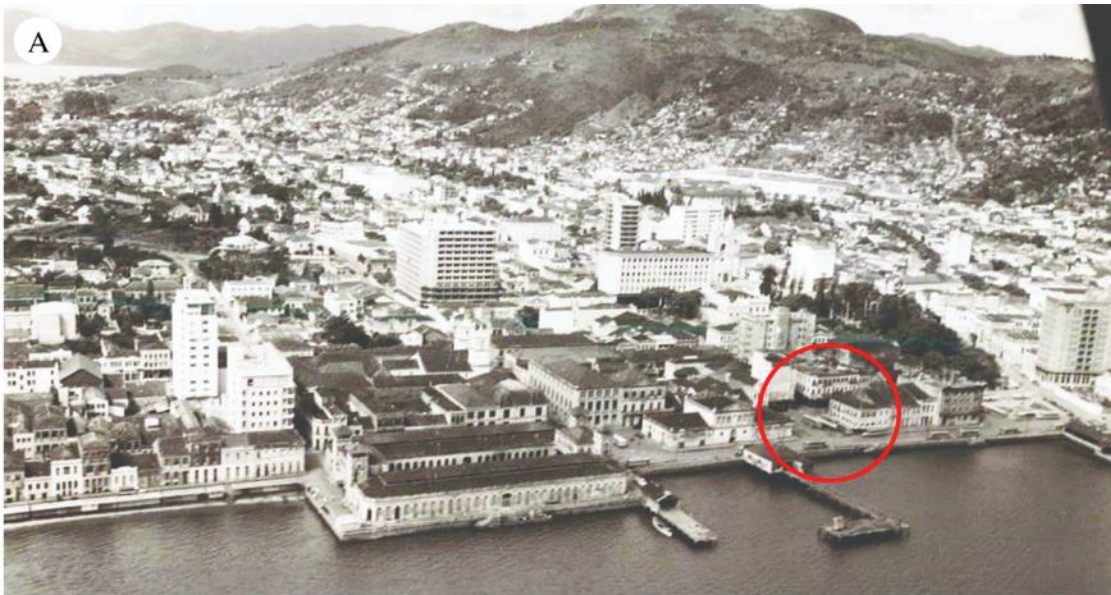
4.3.1.1 Centro

As FIGURAS 2 e 3 reúnem registros do estudo de campo no Centro da cidade de Florianópolis. Na FIGURA 2A consta uma imagem da área de estudo datada do século XIX e na FIGURA 2B um registro durante o estudo de campo. As condições ambientais variaram ao decorrer de um dia e entre os dias de observação. Nos horários prévios ao início das gravações, foram encontrados poucos animais, principalmente no inverno (FIGURA 2B). À medida que a luz do sol incidia sobre o Largo da Alfândega, o número de animais aumentava gradativamente. Os indivíduos ficaram posicionados boa parte do tempo no telhado dos prédios da região, principalmente na fachada voltada à feira semanal, de onde conseguiam visualizar a dinâmica do local e direcionar a procura por alimento. As construções no entorno do prédio-abrigo contam com espículas ao longo das fachadas, contudo a estrutura não impede o pouso dos pombos em alguns locais (FIGURA 3A). A partir das observações, foi identificado que os pombos acessam a parte interna do prédio-abrigo através de um cano e por espaços danificados no teto da estrutura (FIGURA 2C, 2D e 2E). Como um espaço que recebe eventos culturais, a movimentação no Largo da Alfândega variou entre os fins de semana, com dias que o local ficou vazio e outros com movimento intenso e estruturas montadas (FIGURA 2F). Outra característica foi a presença aparentemente maior de crianças aos fins de semana, com registros constantes de interações de fornecimento de alimento, mas também afugentando e correndo em direção aos animais que se encontravam no chão (FIGURA 2G).

Em termos de coabitação com os pombos, ela foi praticamente restrita aos seres humanos, animais de estimação e, mais raramente, pássaros como pardais (*Passer domesticus*), bem-te-vis (*Pitangus sulphuratus*) e quero-queros (*Vanellus chilensis*). As interações interespecíficas com animais não humanos foram resumidas a fuga frente a perseguição por cães (FIGURA 3B) e a disputa por alimento, principalmente com pardais.

Além disso, destaca-se a diversidade de atores sociais que transitam na região. Neste sentido, os feirantes foram imprescindíveis para entender a dinâmica de vida dos pombos do Largo da Alfândega, uma vez que ambos convivem em espaços muito próximos. Motivados pela curiosidade em relação às filmagens, os comerciantes indagaram se o trabalho pretendia retirar os pombos do local, observando que o convívio pode ser perigoso em função das doenças. Contudo, as atitudes se mostraram majoritariamente tolerantes, com fornecimento de alimentos e relatos positivos dos animais, como por exemplo de que “os pombos trazem menos incômodos do que as pessoas em situação de rua que frequentam a área”. Em contraste, próximo à feira está localizado um restaurante em que a presença de pombos a partir de certa proximidade não era tolerada.

FIGURA 2 – A: NO CÍRCULO VERMELHO, LARGO DA ALFÂNDEGA E O PRÉDIO-ABRIGO NO SÉCULO XIX*; B: REGISTRO DE UM FINAL DE SEMANA ANTES DO INÍCIO DAS GRAVAÇÕES DAS SESSÕES DA MANHÃ, POR VOLTA DAS 6 HORAS; C: PRÉDIO-ABRIGO EM 2022; D-E: VIAS DE ACESSO DOS POMBOS À PARTE INTERNA DO PRÉDIO-ABRIGO; F: LARGO DA ALFÂNDEGA EM UM SÁBADO, COM A FEIRA LIVRE E UM EVENTO CULTURAL SENDO MONTADO; G: MOVIMENTO INTENSO DE CRIANÇAS INTERAGINDO COM OS POMBOS; FOTOGRAFAS TIRADAS NO CENTRO, NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022

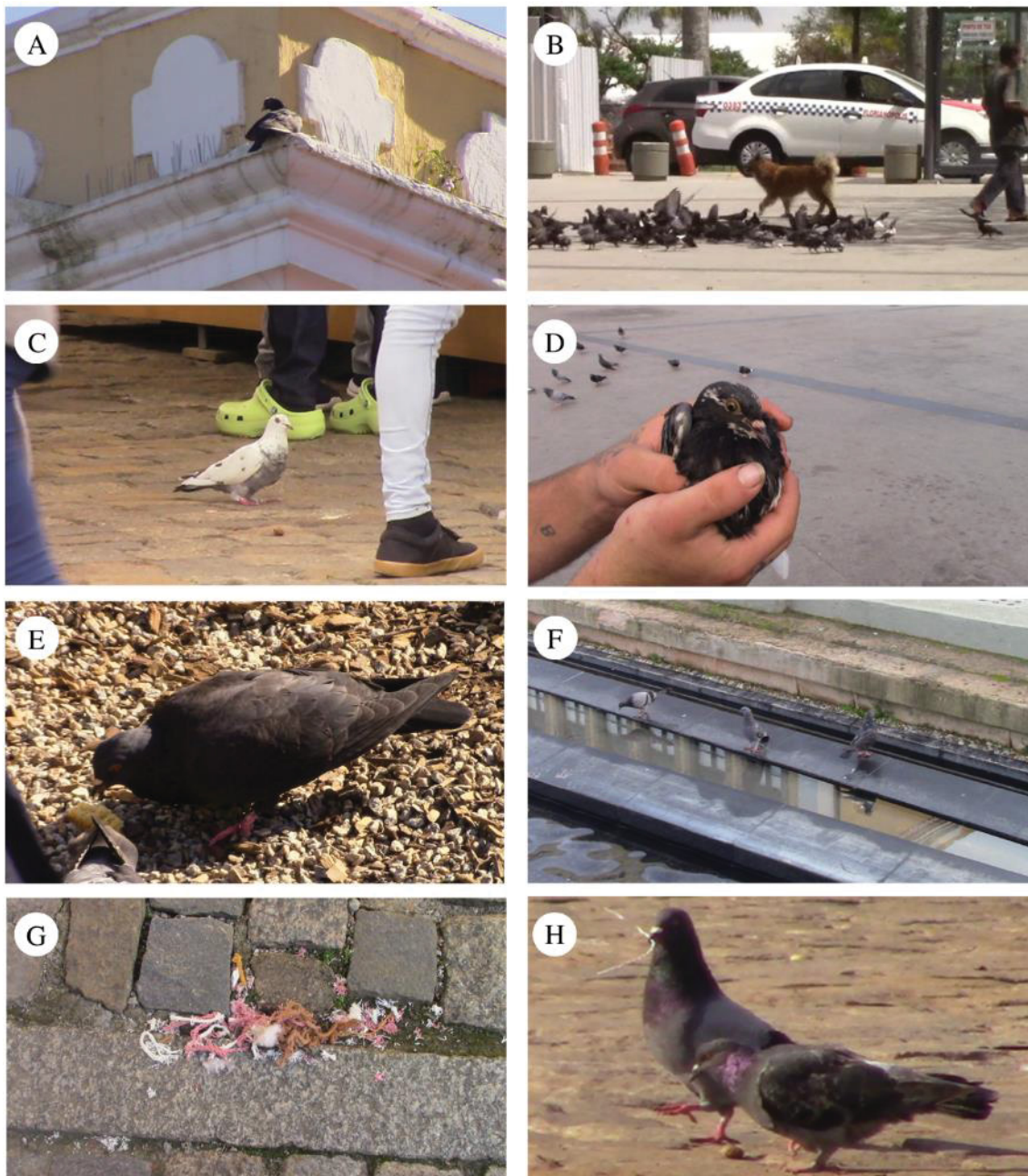


*FONTE: <https://ndmais.com.br/noticias/largo-da-alfandega-nd-apresenta-serie-historica-sobre-o-local-no-coracao-de-florianopolis/>

Os pombos alimentam-se recorrentemente ao redor da feira (FIGURA 3C), de alimentos que são fornecidos voluntariamente ou não (FIGURA 3E). Os alimentos nesses casos foram predominantemente pastéis, pães e bolachas. Embora de forma menos frequente, também foi registrado o fornecimento de grãos por pessoas que transitavam pelo local. Outro ator social importante foram as pessoas em situação de rua, que passam dias e noites no espaço. Nesse caso, as investigações flagraram interações positivas, como divisão de comida e auxílio aos pombos se livrarem de linhas enroladas nos pés e, ao mesmo tempo, atitudes hostis, como afugentamento de indivíduos (FIGURA 3D). Notou-se um possível aprendizado dos pombos para obtenção de alimento a partir do posicionamento de pessoas sentadas em locais que são frequentemente ocupados pelas pessoas em situação de rua quando estão se alimentando.

A região conta com chafarizes que os animais utilizam para beber água e tomar banho (FIGURA 3F). Ainda, foi registrada a presença de resíduos dos mais variados no chão a partir de descartes indevidos, no que chamamos atenção para a ocorrência de linhas e fios (FIGURA 3G), possivelmente devido a existência de uma loja de tecidos nas proximidades. Foram observados contatos dos pombos com tais materiais (FIGURA 3H), possivelmente para construção de ninhos. Por fim, ao longo do estudo, diversos comentários foram realizados pelas pessoas que passavam pelo local, em sua maioria hostis, associando os pombos a doenças e os caracterizando como pragas naquele contexto. Ainda que as doenças tenham sido citadas de forma recorrentes, um senhor afirmou que aqueles pombos tem direito de viver.

FIGURA 3 – A: INDIVÍDUO POUSADO NO PRÉDIO DA ALFÂNDEGA EM MEIO ÀS ESPÍCULAS; B: FORNECIMENTO DE ALIMENTO POR UMA PESSOA EM SITUAÇÃO DE RUA E CÃO PRÓXIMO AOS POMBOS AGLOMERADOS; C: INDIVÍDUO AO REDOR DA FEIRA ENTRE OS PÉS HUMANOS; D: POMBO CAPTURADO POR PESSOA EM SITUAÇÃO DE RUA POR MOTIVO DESCONHECIDO; E: ANIMAL COMENDO RESTO DE ALIMENTO DEIXADO NO CHÃO; F: CHAFARIZ PRÓXIMO AO PRÉDIO-ABRIGO, ONDE ANIMAIS BEBEM ÁGUA E TOMAM BANHO; G: LINHAS E FIOS DEIXADOS NO CHÃO NA REGIÃO; H: POMBO CARREGANDO APARENTEMENTE UM FIO; FOTOGRAFIAS TIRADAS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022



4.3.1.2 Universidade Federal de Santa Catarina

As FIGURAS 4 e 5 reúnem registros do estudo de campo na UFSC. Assim como no Centro, as condições ambientais da UFSC variaram ao longo do estudo de campo. Principalmente no inverno, não foram visualizados pombos antes dos primeiros raios solares incidirem sobre o local (FIGURA 4A). Os indivíduos ficavam prioritariamente no teto do prédio do Centro de Convivência e nos parapeitos das janelas (FIGURA 4D), por onde entravam na parte interna do prédio. Desde os primeiros dias de observação foi

possível identificar os ninhos dos pombos na área, em função de estarem expostos na fachada externa ou pelos ruídos de filhotes vindos do interior do prédio-abrigo. Foram flagrados animais manipulando estruturas como galhos e folhas e levando até os ninhos (FIGURA 4B). Em frente ao Centro de Convivência (FIGURA 4E), os pombos bebiam água em uma estrutura semelhante a um degrau (FIGURA 4F), instalada para auxiliar os patos (*Cairina moschata*) que vivem no local a subir para parte firme.

A dinâmica do espaço é bastante influenciada pelo funcionamento da Universidade, sendo o restaurante universitário um local relevante. Na porta do restaurante estava afixado um pôster com a imagem de um pombo destacando a associação com contaminação (FIGURA 4H). Os horários de refeição estimulavam o trânsito de pessoas e carros, que pareceu interferir no desenrolar da vida dos pombos (FIGURA 4C e 5G). Os períodos de maior movimentação nos fins de semana acompanharam os intervalos em que as refeições do restaurante estavam sendo servidas. Ao longo das outras horas do dia, o trânsito de pessoas diminuía, com exceção nos fins de semana pela tarde, quando grupos de pessoas procuravam o espaço para lazer e contemplação.

Quanto às interações interespecíficas, além dos indivíduos humanos, que permaneceram sendo atores-chave na rede de agências de tal espaço, outros animais surgiram como essenciais para o entendimento da vida dos pombos da UFSC. Durante as observações, foram frequentes as tentativas de interações entre seres humanos e o casal de patos que reside no lago do entorno. Os patos receberam atenção em praticamente todos os dias de observação na UFSC, com fornecimentos de alimentos constantes. A convivência entre os pombos e os patos mostrou-se amistosa e as aves comiam juntas a partir do oferecimento de comida pelos seres humanos (FIGURA 5C). Os alimentos fornecidos foram semelhantes àqueles no Centro: pães, bolachas e restos de comida. Em algumas ocasiões, pessoas que levavam alimentos aos patos emitiram atitudes hostis em direção aos pombos, com registro inclusive de um pontapé que atingiu um pombo.

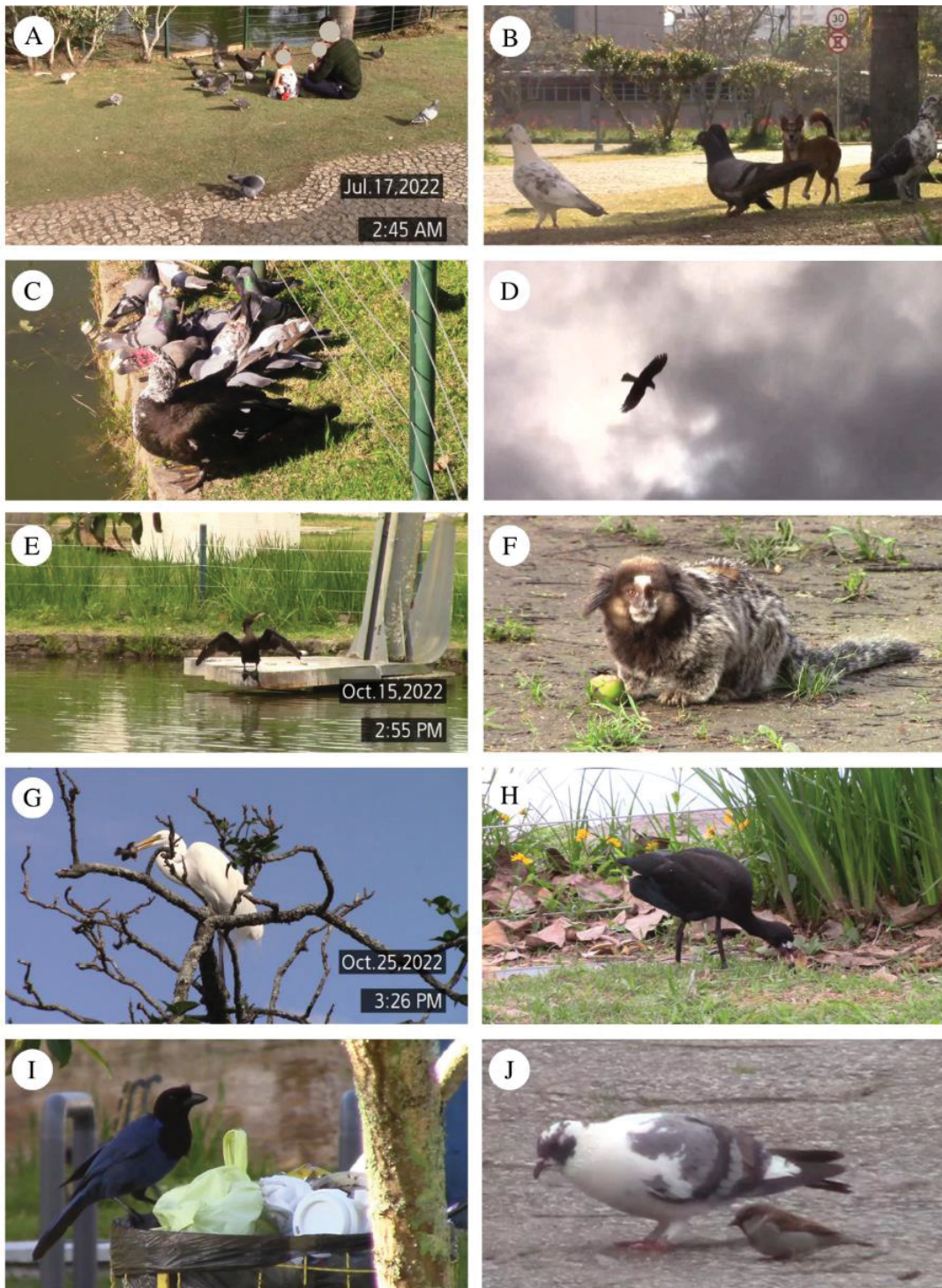
FIGURA 4 – A: LOCAL DE FILMAGEM ANTES DO SOL NASCER, SEM A PRESENÇA DE POMBOS; B: INDIVÍDUO COM FOLHA QUE LEVOU AO NINHO COM O BICO; C-D: VISÃO OPOSTA DO PRÉDIO DE CONVIVÊNCIA, COM ESTACIONAMENTO DE CENTRO DE ENSINO E PRAÇA EM PRIMEIRO PLANO; E: LAGO NO ENTORNO DO PRÉDIO; F: INDIVÍDUO TOMANDO ÁGUA; G: MOVIMENTAÇÃO NO HORÁRIO DE ALMOÇO DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO; H: PLACA EM FRENTE AO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO ASSOCIANDO POMBOS À CONTAMINAÇÃO; FOTOGRAFIAS TIRADAS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022



Destaca-se a movimentação dos pombos a partir da aproximação das pessoas com o casal de patos, denotando um provável aprendizado sobre obtenção de recursos em tal contexto. Da mesma forma, a emissão de sons dos quero-queros (*V. chilensis*) que moram na área também pareceu influenciar o comportamento dos pombos. Outros animais apareceram durante as observações, com registros de forragamento de biguás (*Nannopterum brasilianus*) e gralhas-azuis (*Cyanocorax caeruleus*) (FIGURA 5E e 5I), passagem de saguis-de-tufos-pretos (*Callithrix penicillata*) (FIGURA 5F), predação de garça-branca-grande (*Ardea alba*) a membros da família Columbidae (FIGURA 5G), ninhos de tapicurus (*Phimosus infuscatus*) (FIGURA 5H), dentre outros. Interações diretas dos pombos com tais espécies foram raras. O mesmo não se pode relatar de pardais (*P. domesticus*) e bem-te-vis (*P. sulphuratus*), quando disputas por comida foram observadas com certa frequência (FIGURA 5J). Durante o estudo de campo, também foi flagrada a presença de uma pequena ave de rapina de espécie não identificada sobrevoando o local (FIGURA 5D), confirmando registros da existência de predadores como pequenos gaviões e falcões no entorno. Adicionalmente, a região é um espaço de passagem de cães com e sem tutores (FIGURA 5B).

O número de atores sociais humanos que se relacionaram com os pombos pareceu menos diverso que aquele observado no Centro. A predominância é de estudantes universitários nos dias de semana, quando foram ouvidos comentários em sua maioria jocosos sobre a presença dos pombos naquele espaço. Mais de uma vez quem passava pela área expressou certa surpresa pela quantidade de pombos no prédio de convivência, comentando que antes da pandemia não havia muitos indivíduos. Nos fins de semana, foi identificada uma presença constante de crianças que buscavam contato direto com os animais do local (FIGURA 5A). Na parte final dos estudos de campo, no prédio-abrigo que estava até então desocupado de seres humanos, foi iniciado um processo de revitalização interna. Na medida em que a circulação humana no seu interior passou a ser frequente, alguns animais foram vistos transferindo seus locais de ninho.

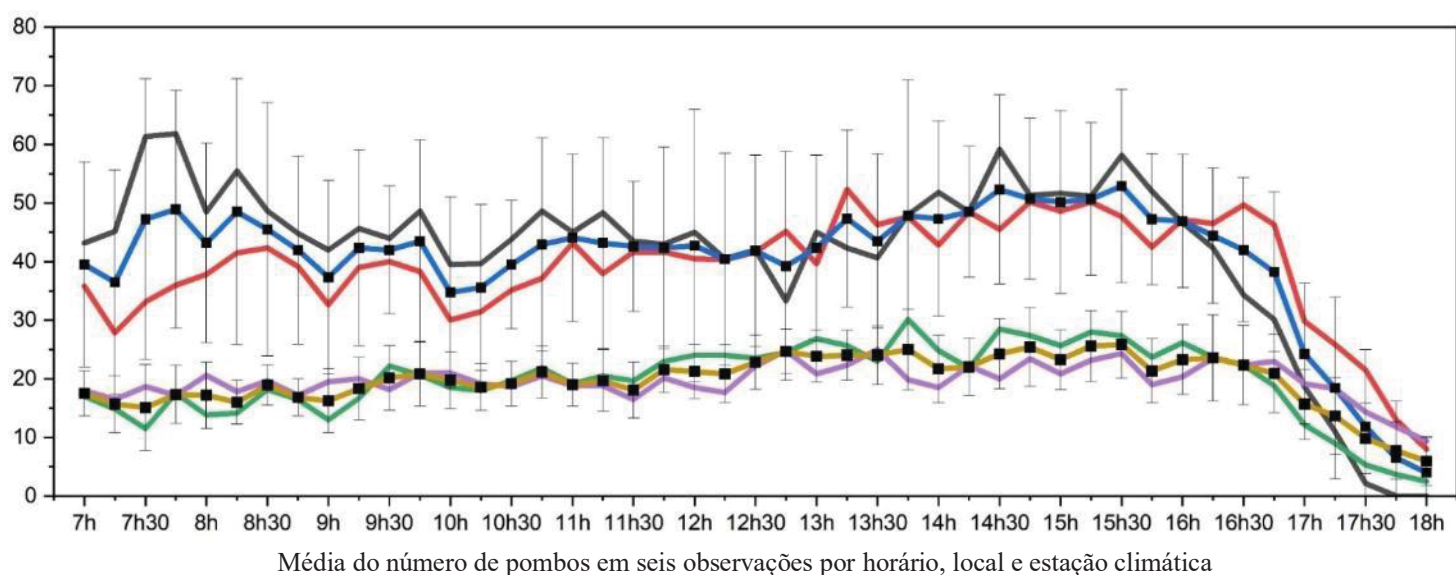
FIGURA 5 – A: CRIANÇAS E ADULTO FORNECENDO ALIMENTO PARA POMBOS E CASAL DE PATO; B: CÃO SEM TUTOR PASSANDO PELO LOCAL QUANDO POMBOS ESTAVAM FORRAGEANDO; C: POMBOS SE ALIMENTANDO A PARTIR DO FORNECIMENTO DE ALIMENTO AO CASAL DE PATOS; D: SOBREVÔO DE UMA AVE DE RAPINA NO LOCAL DE OBSERVAÇÃO; E-I: INDIVÍDUOS DE OUTRAS ESPÉCIES REGISTRADOS; J: POMBO E PARDAL FORRAGEANDO PRÓXIMOS; FOTOGRAFIAS TIRADAS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022



4.3.2 Quantidade de animais

A FIGURA 6 mostra a quantidade de animais aos quais foram contabilizados os comportamentos em cada local. Foram calculadas médias, variâncias e desvios-padrão entre as amostras de cada horário e os resultados estão apresentados em linhas de acordo com a estação climática. As amostras de cada estação foram juntadas posteriormente para criação de uma média geral da quantidade de animais em cada área de estudo.

FIGURA 6 – NÚMERO DE POMBOS OBSERVADOS EM CADA LOCAL POR AMOSTRAS DE HORÁRIO CONFORME ESTAÇÃO CLIMÁTICA, NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022



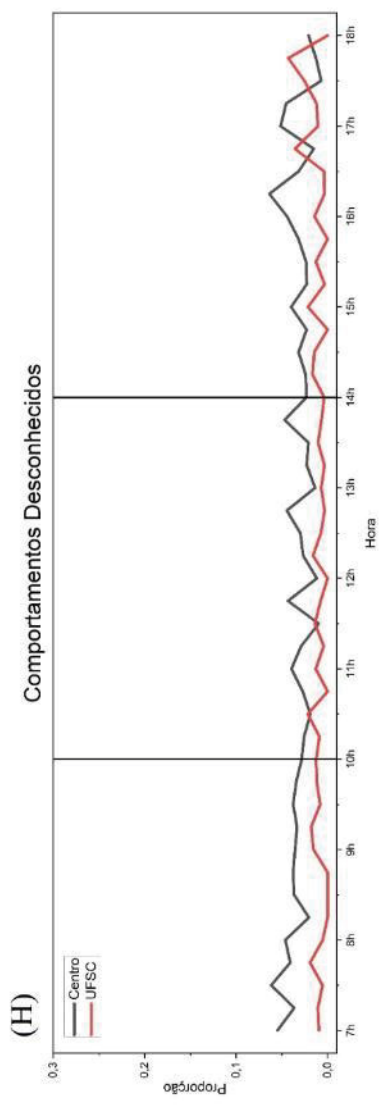
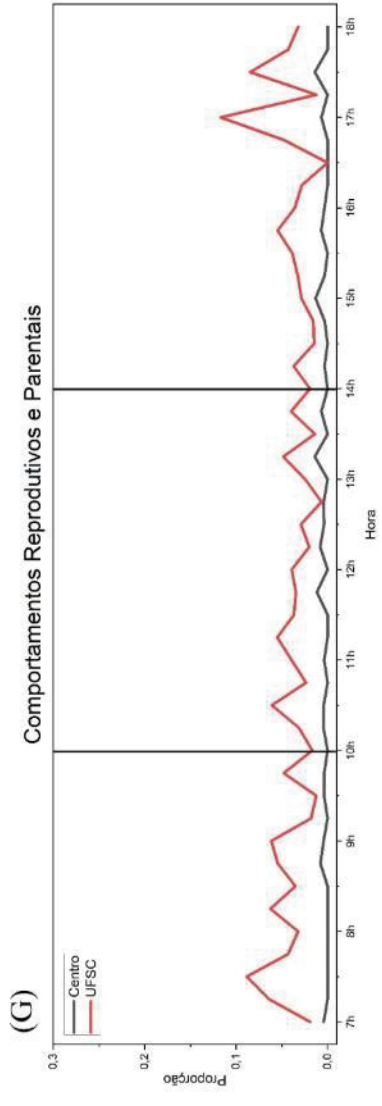
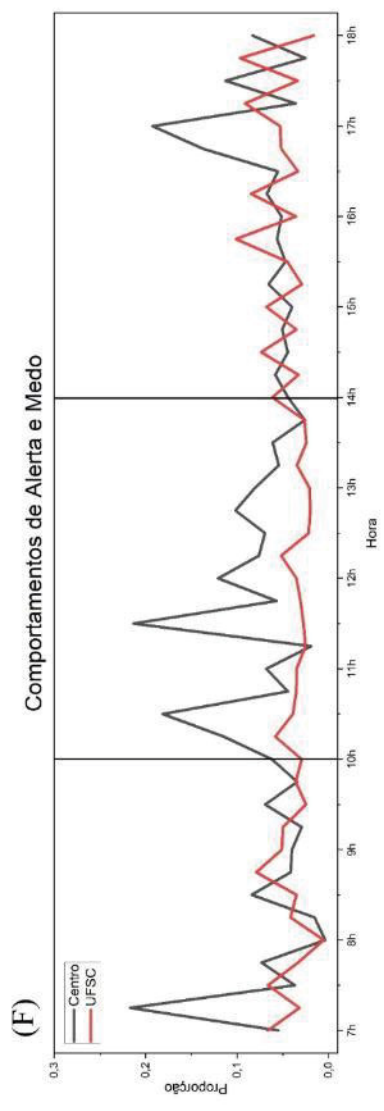
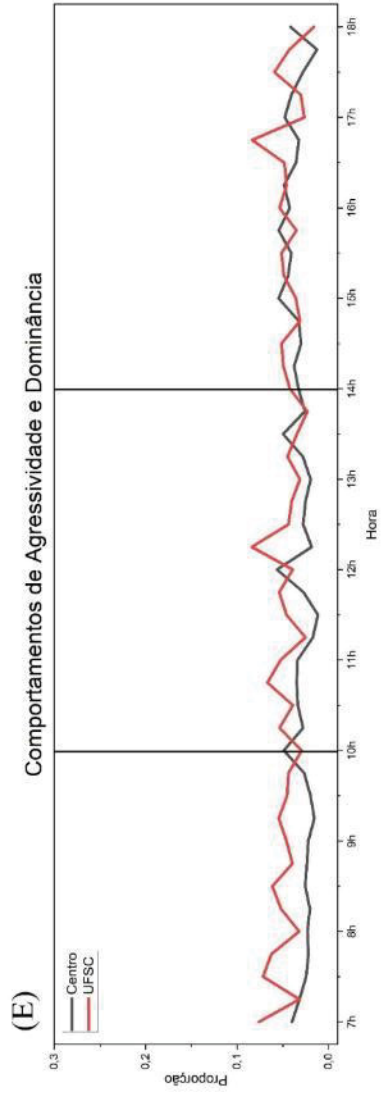
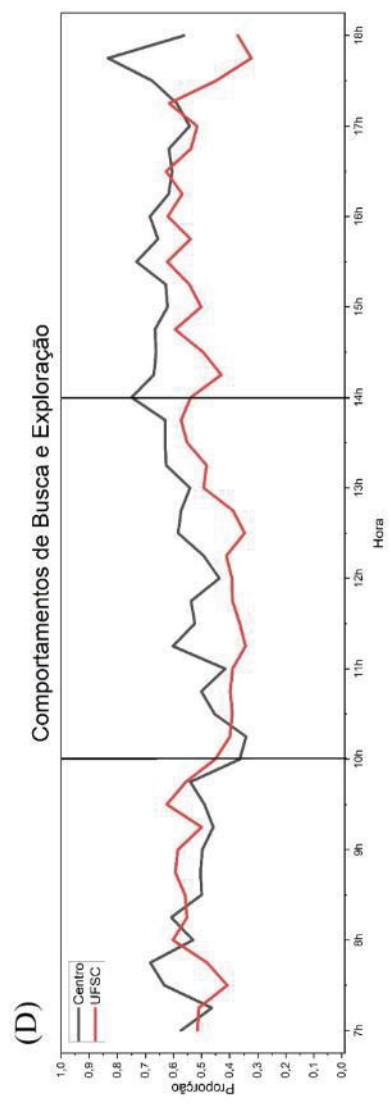
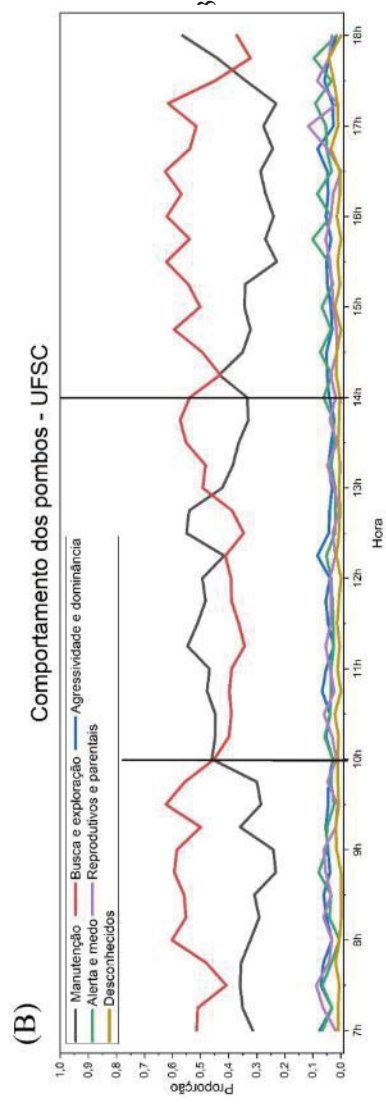
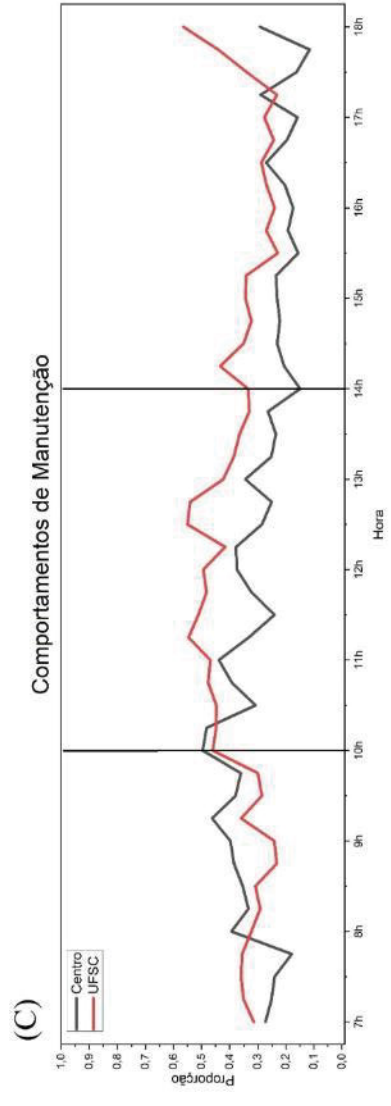
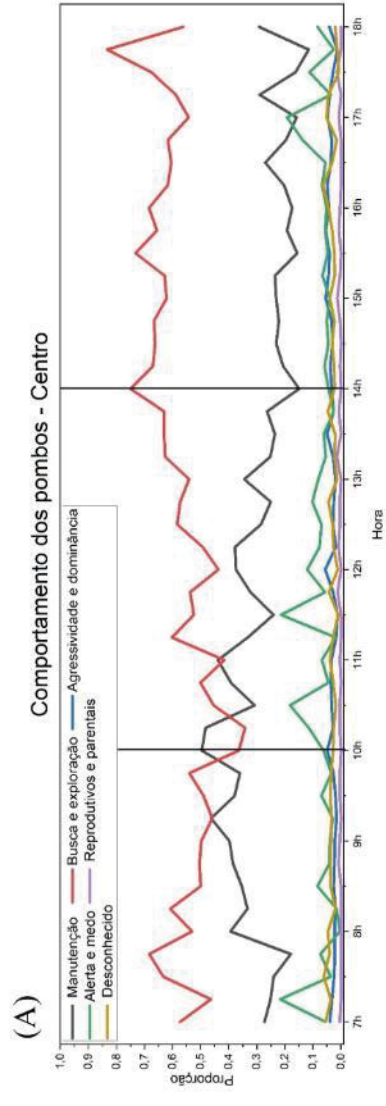
A média de pombos visíveis no Centro durante o inverno ficou entre 0 nos horários de 17h45 e 18 horas e 63 animais às 7h45. Na primavera, a mínima quantidade foi registrada às 18 horas, quando foram avistados oito pombos e a máxima às 13h15, com 52 animais. A distribuição de visualização dos animais no inverno obteve médias mais altas nos horários da manhã com relação à primavera. Ao longo do dia, as médias se aproximam, contudo próximo às 16 horas, a quantidade de animais no inverno cai mais rapidamente que na primavera, em que foram registradas visualizações até o último horário de coleta. Na UFSC, as médias de animais visíveis ficaram entre dois, às 18 horas e 30 pombos, às 13h45 no inverno. Na primavera os valores ficaram entre nove, às 18 horas e 25 pombos, às 13h30. Acompanhando a condição observada no Centro, no

inverno o número de animais observados caiu acentuadamente a partir das 16 horas, enquanto tal queda na primavera foi mais gradativa. Comparando os dois locais, a quantidade de pombos observados foi superior no Centro, em que também se observaram desvios-padrão maiores na linha geral (DP mínimo de 6,0 às 18 horas; máximo de 24,0 pombos às 7h30) em relação à UFSC, onde a quantidade de pombos observados foi mais constante (DP mínimo de 3,2 às 8h45; máximo de 7,4 pombos às 7h30).

4.3.3 Análise comportamental descritiva

A FIGURA 7 reúne as linhas das classes comportamentais conforme local (A-B) e posteriormente por classe comportamental entre o Centro e a UFSC (C-H). As linhas foram construídas a partir da razão entre o somatório da quantidade de animais das amostras de cada horário que expressou a classe comportamental pela soma da quantidade total de animais vistos nas amostras do mesmo horário. Os comportamentos de prostração foram descartados por raramente aparecerem em ambos os locais.

FIGURA 7 – PROPORÇÃO DAS CLASSES COMPORTAMENTAIS EM CADA LOCAL POR HORA DO DIA; A-B: REUNIÃO DAS CLASSES COMPORTAMENTAIS DE CADA LOCAL; C-H: COMPARAÇÃO DE CADA CLASSE COMPORTAMENTAL ENTRE OS LOCAIS, NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022



Em ambos os locais os resultados sugerem prevalências maiores dos comportamentos de manutenção e busca e exploração. No Centro (FIGURA 7A), parece ter havido uma prevalência maior do comportamento de busca e exploração no período da manhã, apresentando uma queda por volta das 10 horas. A partir deste horário houve um aumento gradativo na expressão de tais comportamentos até atingir os seus picos no período da tarde. As prevalências continuaram altas até o fim dos registros. Os comportamentos de manutenção parecem apresentar o inverso, com o início do dia tendo prevalências mais baixas até ascender ao máximo no final da manhã, quando voltaram a cair e se manter relativamente constantes até o fim das observações. Adicionalmente, os comportamentos de medo e alerta mostraram picos ao longo do dia, sem um padrão visual explícito. As demais classes mantiveram prevalências baixas e relativamente constantes ao longo do dia. Na UFSC, a FIGURA 7B mostra aspectos semelhantes, porém no intervalo entre 10 horas e 13 horas, os comportamentos de manutenção ficaram acima da classe de busca e exploração. Adicionalmente, nos horários do fim do dia houve uma aparente diferença de tendência entre as duas classes comportamentais mais visualizadas em relação aos pombos do Centro. Por fim, os comportamentos de alerta e medo não apresentaram picos acentuados.

Comparando as classes em cada local, destaca-se que os comportamentos de manutenção na UFSC se mantiveram acima comparados ao Centro (FIGURA 7C) ao longo de praticamente todos os horários. O inverso é válido para a classe de comportamentos de busca e exploração (FIGURA 7D). Os pombos no Centro parecem apresentar prevalências maiores da classe alerta e medo, e comportamentos desconhecidos em relação aos pombos na UFSC (FIGURA GRÁFICO 7F e 7H). Por outro lado, comportamentos reprodutivos e parentais foram observados mais frequentemente na UFSC (FIGURA 7G). A classe agressividade e dominância apresentou prevalências aparentemente superiores na UFSC (FIGURA 7E).

4.3.4 Análise comportamental comparativa

As análises comportamentais comparativas que apresentaram significância estatística entre as variáveis local, estação, sessão e dia se encontram resumidas na TABELA 3. Novamente os comportamentos de prostração foram excluídos por apresentarem contagens muito baixas. Para a variável sessão, primeiramente a sessão das

7 horas-10 horas foi usado como referência e depois foram comparadas as prevalências entre as sessões 10 horas-14 horas e 14 horas-18 horas, que se encontram na segunda linha da sessão 10 horas-14 horas. A tabela completa com todas as comparações estatísticas encontra-se no APÊNDICE D.

TABELA 2 – ANÁLISE COMPARATIVA POR REGRESSÃO MÚLTIPLA DAS CLASSES COMPORTAMENTAIS ENTRE AS VARIÁVEIS OBSERVADAS (LOCAL; SESSÃO; DIA; ESTAÇÃO), EM FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022; FDS: FIM DE SEMANA

Comportamentos	Variável	Nível	Regressão Múltipla		
			Prevalência	Taxa de prevalência	p
Manutenção	Local	Centro	0,2825 (0,2581 ; 0,3093)		
		UFSC	0,3624 (0,3136 ; 0,4189)	1,2800 (1,0801 ; 1,5233)	0,0045
	Sessão	7h-10h	0,3432 (0,2994 ; 0,3934)		
		10h-14h	0,3850 (0,3392 ; 0,4369)	1,1216 (0,9173 ; 1,3714)	0,3741
				1,5521 (1,2450 ; 1,9395)	<0,001
		14h-18h	0,2480 (0,2154 ; 0,2855)	0,7227 (0,5747 ; 0,9087)	0,0026
Busca e exploração	Local	Centro	0,5754 (0,5418 ; 0,6110)		
		UFSC	0,4962 (0,4490 ; 0,5484)	0,8600 (0,7700 ; 0,9660)	0,0106
	Sessão	7h-10h	0,5192 (0,4773 ; 0,5648)		
		10h-14h	0,4856 (0,4346 ; 0,5425)	0,9352 (0,8065 ; 1,0845)	0,5391
				0,8024 (0,6897 ; 0,9336)	0,0019
		14h-18h	0,6051 (0,5627 ; 0,6508)	1,1655 (1,0319 ; 1,3164)	0,0089
Agressividade e dominância	Local	Centro	0,0307 (0,0253 ; 0,0372)		
		UFSC	0,0440 (0,0371 ; 0,0522)	1,4400 (1,1211 ; 1,8369)	0,0041
	Estação	Inverno	0,0455 (0,0387 ; 0,0534)		
		Primavera	0,0297 (0,0240 ; 0,0369)	0,6500 (0,4992 ; 0,8565)	0,0020
Alerta e medo	Local	Centro	0,0654 (0,0495 ; 0,0865)		
		UFSC	0,0414 (0,0327 ; 0,0523)	0,6300 (0,4422 ; 0,9035)	0,0118
	Dia	Semana	0,0425 (0,0329 ; 0,0549)		
		FDS	0,0636 (0,0476 ; 0,0851)	1,5000 (1,0030 ; 2,2360)	0,0483
Reprodutivos e parentais	Local	Centro	0,0031 (0,0017 ; 0,0056)		
		UFSC	0,0343 (0,0291 ; 0,0405)	11,1400 (6,0097 ; 20,657)	0
Desconhecidos	Local	Centro	0,0321 (0,0278 ; 0,0372)		
		UFSC	0,0067 (0,0044 ; 0,0103)	0,3500 (0,2478 ; 0,4871)	0

A principal variável preditora da prevalência dos comportamentos foi o local, que apresentou diferenças estatísticas em todas as classes comportamentais. A variável sessão apresentou diferença estatística nos comportamentos de manutenção e de busca e exploração e a variável estação nos comportamentos de agressividade e dominância. A variável dia não apresentou diferenças estatísticas em nenhum comportamento. Tratando-se da classe comportamental manutenção, a prevalência foi significativamente maior na

UFSC. A sessão com maiores contagens foi das 10 horas-14 horas, sendo 12% maior que a sessão das 7 horas-10 horas e 55% maior que a sessão das 14 horas-18 horas. Inversamente, os animais expressaram significativamente maiores prevalências de busca e exploração no Centro e na sessão das 14 horas-18 horas, com significância tanto em relação à sessão 7 horas-10 horas, como à sessão 10 horas-14 horas. Os comportamentos de agressividade e dominância, alerta e medo, reprodutivos e parentais e desconhecidos apresentaram prevalências baixas em todos os níveis, entretanto, também foram registradas diferenças estatísticas. A classe agressividade e dominância foi 44% maior na UFSC e apresentou diferenças também na variável estação, com valores maiores no inverno. Com relação aos comportamentos de alerta e medo, os pombos no Centro mostraram prevalências mais altas. Os comportamentos reprodutivos e parentais apresentaram diferença robusta entre os locais, com pombos na UFSC demonstrando prevalência mais alta em relação àqueles no Centro. Por fim, os comportamentos desconhecidos foram mais prevalentes no Centro.

4.3.5 Eventos que visivelmente influenciaram o comportamento dos pombos

Eventos que visivelmente alteraram o comportamento dos pombos durante as amostras foram alimentações intencionais, eventos de fuga coletiva (revoada) e ocorrência de chuva. Alimentações intencionais provocaram aumento dos comportamentos de busca, eventos estressantes nos comportamentos de fuga coletiva (revoada) e nas amostras em momentos de chuva, foi percebido um aumento visual nos comportamentos de manutenção.

Nas observações em momentos de chuva foram calculadas prevalências dos comportamentos de manutenção nas amostras sob tal condição para efeitos de comparação com as análises descritivas. Os números de ocorrências anotadas nas fichas de campo e que refletiram visivelmente em alterações dos comportamentos estão resumidos de acordo com o local, sessão, estação e dia na TABELA 3.

TABELA 3 – NÚMERO DE EVENTOS CIRCUNSTANCIAS QUE RESULTARAM EM ALTERAÇÃO COMPORTAMENTAL NAS AMOSTRAS, CONFORME OBSERVAÇÃO NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022

Evento	Ambiente		Sessão (horas do dia)			Estação		Dia	
	Centro	UFSC	6-10	10-14	14-18	Inverno	Primavera	Semana	Fim de semana
Alimentação intencional	37	34	14	22	35	40	31	34	37
Fuga coletiva*	8	1	2	5	2	4	5	1	8
Chuva	1	7	2	4	2	2	5	2	6

*DESCRIÇÃO E CONTAGENS COLETADAS DOS EVENTOS DE FUGA COLETIVA: RUÍDOS DE MÚSICA (7); AGLOMERAÇÃO DE PESSOAS EM UM DOS LOCAIS DE ALIMENTAÇÃO (1); FOGOS DE ARTIFÍCIO (1); PRESENÇA DE DRONES PRÓXIMO AOS LOCAIS DE NINHO (1); RUÍDOS DE AUTOMÓVEIS (1); MOVIMENTO DE PESSOAS PRÓXIMO AOS LOCAIS DE NINHO (1); NÃO IDENTIFICADO (1); MAIS DE UM EVENTO PODE TER OCORRIDO SIMULTANEAMENTE.

Eventos de alimentação intencional que influenciaram os comportamentos foram similares nos dois locais (FIGURA 8A e 8B). Com relação aos horários, a partir das 10h o número de alimentações intencionais registrados foi maior no Centro. Na UFSC, a diferença entre as sessões ficou mais acentuada, com destaque à sessão período das 14 horas-18 horas. Se com relação às estações do ano as contagens foram semelhantes, o mesmo não ocorre com dias da semana e fim de semana, quando há um efeito inverso entre os locais. No Largo da Alfândega, a maior parte dos eventos concentrou-se em dias de semana, enquanto na UFSC, nos fins de semana.

No Centro, os eventos de fuga coletiva (FIGURA 8C) ocorreram exclusivamente nos fins de semana. Por fim, as observações que ocorreram com chuva foram raras, concentradas ao acaso na UFSC (FIGURA 8D e 8E). A taxa de prevalência dos comportamentos de manutenção nas amostras com chuva na UFSC foi de 77%, enquanto o maior valor alcançado na distribuição das classes comportamentais ao longo do dia nas análises descritivas foi 56%, às 18 horas (FIGURA 8).

FIGURA 8 – A: FORNECIMENTO DE ALIMENTO NO CENTRO; B: FORNECIMENTO DE ALIMENTO NA UFSC; C: EVENTO DE FUGA COLETIVA NO CENTRO; D-E: ANIMAIS EM COMPORTAMENTO DE MANUTENÇÃO NA UFSC; FOTOGRAFIAS TIRADAS NO CENTRO E NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022

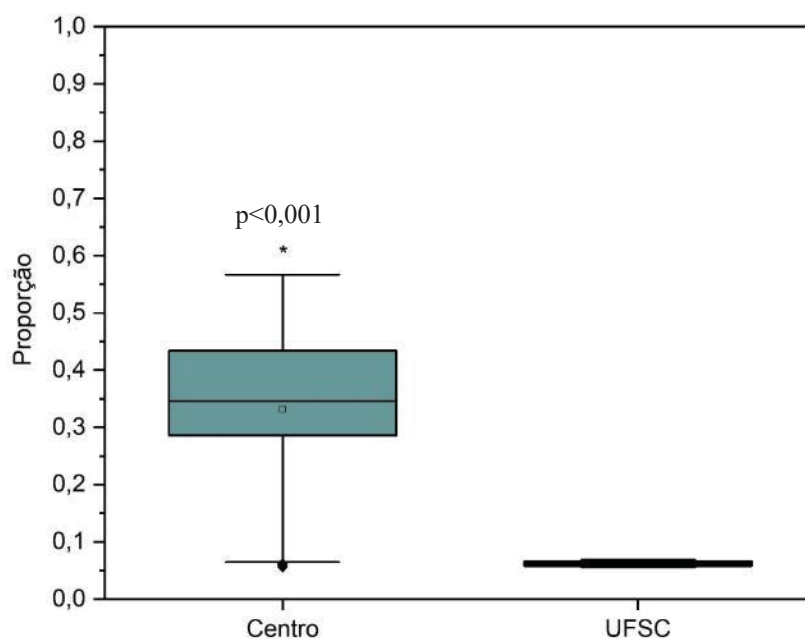


4.3.6 Aspectos de saúde

4.3.6.1 Problemas nos pés

Problemas nos pés foram identificados com recorrência nos animais observados, principalmente no Centro (FIGURA 9). A severidade dos problemas variou, desde parte dos dedos até mutilação completa do pé. Foram observados animais com linhas enroladas e pés inchados, bem como animais expressando comportamentos de prostração, com dificuldade de caminhar, pousar e realizar comportamentos reprodutivos, possivelmente em função das lesões nos pés.

FIGURA 9 – ESTIMATIVA DE ANIMAIS COM PROBLEMAS NOS PÉS NO CENTRO E NA UFSC A PARTIR DE OBSERVAÇÕES DE CAMPO NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022



Os pombos no Centro apresentaram proporções maiores de animais vistos com problemas nos pés (FIGURA 10). Na UFSC, devido às características do ambiente e a menor quantidade de animais, ao longo das observações de campo os indivíduos foram sendo reconhecidos pelo observador. Tal fato permitiu assegurar que em todo período de observação apenas dois animais apresentaram algum problema nos pés (FIGURA 11). Para estimar uma proporção neste local, o tamanho da população foi baseado em dois valores: o quadro de vídeo que continha maior número de indivíduos ($n = 25$) e a amostra que alcançou o maior número de comportamentos registrados ($n = 36$).

FIGURA 10 – ANIMAIS COM PROBLEMAS NOS PÉS VISTOS NO CENTRO; A1 – A4 CORRESPONDEM AO MESMO INDIVÍDUO; A1-A2: PÉ DIREITO COM LINHA ENROLADA, AINDA SEM LESÃO; A3-A4: PÉ ESQUERDO COM LINHA CAUSANDO TORNIQUETE E PROCESSO DE NECROSE NOS DEDOS; B, D, F: INDIVÍDUOS COM LINHAS ENROLADAS NOS PÉS, SEM LESÃO; C: ANIMAL EXPRESSANDO COMPORTAMENTO DE PROSTRAÇÃO COM PÉ DIREITO EM PROCESSO DE NECROSE; E: ANIMAL COM FRATURA; G: INDIVÍDUO COM DEDOS MUTILADOS NOS DOIS PÉS; OBSERVAÇÕES NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022

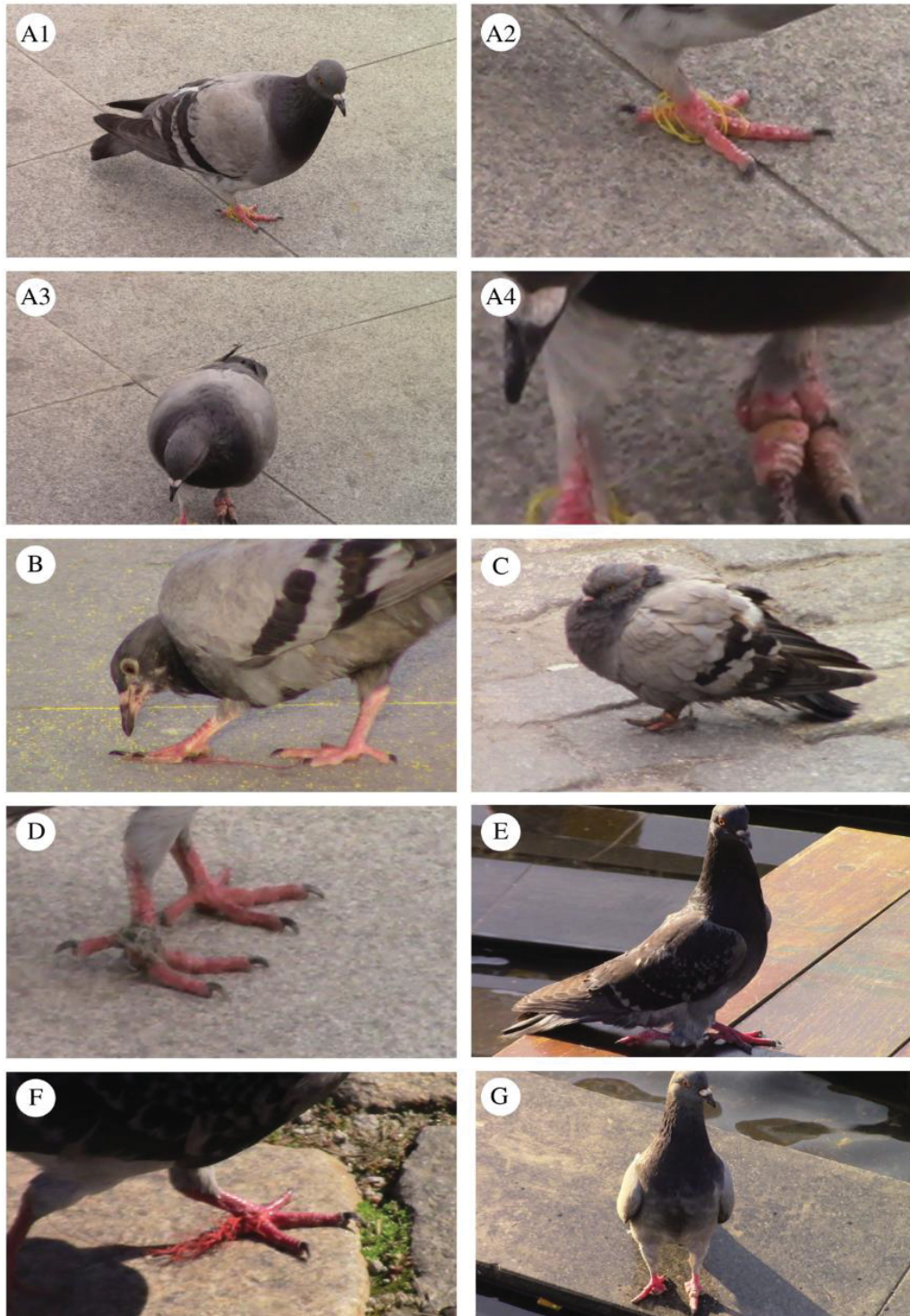


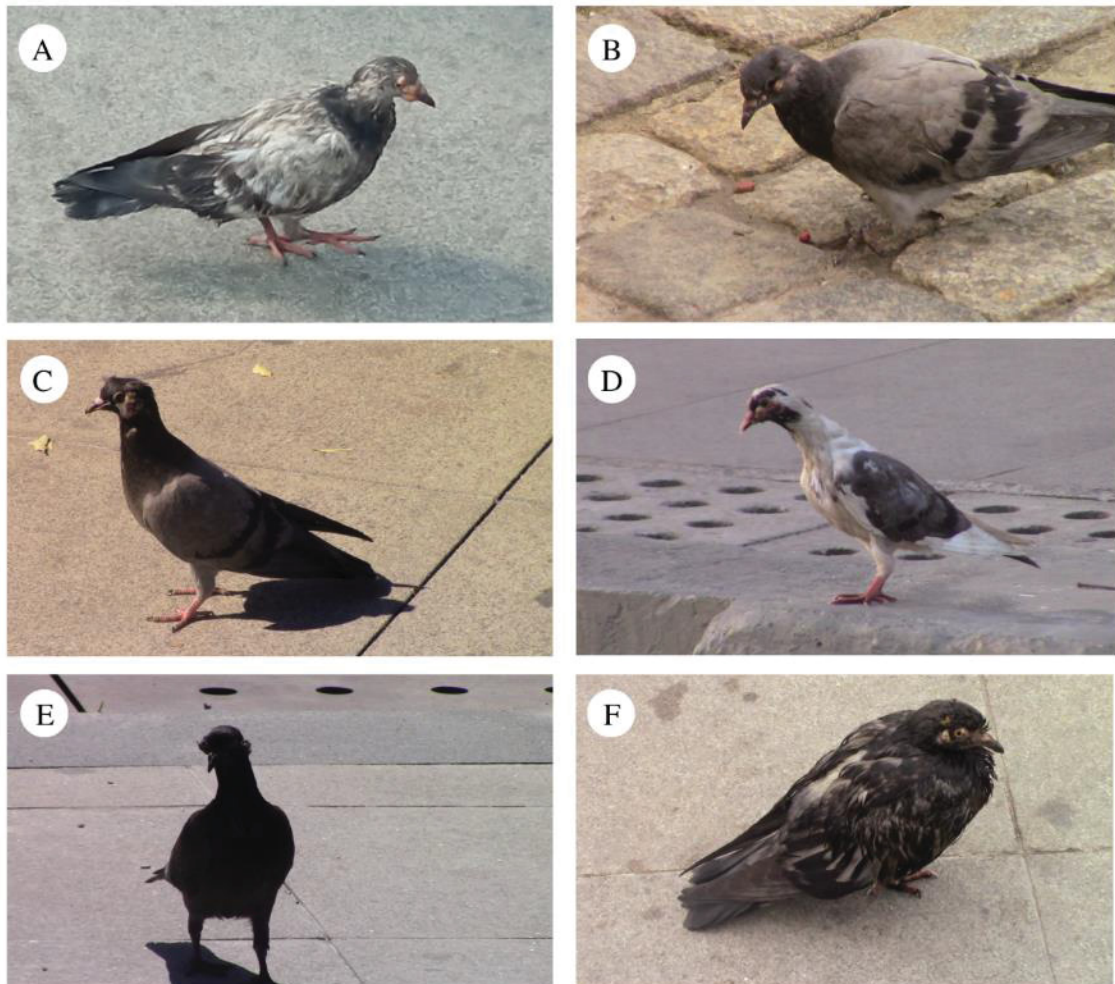
FIGURA 11 – ANIMAIS COM PROBLEMAS NOS PÉS VISTOS NA UFSC; A1 – A3 E B1 – B3 CORRESPONDEM AO MESMO INDIVÍDUO. A1: ANIMAL APOIADO EM UM PÉ EM PROCESSO DE NECROSE; A2: PÉ ESQUERDO EM PROCESSO DE TORNIQUETE E NECROSE; A3: PÉS COM PROBLEMAS EM DETALHE; B1: ANIMAL COM POSTURA DE PROSTRAÇÃO; B2: POUSO EM ESTRUTURA DE FERRO SEM UTILIZAR O PÉ ESQUERDO; B3: PÉ DIREITO COM UM DOS DEDOS MUTILADOS E PÉ ESQUERDO EM PROCESSO DE NECROSE; OBSERVAÇÕES NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022



4.3.6.2 Outras lesões visíveis

No Centro foram registrados animais jovens com lesões aparentes próximas aos olhos, bico e aparelho auditivo (FIGURA 12).

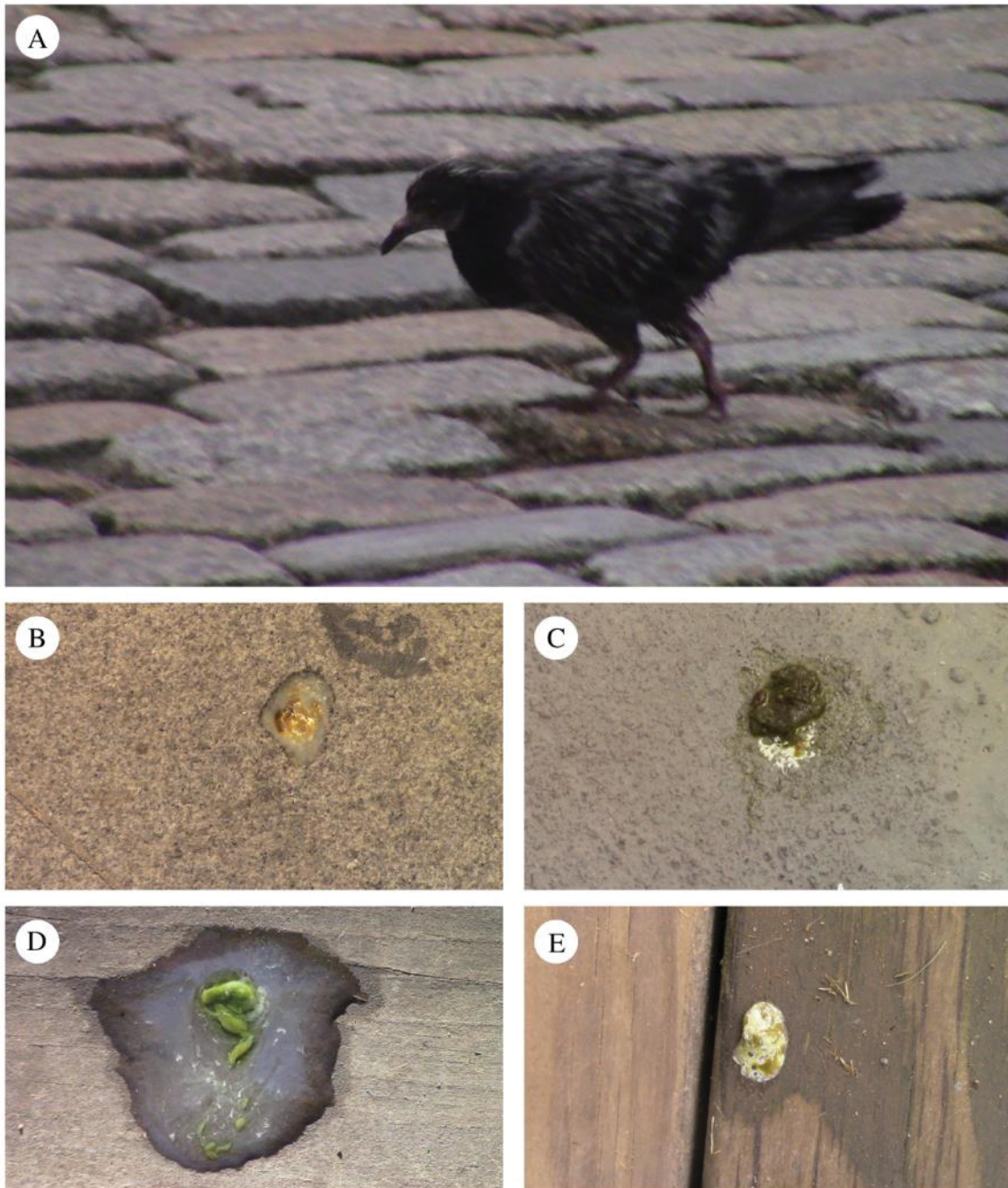
FIGURA 12 - A-F: INDIVÍDUOS COM LESÕES PRÓXIMAS AOS OLHOS, BICO E APARELHO AUDITIVO NO CENTRO; FOTOGRAFIAS NO CENTRO, NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022



4.3.6.3 Aspectos nutricionais

Foi registrado um indivíduo jovem com aspecto de magreza no Centro e como indicador do estado geral de nutrição dos animais, foram fotografadas fezes recentes tanto no Centro, como na UFSC (FIGURA 13). As fezes apresentaram um estado de liquidez e cores marrons e esverdeadas.

FIGURA 13 – A: INDIVÍDUO JOVEM COM ASPECTO DE MAGREZA; B-C: FEZES RECENTES NO CENTRO; D-E: FEZES RECENTES NA UFSC; FOTOGRAFIAS NO CENTRO E NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022



4.3.7 Registro de animais mortos

Durante o período de campo foram identificados animais mortos no local de observação na UFSC (FIGURA 14).

FIGURA 14 – ANIMAIS MORTOS NOS LOCAIS DE OBSERVAÇÃO DA UFSC; FOTOGRAFIAS TIRADAS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, ENTRE JUNHO E NOVEMBRO DE 2022



4.4 DISCUSSÃO

Este trabalho levantou aspectos da qualidade de vida de pombos que viviam em ambientes distintos. A partir de investigações baseadas na abordagem dos cinco domínios, foram verificados diferentes aspectos que podem ser importantes ao bem-estar dos pombos em geral. Como consequência da diversidade de desafios, as perspectivas sobre o bem-estar dos indivíduos variaram de acordo com os locais estudados. Os estudos etológicos foram contextualizados com fatores sociais e ambientais, tornando nítida a agência dos animais frente aos desafios a que estão expostos. Além disso, foram levantadas possíveis questões de saúde e cogitadas causas de morte a partir de animais encontrados sem vida. Foi perceptível que conforme a variação de atores sociais humanos

e a presença de outras espécies, além de contextos ambientais distintos, os pombos podem apresentar hábitos diferentes a fim de desenvolver sua condição de vida. Ainda assim, o protagonismo dos pombos em relação às suas próprias vidas e na construção das diferentes paisagens urbanas analisadas ficou evidente em ambos os locais.

Os pombos do Centro e da UFSC estão cercados de diferentes contextos sociais e isso interferiu nas relações que desenvolveram com os seres humanos e outras espécies. De maneira coerente, Liordos et al. (2020) revelaram que as pessoas podem ter simpatia a pombos que vivem em áreas verdes como na UFSC; por outro lado, Martins et al. (2015) observaram que os usuários dos espaços públicos do Centro de Curitiba são predominantemente contra a presença dos pombos e os associaram a doenças. De acordo com Skandrani et al. (2018) e Moreno (2019), a quantidade de pombos em um espaço determinado interfere na visão das pessoas, de forma que grandes aglomerações suscitam sentimentos ruins. Barrett et al. (2018) indicaram também que animais ousados e que perdem o medo da proximidade dos seres humanos tendem a gerar mais conflitos e Carlen et al. (2021) afirmaram que isso ocorre justamente em ambientes com maior densidade de pombos. Adicionalmente, Shingne (2020), Hubbard; Brooks (2021) e Kornherr; Pütz (2022) ponderaram que as interações com os animais nas cidades estão subjugadas a processos econômicos e de gentrificação que também atingem seres humanos. Dentro de tais processos, a lógica parece favorecer a ideia de combate à presença maciça de pombos, uma vez que tal presença aparece comumente associada a ambientes sujos, inseguros e com condições econômicas precárias, como pode ser encarado o Centro de Florianópolis. Em contraposição, espaços com áreas verdes em bairros de classe média e a presença de animais de espécies menos comuns e esteticamente valorizadas como observado na UFSC, podem criar um contexto de proximidade com a natureza e bem-estar humano (MORENO, 2019; SOGA; GASTON, 2020). De acordo com Jerolmack (2014), a alimentação de aves e outros animais é descrita como uma oportunidade de contato com a natureza nas áreas verdes das cidades, parecendo convergir com nossos resultados. Por fim, as interações entre crianças, outras espécies de animais e pombos carecem de estudos científicos para sua melhor compreensão.

Na medida em que as observações foram feitas em animais de vida livre, é necessário ponderar quais indivíduos participaram da pesquisa, sobretudo quando o foco é bem-estar. Os animais participantes foram apenas os adultos que se expuseram aos

ambientes externos. Em espécies de aves que vivem em bando, como é o caso dos pombos, os animais que estão sofrendo de dor tendem a se isolar ou serem isolados pelo grupo (HALKINS; PAUL-MURPHY, 2011). Além disso, os estudos de dinâmica populacional de Murton et al (1972); Stock; Haag-Wackernagel (2016) e Stukenholtz et al. (2019) apontaram uma alta taxa de mortalidade dos pombos na fase juvenil, quando são dependentes dos pais para se alimentarem. Animais nesta fase crítica de vida não foram analisados no presente trabalho devido à inacessibilidade dos locais de ninho. Dado que mortes precoces são um importante aspecto nas investigações sobre bem-estar (HORTA, 2017; CUNHA, 2022), tal fato representa uma limitação do trabalho.

Em uma visita ao interior do prédio-abrigo na UFSC, foi possível fotografar cadáveres de três indivíduos jovens (FIGURA 14D, E e F). As ossadas indicam que eram filhotes com menos de um mês de vida e que a morte havia ocorrido pelo menos dois meses antes do dia da observação. Credita-se a falta de registros semelhantes no Centro ao acaso, assim como à dinâmica do local e dificuldades de acesso a determinadas áreas. Sol et al. (1998) e Hetmanski (2007) afirmaram que a mortalidade de jovens é dependente da densidade populacional, sendo maior em colônias mais numerosas devido à escassez de comida para os pais e à inexperiência dos jovens de competir por alimentos. Aliado a isso, indivíduos nesta fase de vida são mais vulneráveis à predação (SORACE, 2002). As afirmações induzem a hipótese de que no Centro tais fatores sejam mais críticos comparativamente à UFSC. No caso dos animais participantes do estudo, soma-se o fato de estarem abrigados em prédios até então desocupados por humanos. Em caso de reocupação humana e conflito espacial, o manejo de ninhos e filhotes dependentes dos pais exige atenção. Estudos com foco no bem-estar dos indivíduos jovens são necessários e parecem cruciais na discussão sobre o bem-estar de pombos urbanos.

Quanto aos cadáveres dos pombos adultos, as possíveis causas das mortes foram concebidas a partir das condições dos cadáveres e o local que eles foram encontrados os cadáveres. Na FIGURA 14A, o animal foi encontrado com uma perfuração na parte lateral do peito, sem lesão aparente nas asas, sugerindo que o dano foi feito enquanto o indivíduo estava voando. Parte das vísceras foram encontradas fora do corpo e o cadáver foi visto pela manhã. A reunião de tais condições aliadas a visualização de predadores no local levanta a hipótese de predação. Na FIGURA 14B, o animal foi encontrado esmagado na rota de carros do local. Devido ao corpo posicionado exatamente onde passam as rodas

dos automóveis, sugere-se que a morte tenha sido causada por atropelamento. O provável atropelamento pode estar relacionado a aspectos de aprendizagem, aliados a uma imprevisibilidade na dinâmica ambiental, que é mais acelerada em ambientes antrópicos. Como expostos desde cedo a um ambiente com alto fluxo de veículos e pessoas, os pombos do Centro podem estar mais adaptados frente a determinadas ameaças urbanas.

A FIGURA 14C mostra um indivíduo afogado no lago próximo ao abrigo dos animais. Segundo informações de pessoas que transitavam pelo local, outro animal foi visto se debatendo na tentativa de sair do lago em um dos dias de observação. O indivíduo foi resgatado em condições de saúde debilitadas e veio a óbito horas depois. Adicionalmente, informações anedóticas de pessoas em situação de rua revelam a ocorrência de pelo menos três mortes por afogamento no chafariz próximo ao prédio-abrigo dos animais do Centro. Os registros fotográficos no lago do Centro de Convivência somados aos relatos anedóticos de ocorrência similar no chafariz do Largo da Alfândega incitam reflexão. Pombos são aves terrestres com uropígio pouco desenvolvido (HASSANIN et al., 2020) e bebem água com o bico inteiro submerso. Além disso, expressam comportamentos de manutenção associados a banhos (BUSH; CLAYTON, 2018). Ao molhar as penas voluntaria ou acidentalmente, os pombos tem a capacidade de voo reduzida e talvez fiquem suscetíveis a afogamento. Todavia, os registros das mortes foram esporádicos, sendo necessários estudos adicionais para esta discussão.

A distribuição de pombos em uma cidade tem preditores importantes, dentre os principais destacam-se a disponibilidade de alimento e água, além de características físicas do ambiente (TANG et al., 2018; STUKENHOLTZ et al., 2021). Os edifícios em frente ao prédio-abrigo no Centro estão entre as construções mais importantes e visitadas da cidade, o prédio da Alfândega e o Mercado Público. Construções altas e antigas como estas parecem ser preferidas pelos pombos para a construção de ninhos (SACCHI et al., 2002). Como o local antigamente serviu de posto de troca e comércio, além de ser um dos principais acessos à ilha de Santa Catarina, levanta-se a hipótese de que um dos pontos de chegada dos pombos à Florianópolis tenha sido pelo Largo da Alfândega. Tal fato pode sugerir que os pombos do centro estejam adaptados ao local. Por outro lado, o grupo de pombos da UFSC parece ter se instalado mais recentemente na área, que possui estrutura semelhante a um parque. Hetmanski et al. (2011) e Tang et al. (2018) mostraram em seus estudos que ambientes com maior densidade de árvores tendem a abrigar menos pombos

como residentes. O menor fluxo de pessoas e a ocorrência de predadores na região também pode explicar o menor número de animais na área (SORACE, 2002; MUHLY et al., 2011; CARLEN et al., 2021).

Embora os registros de alimentação intencional tenham sido semelhantes entre os ambientes, os números no Centro podem estar subestimados, uma vez que a grande quantidade de prédios e estradas, além da alta circulação de pessoas dificultaram observações em todos os locais relevantes. Adicionalmente, levanta-se a possibilidade de os eventos terem ocorrido em áreas próximas ao Largo da Alfândega, influenciando os comportamentos dos animais participantes do estudo. Relatos de pessoas que transitavam pelo local dão força a tal hipótese. Em um deles, uma senhora que ofereceu comida aos pombos comentou sobre a ocorrência de chutes nos indivíduos e fome de filhotes a partir de quedas precoces dos ninhos, agradecendo pelos estudos que se preocupam com os pombos. Em outro relato, um senhor falou que uma vez na semana passa pelo local para colocar comida aos animais do Centro. Além disso, os restos de alimentos descartados no chão são outra fonte importante de recursos (DITCHKOFF et al., 2006; ORO et al., 2013; STOCK; HAAG-WACKERNAGEL, 2016) e provavelmente são maiores no ambiente do centro da cidade, onde há maior presença de seres humanos.

A decisão dos pombos por residir em um espaço passa pela sua capacidade de orientação espacial, memória, aprendizado e categorização de estruturas urbanas (MEHLHORN; REHKÄMPER, 2009; BARRETT et al., 2018; GÜNTÜRKUN et al., 2018). Adicionalmente, as habilidades de reconhecer expressões faciais humanas, memorizar pessoas amigáveis e ser ousados na busca por recursos capacitam os animais a viverem em ambientes com diferentes características (BELGUERMI et al., 2011; CARLEN et al., 2021). Em um dos eventos de alimentação intencional na UFSC, um cidadão foi observado fornecendo comida aos pombos, que pousavam nos seus ombros e nas suas mãos. Quando perguntado sobre a relação com os pombos, o homem respondeu que eles o conheciam e estavam acostumados com ele, por isso não tinham receio de pousar no seu corpo, reforçando o demonstrado pelos estudos citados.

Com relação à variação de animais ao longo do dia, Rose et al. (2006) destacaram a relevância das diferenças de estratégias alimentares apresentadas pelos pombos. Em ambos os locais foi observado um número considerável de animais expressando comportamentos de busca e exploração próximo ao local de abrigo. No

entanto, a variação de animais vistos ao longo dos horários do dia pode estar relacionada às estratégias complementares de busca de alimento em regiões adjacentes, tanto dos animais estudados como daqueles com abrigo em áreas próximas. Contrapondo a hipótese, Sol e Senar (1995) em estudo realizado nas áreas centrais Barcelona indicaram uma ocorrência baixa de visitantes esporádicos de áreas próximas para forrageamento. Outro fator a se considerar na distribuição dos animais ao longo de um dia são os horários solares, que interferem no ritmo das atividades dos pombos (MEHLHORN; REHKÄMPER, 2009; BARKAN et al., 2017). Além disso, condições climáticas como temperatura e chuva também podem ter influenciado as estratégias alimentares e a variação da distribuição de animais ao longo dia entre o inverno e a primavera. No Centro, tal variação foi maior e houve relatos anedóticos de disponibilidade de alimento em regiões próximas. Não se descarta a mesma possibilidade na UFSC, sendo necessários estudos focados nos comportamentos de forrageamento para conclusões mais claras neste aspecto.

Estratégias complementares de obtenção de recursos podem ser utilizadas também para se adaptar à flutuação da disponibilidade de alimento em dias de semana e finais de semana e, no caso da UFSC, aos períodos não letivos. Stoffberg et al. (2019) demonstraram que aves generalistas residentes em um campus universitário se adaptam às distintas condições de abundância de alimento, complementando os recursos necessários com estratégias de forrageamento adicionais. Contudo, a flutuação de recursos não pareceu ser um problema em nenhum dos locais estudados durante as observações. No caso do Largo da Alfândega, os eventos culturais que ocorriam nos fins de semana mantinham certo fluxo de pessoas. Adicionalmente, pessoas em situação de rua, que viviam e permaneciam no local foram importantes agentes de fornecimento de alimento aos pombos. Com relação aos pombos da UFSC, a ocorrência de visitantes no local aos fins de semana pareceu compensar a diminuição no trânsito de pessoas durante os dias úteis. Jerolmack (2014) destacou a importância tanto de pessoas em situação de rua como de visitantes para obtenção de alimento pelos pombos. A quantidade de alimentos disponíveis na forma de restos parece tornar os pombos da UFSC mais dependentes de fornecimento de alimentação pelos seres humanos.

Com relação à variabilidade e aos tipos de alimentos consumidos, visualmente não foram notadas diferenças, com destaque às comidas processadas e tipicamente

humanas, como pães e processados. A partir de processos evolutivos do trato digestivo, os pombos que vivem nas cidades adaptaram-se a tirar maior proveito energético de dietas baseadas em alimentos disponíveis no meio urbano (CIMINARI et al, 2005). Ainda assim, os tipos de alimentos disponíveis em maior abundância podem acarretar uma falta de nutrientes essenciais, comprometendo a imunidade e tornando os indivíduos susceptíveis a intoxicações (DOLBEIT et al., 2011). Teyssier et al. (2018) associaram a dieta precária de pássaros urbanos à menor diversidade na composição da microbiota do intestino dos animais, o que pode acarretar disbiose, má-nutrição e imunodeficiências. Os autores ainda destacam que tais circunstâncias não estão necessariamente relacionados à piora nas condições dos animais. Entretanto, embora nossos resultados não apontem ocorrência frequente de animais com aspecto visual de magreza, a observação sem palpação é um método não confiável para determinar o escore de condição corporal de aves. Grãos e alimentos específicos ocorreram circunstancialmente, a partir de fornecimentos intencionais. Não há estudos consensuais sobre uma preferência alimentar dos pombos, existindo variações interindividuais de escolha (SPENNERMANN, 2017). Em contextos urbanos, os estudos são ainda mais escassos e fatores como baixa variabilidade e alta competição podem limitar a expressão das preferências. Em um relato durante o estudo de campo, um senhor que disse fornecer alimento aos pombos semanalmente descreveu grãos de milho como o alimento preferido da maioria dos indivíduos. Assim, não é possível concluir que a alimentação dos animais estudados esteja adequada.

Scriba et al. (2017) avaliaram que o déficit nutricional moderado em filhotes de pombos em cativeiro pode ter efeitos positivos a longo prazo em termos de memória espacial e habilidade de forrageamento. Em contrapartida, os indivíduos investiriam menos energia nos comportamentos de vigilância e diminuiriam a capacidade imune, podendo haver redução da expectativa de vida. Ressalta-se que a ocorrência e intensidade do déficit nutricional dos pombos citadinos precisa ser melhor explorada e parece ser um ponto chave para analisar a qualidade de vida e longevidade dos pombos urbanos. Montgomery et al. (2011) em estudos de envelhecimento celular e potencial máximo de vida sugere que os pombos teriam capacidade de ultrapassar os 30 anos de idade. Em contrapartida, Haag (1990) apontou que a longevidade média dos pombos nos ambientes urbanos é de três anos, enquanto em cativeiro, relatos pessoais atestam que os animais

podem chegar aos 15 anos. Novamente, é necessário ponderar que tais informações necessitam ser melhores elucidadas e, ainda, que a média de expectativa de vida pode variar conforme condições ambientais. Todavia, a questão nutricional parece crucial para investigarmos tais discrepâncias na expectativa de vida.

Gadau et al. (2019) encontraram maiores níveis glicose e menores níveis de ácido úrico no plasma de pardais urbanos comparativamente aos pardais que viviam em ambientes rurais. Segundo o estudo, tal combinação pode indicar que as aves urbanas enfrentam maior estresse oxidativo devido a dietas de qualidade nutricional precárias. Adicionalmente, animais desnutridos geram excretas que favorecem a sobrevivência de patógenos como *Cryptococcus neoformans* devido ao pH mais ácido. Embora os estudos de campo não tenham avaliado parâmetros fisiológicos, a aparência das fezes dos animais podem ser um fator de alerta para questões nutricionais (SPENNERMANN, 2017). Fezes liquefeitas podem ser resultantes de má-alimentação, falta de acesso à água e presença de patógenos. Diferente das encontradas no presente estudo, excretas saudáveis são consistentes e uniformes, como as descritas e fotografadas por Carvalho (2019). Tudo considerado, a questão nutricional parece ser um ponto crítico para o bem-estar dos indivíduos de ambos os locais.

Tratando-se de patógenos, as observações de campo identificaram animais jovens no Centro com feridas semelhantes a verrugas em regiões como olhos, bicos e aparelho auditivo, compatíveis com boubá aviária por poxvírus. A doença costuma ser leve e autolimitada, mas pode causar alta morbidade (SANTOS et al., 2020), atrapalhando a respiração e alimentação do animal. Manifestações graves são mais comuns em animais jovens e imunocomprometidos, podendo levar a morte (HAFEZ et al., 2021). A transmissão ocorre por vetores, mas normalmente está associada a contato direto com as lesões, água e alimento contaminado, alcançando maiores prevalências em locais com alta densidade populacional (SANTOS et al., 2020), como o Centro no caso de nosso estudo. O tratamento pode ser baseado em antibióticos e, assim como outras doenças frequentes em pombos, existem vacinas disponíveis para prevenção (HIBL et al., 2019). Tais tratamentos costumam ser usados quando os indivíduos são de estimação ou utilizados para competições esportivas, conforme o objetivo do estudo de Santos et al. (2020).

Com relação à análise comportamental, os comportamentos de prostração não foram identificados de forma satisfatória devido à metodologia empregada e à dificuldade de avaliação de dor em aves (MIKONI et al., 2022). Espécies como pombos tendem a não demonstrar reações chamativas possivelmente para se proteger de predadores (MACHIN, 2005; DOUGLAS et al., 2018). Contudo, cabe a consideração de que sempre que os comportamentos foram identificados se tratou de animais com linhas enroladas nos pés e aparente inflamação. Estudos em galinhas com inflamações nos pés demonstraram que frente a dores duradouras, como parece ser o caso de linhas cronicamente enroladas nos pés dos pombos causando restrição circulatória, as aves tem capacidade de entrar em um estado de enfrentamento da dor e se engajar em outras atividades essenciais (MACHIN, 2005; HAWKINGS; PAUL-MURPHY, 2011). Tal habilidade está relacionada a liberação de opioides estimulados por comportamentos sociais do bando e auxilia o indivíduo a lidar com o estímulo doloroso que não consegue evitar ou resolver (WEBSTER, 2004; MACHIN, 2005). Os estudos de campo relatam que os problemas nos pés dificultaram comportamentos de pouso, empoleiramento e a reprodução dos pombos.

Em termos de quantificação, em concordância com os achados deste trabalho, Jiguet et al. (2019) indicaram a relação entre problemas nos pés e ambientes com maior fluxo de pessoas e poluição humana, como no Centro de Florianópolis. Segundo Sohi e Kler (2017), aves se adaptam a construir ninhos com os objetos disponíveis no ambiente, sendo comum materiais artificiais como fios e linhas, que podem causar tal problema nos animais conforme registrado neste trabalho. Deve-se considerar que a contagem de animais com problemas nos pés no Centro de Florianópolis foi feita somente em indivíduos que estavam no chão e o tamanho populacional pode ser influenciado por outros grupos que vivem no entorno. Embora pouco provável, tais fatos podem ter superestimado a proporção de animais com algum problema nos pés.

Quanto às demais classes comportamentais, destaca-se a alta prevalência de busca e exploração no Centro e na UFSC, acompanhando o postulado de Sarkar e Bhadra (2022), que animais adaptados aos ambientes urbanos são afeitos às novidades. Panksepp (1998) descreve que os sistemas de busca e aprendizado dos animais são relacionados neurologicamente e podem estar associados a estados mentais positivos. No entanto, é preciso ter cautela e considerar outros aspectos para se fazer tal relação (CORREA;

JUNIOR, 2019). A super expressão de tais comportamentos pode estar relacionada às condições ambientais imprevisíveis ou de limitação de recursos, que por sua vez produzem medo, ansiedade e podem ser um sinal de alerta ao bem-estar (MELLOR et al., 2020). Adicionalmente, buscas que não atingem uma expectativa prévia podem acarretar estados mentais de frustração (CLAYTON et al., 2022). No caso dos pombos no Centro, a competição por recursos pode ser uma causa da maior expressão dos comportamentos em questão comparativamente aos animais da UFSC. Laurila et al. (2003) sugeriram que pombos em regime de restrição alimentar priorizam forragear no período da tarde, pois assim são capazes de controlar a digestão para os horários da noite e manter a temperatura corporal nos horários mais frios do dia. Tais fatos reforçam a hipótese que principalmente no Centro, onde as taxas de busca foram maiores, a quantidade alimentos é mais restrita. Outra possibilidade é de aprendizado de que o fim da tarde é o horário de recolhimento da feira, possibilitando o forrageamento dos restos nos locais antes ocupados por seres humanos.

Os animais da UFSC podem ter estratégias semelhantes àquelas descritas por Sol et al. (1998), que indicaram a capacidade dos pombos de ingerir grande quantidade de alimentos rapidamente, armazenando porções no papo. Quanto ao aumento no fim de tarde, também pode se relacionar a uma adaptação ao aumento do fluxo de pessoas devido ao horário de jantar no restaurante universitário. Ressalta-se também a maneira distinta de disponibilidade de alimento entre os locais. No Largo da Alfândega, ainda que as alimentações intencionais ocorram, o maior fluxo de pessoas pode ser um preditor de maior quantidade de restos descartados no chão. A consequência pode ser os animais permanecerem em constante procura. Por outro lado, na UFSC os fornecimentos intencionais parecem ser mais relevantes, dado que o fluxo de pessoas e em consequência os restos de alimentos disponíveis são menores. Considera-se também o fato que indivíduos expressando comportamentos de forrageamento demoram mais a reagir frente às ameaças de predadores (SCRIBA et al., 2017). Laundré et al. (2010) sugeriram que a presença de predadores influencia nos comportamentos de forrageamento dos indivíduos. Uma vez que a ocorrência de predadores foi mais comum na UFSC, a adaptação às condições ambientais para evitar exposição a predadores também pode ser um fator de explicação para as diferenças encontradas entre os locais de estudo.

Se em alguma medida os animais necessitam se engajar com o ambiente e aprender como captar recursos e tais desafios podem ocasionar estados mentais positivos (MELLOR et al., 2020), no caso dos animais estudados parece preponderar a limitação e busca constante por alimento, principalmente no Centro. Contudo, são imprescindíveis estudos adicionais para elucidar tal relação, com especial foco nas diferenças entre sexo e faixa etária dos pombos. Fêmeas em período reprodutivo necessitam aumentar a quantidade de alimento ingerido uma vez que são responsáveis por manter os ovos e filhotes aquecidos a maior parte do tempo (ROSE et al., 2006; STOCK-HAAG-WACKERNARGEL, 2016). No mesmo sentido, devido a menor habilidade de forragear, jovens tendem a expressar comportamentos de busca por um maior período (SOL et al., 1998). Dessa forma, as diferenças observadas entre os locais também podem estar sob influência da composição das colônias em termos de faixas etárias e idade média do grupo.

Os comportamentos de manutenção são essenciais no desenvolvimento da vida dos animais, tendo como principal função manter boas condições de saúde de um indivíduo. Spudeit et al. (2013) e Mellor e Beausoleil (2015) os associaram a um estado de prazer e conforto. No entanto, ressalta-se que a super expressão pode estar associada às condições de saúde debilitadas (HAWLKINS; PAUL-MURPHY, 2011). Comportamentos de manutenção estão também relacionados a defesa de parasitas. Assim, pombos gastam boa parte do seu tempo expressando tais comportamentos (WAITE et al., 2012; BUSH; CLAYTON, 2018). De maneira similar aos estudos de Sacchi et al. (2002) e Spennermann (2017), foi comum observar os animais descansando e expressando outros comportamentos de manutenção em locais como topo de edifícios ou áreas próximas aos abrigos. Nos pombos, tais condutas também estão associadas aos comportamentos de busca e forrageamento. Nas análises descritivas e comparativas, observamos que as classes de manutenção e de busca e exploração parecem seguir caminhos complementares entre os locais e sessões observadas. Spudeit et al. (2013) descreveram a sequência de saciedade dos pombos em forrageamento, ingestão de líquido, seguidos de aproximadamente duas horas de altos índices de comportamentos de manutenção, como autolimpeza e sono. Sol et al. (1998) afirmaram que após o consumo de grande quantidade de alimentos, o processo de digestão pode durar horas. Nossos estudos acompanham os achados do referido trabalho ao mostrarem nos dois locais uma prevalência maior dos

comportamentos de manutenção em horários próximos às 10 horas, pós atividades mais frequentes de busca. No entanto, as sessões das 7 horas - 10 horas e 10 horas - 14 horas não apresentaram diferenças estatísticas para os comportamentos de manutenção. Laurila et al. (2003) indicaram que os pombos realizam alimentação de forma bimodal ao longo do dia, com picos nos primeiros horários da manhã e nos últimos horários da tarde, sendo o intervalo usado para descanso. Em nosso estudo, o pico de alimentação ocorreu no fim da tarde e as taxas de busca permaneceram altas ao longo do dia. Tais dados fortalecem a ideia de relativa escassez de alimento nos ambientes. Em resposta, os animais mantêm altas taxas de busca durante todo dia, impossibilitando grandes períodos de descanso. A situação se enfatiza no Centro, onde as taxas de manutenção são menores que na UFSC. Importante também considerar que a comparação das ocorrências também é influenciada pelo recorte de horários com que as comparações estatísticas foram feitas.

Quanto aos demais comportamentos, as prevalências se mostraram baixas em ambos os locais. No entanto, ocorreram diferenças significativas entre os dois locais que merecem ser discutidas. Com relação às ações de agressividade e dominância, pombos são animais territorialistas e formam grupos hierárquicos, usando de comportamentos agressivos para manter locais de nidificação e dominância dentro de um grupo (ROSE et al., 2006; FREEMAN; BIRO, 2009). As contagens mais altas encontradas na UFSC podem estar relacionadas a uma disputa de territórios, bem como a um processo de estabelecimento de hierarquia dentro da colônia. Contrapondo os achados, Haag-Wackernagel (1994) associaram a prevalência mais alta de agressividade entre os indivíduos à ambientes estressantes e com superpopulação. Assim, estudos adicionais parecem necessários para entender a dinâmica intraespecífica de agressividade e dominância dos pombos, incluindo as diferenças encontradas entre locais e estações do ano. Tratando dos comportamentos da classe alerta e medo, Griffin et al. (2017) relataram que as respostas comportamentais dos animais urbanos às ameaças podem variar de acordo com diferentes características espaciais. Contudo, a maior prevalência no Centro pode estar associada a fatores de identificação dos comportamentos nos vídeos individual dos pombos. Estratégias individuais de defesa estão a princípio associadas à expressão de comportamentos que também se relacionam a motivações exploratórias, como espiar e escanear (SOUZA et al., 2009). Pondera-se a partir disso que a identificação de sinais de alerta e medo estejam subestimadas quando ocorreram individualmente. Por outro lado,

como aves que vivem em bando, pombos demonstram padrões complexos de escape coletivo (BARKAN et al., 2017; PAPADOPOULOU, 2022). Em função da menor quantidade de animais e dos abrigos se encontrarem mais dispersos, os escapes coletivos na UFSC eram praticamente indiscerníveis pela metodologia adotada. Em contrapartida, a alta densidade de animais no Largo da Alfândega facilitou a identificação das revoadas, que ocorreram sobretudo aos fins de semana, nos períodos de realização de eventos culturais. Por tais razões é possível entender também as diferenças estatísticas encontradas entre dias de semana e fins de semana.

As maiores diferenças encontradas entre as prevalências foram nos comportamentos reprodutivos e parentais, em geral associados a estados mentais positivos (MELLOR; BEAUSOLEIL, 2015). Uma vez que a cópula dos pombos tem a duração de segundos e os ninhos e filhotes estavam pouco expostos, o enquadramento da conduta coçar outro animal ou alolimpeza na classe reprodutiva e parental é relevante para explicar o resultado. Embora comumente associado a um comportamento de manutenção, nos pombos a alolimpeza é realizada praticamente entre casais e funciona como um reforço de vínculo (KENNY et al., 2017). Ademais, a alolimpeza pode preceder comportamentos de cópula e cooperação parental. No mesmo sentido dos achados de maiores prevalências de comportamentos de manutenção, a alolimpeza foi mais comum entre os indivíduos da UFSC. Além disso, comportamentos reprodutivos normalmente envolvem alto grau energético, de maneira que em ambientes com recursos limitados os animais tendem a priorizar atividades essenciais como forrageamento e defesa de território (HAAG-WACKERNAGEL, 1994; STOCK; HAAG-WACKERNAGEL, 2016; SCRIBA et al., 2017). Nesse sentido, em locais com maior densidade populacional e possível limitação de recursos, como o Centro, é esperado encontrar menor prevalência de comportamentos reprodutivos.

É importante considerar que o método de amostragem por intervalos regulares de tempo pode subestimar ações de curta duração (ALTMANN, 1974; MARTIN; BATESON, 2007), como é o caso da agressividade e reprodução das aves. Além disso, determinados comportamentos podem ter mais de uma função e se sobrepor dentro das classes propostas (MELLOR et al., 2020; NEMATIPOUR et al., 2022). Nesse sentido, condições intraespecíficas estressantes como agressividade, bem como comportamentos de alerta e medo e reprodutivos necessitam ser mais estudados em relação ao bem-estar

dos pombos. Recomenda-se metodologias complementares que analisem a intensidade e duração dos estados afetivos, além de levar em conta distinções entre gênero, idade e personalidade dos animais. Estudos que envolvam aspectos fisiológicos dos indivíduos também são importantes para complementar os resultados comportamentais. Por fim, a qualidade das filmagens é provavelmente o principal fator pela maior quantidade de comportamentos desconhecidos no Centro.

4.5 CONCLUSÃO

Aspectos de bem-estar dos pombos no Centro e na UFSC variaram conforme os resultados comportamentais, ambientais e de saúde dos indivíduos. Os animais que vivem no Largo da Alfândega parecem viver sob uma limitação acentuada de recursos, que resulta em altas prevalências de comportamentos de busca e menos tempo para descanso e reprodução. Ocorrências de animais com linhas enroladas nos pés e com feridas em partes do corpo também foram mais recorrentes no Centro. Além disso, os conflitos com os seres humanos parecem ser mais evidentes no contexto do Centro. Por outro lado, os animais da UFSC parecem viver em um ambiente mais imprevisível quanto a disponibilidade de alimento, sendo possivelmente mais dependentes do fornecimento intencional pelos seres humanos. Comportamentos de agressividade foram mais registrados na UFSC, além disso, os indivíduos estão sob maior pressão de predação. Em ambos os locais a variabilidade de alimentos e questões nutricionais parecem ser um ponto crítico de bem-estar.

Medidas práticas podem ser tomadas a fim de melhorar a vida dos animais e a convivência nos espaços urbanos, tais como melhorar as condições ambientais diminuindo resíduos de linhas e fios nos locais onde os pombos residem. Além disso, é possível trabalhar questões de controle populacional ético levando em conta o que foi visto neste estudo. O centro da cidade é um local com maior quantidade de alimento, no entanto a super população de pombos pode levar a uma limitação de recursos. Nesse sentido, trabalhar um controle populacional em tal contexto pode auxiliar na vida dos animais e na resolução dos conflitos de convivência. Na UFSC, as condições de vida são aparentemente melhores, mas também suscitam cuidados, principalmente nas questões relacionada aos alimentos, que parece ser um ponto crítico do bem-estar dos pombos. Reunir boas condições alimentares e controle populacional é um ponto crucial ao

pensarmos na qualidade de vida dos pombos. Existem abordagens integradas que levam em conta tais fatores, carecendo de mais estudos e testes práticos. Desta maneira poderíamos olhar a presença dos pombos nas cidades superando ideias hostis e defendendo uma vida digna a eles.

As cidades são oportunidades únicas para a reflexão de uma nova ótica de convivência com os animais urbanos. Compreender como os pombos vivem nas cidades também é entender como nossa espécie trata determinados espaços e convive com ela mesma e outros animais urbanos. Neste sentido, o presente trabalho mostrou que a condição de espécie é insuficiente para estudar a vida e as relações dos animais frente a diferentes contextos. Nossos resultados confirmam a capacidade de agência dos pombos com seres humanos, animais de outras espécies e características físicas do local que residem. Tal conjuntura permite sugerir que nós humanos tratemos os conflitos de convivência como a própria definição de conflito instiga: divergência a partir de um desacordo de interesses. O pressuposto da existência de interesses dos pombos pela vida e por alto grau de bem-estar, além de outros aqui relatados, impele a criação de uma nova perspectiva de coabitação nas cidades, que não negue os conflitos, mas que os trabalhe pensando no bem-estar de todos os envolvidos.

REFERÊNCIAS

- ALTMANN, J. Observational Study of Behavior: Sampling Methods. *Behavior*, v. 49, p. 227-267, 1974.
- ALANO, N. D. Biopolitics and urban space: considerations about Florianópolis Center. *Revista Rua*, v. 25, p. 441-467, 2019.
- BARKAN, S.; YOM-TOV, Y.; BARNEA, A. Exploring the Relationship between Brain Plasticity, Migratory Lifestyle, and Social Structure in Birds. *Frontiers in Neuroscience*, v. 11, p. 1-14.
- BARRETT, L. P.; STANTON, L.; BENSON-AMRAM, S. The cognition of ‘nuisance’ species. *Animal Behavior*, v. 147, p. 167-177, 2018.
- BELGUERMI, A.; BOVET, D.; PASCAL, A.; PRÉVOT-JULLIARD, A-C.; JALME, L.; RAT-FISHER, L.; LÉBOUCHER, G. Pigeons discriminate between human feeders. *Animal Cognition*, v. 14, n. 6, p. 909-914, 2011.
- BROOKS, D. I.; COOK, R. G.; GOTO, K. Perceptual grouping and detection of trial-unique emergent structures by pigeons. *Animal Cognition*, v. 25, p. 717-729, 2022.

- BUSH, S. E.; CLAYTON, D. H. Anti-parasite behavior of Birds. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, v. 376, p. 1-13, 2018.
- CARLEN, E. J.; LI, R.; WINCHELL, K. M. Urbanization predicts flight initiation distance in feral pigeons (*Columba livia*) across New York City. *Animal Behavior*, v. 178, p. 229-245, 2021.
- CARVALHO, G. É muito importante observar as fezes... Rio de Janeiro, 13 Outubro 2019. Instagram: @diariodopombo. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/B3j9CcLFRlk/>>. Acesso em 08 Fevereiro 2023.
- CIMINARI, M. E.; MOYANO, G. D. V.; CHEDIACK, J. G.; VIEDES-VIDAL, E. Feral pigeons in urban environments: dietary flexibility and enzymatic digestion? *Revista Chilena de Historia Natural*, v. 78, p. 267-279.
- CLAYTON, W. D.; BRANTLEY, S. M.; ZENTALL, T. R. Decision making under risk: framing effects in pigeon risk preferences. *Animal cognition*, v. 25, p. 1281-1288, 2022.
- CORRÊA, M. F.; PESSOA JUNIOR, O. F. Os afetos emocionais segundo Panksepp, comparados com Damásio e com o materialismo observacional. *Cognição, emoções e ação*, v. 84, p. 279-310, 2019.
- CUNHA, L. C. Razões para ajudar – O sofrimento dos animais selvagens e suas implicações éticas. 1 ed. Curitiba: Appris Editora. 2022. 323 p.
- DAVIS, K. L.; MONTAG, C. Selected Principles of Pankseppian Affective Neuroscience. *Frontiers in Neuroscience*, v. 12, p. 1-11, 2019.
- DITCHKOFF, S. S.; SAALFELD, S. T.; GISBSON, C. J. Animal behavior in urban ecosystems: Modifications due to human-induced stress. *Urban Ecosystems*, v. 9, p. 5-12, 2006.
- DOBSON, A. J.; BARNETT, A. G. An introduction to generalized linear models. Boca Raton: CRC Press, 2018. 392 p.
- DOBEIC, M.; PINTARIC, S.; VLAHOVIC, K.; DOVC, A. Feral pigeon (*Columba livia*) population management in Ljubljana. *Veterinarski Arhiv*, v. 81, p. 285-298, 2011.
- DONALDSON, S.; KYMLICKA, W. *Zoopolis – A Political Theory of Animal Rights*. Oxford: Oxford University Press, 2011. 329 p.
- DOUGLAS, J. M.; GUZMAN, D. S-M; PAUL-MURPHY, J. R. Pain in Birds – The Anatomical and Physiological Basis. *Veterinary Clinics: Exotic Animal*, v. 21, p. 17-31, 2018.
- DUBREUIL, V.; FANTE, K. P.; PLANCHON, O.; NETO, J. L. S. The types of annual climates in Brazil: na application of the classification of Köppen from 1961-2015. *Revista Franco-Brasileira de Geografia*, v. 37, p. 1-20, 2018.
- FISHER, H. I. Footedness in domestic pigeons. *The Wilson Bulletin*, v. 69, n. 2, p. 170-177, 1957.
- FREEMAN, R.; BRITO, D. Modelling Group Navigation: Dominance and Democracy in Homing Pigeons. *The Journal of Navigation*, v. 62, p. 33-40, 2009.

GADAU, A.; CRAWFORD, M. S.; MAYEK, R.; GIRAUDEAU, M.; MCGRAW, K. J.; WHISNER, C. M.; KONDRAT-SMITH, C.; SWEAZEA, K. L. A comparison of the nutritional physiology and gut microbiome of urban and rural house sparrows (*Passer domesticus*). *Comparative Biochemistry*, v. 237, p. 1-7, 2019.

GONÇALVES, E. H. Comportamento de pombos ferais (*Columba livia*) criados em cativeiro e influências da rotina de manejo do pombal do Biotério Central da Universidade Federal de Santa Catarina. 2017. 60f. Tese (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

GONÇALVES, E. H.; CAPILÉ, K.; ATAIDE JUNIOR, V. P.; MOLENTO, C. F. M. Legitimando Cidades Multiespecíficas: Animais Sinantrópicos na Legislação Brasileira e os Caminhos para a Conquista da Cidadania. *Revista Inclusiones*, v. 9, p. 378-419, 2022.

GONÇALVES; E. H.; CAPILÉ, K.; MOLENTO, C. F. M. Percepção humana sobre a convivência multiespecífica na zoopolis. 2023. Não publicado.

GRIFFIN, A. S.; NETTO, K.; PENEAU, C. Neophilia, innovation and learning in an urbanized world: a critical evaluation of mixed findings. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, v. 16, p. 15-22, 2017.

GÜNTÜRKÜN, O.; KOENEN, C.; IOVINE, F.; GARLAND, A.; PUSCH, R. The neuroscience of perceptual categorization in pigeons: A mechanistic hypothesis. *Learning & Behavior*, v. 46, p. 229-241, 2018.

HAAG, D. Life expectancy and age structure of the Feral Pigeon *Columba livia* forma domestica. *Der Ornithologische Beobachter*, v. 87, p. 147-151, 1990.

HAAG-WACKERNAGEL, D. Ethology of the pigeon (*Columba livia*). *Tierärztl Prax*, v. 22, p. 358-363, 1994.

HAFEZ, A. E.; SHOSHA, E. A. E-M.; IBRAHIM, S. M. Isolation and molecular detection of pigeon pox virus in Assiut and New Valley governorates. *Journal of Virological Methods*, v. 293, p. 1-9, 2021.

HARVEY, A. M.; BEAUSOLEIL, N. J.; RAMP, D.; MELLOR, D. J. A. Ten-Stage Protocol for Assessing the Welfare of Individual Non-Captive Wild Animals: Free-Roaming Horses (*Equus Ferus Caballus*) as an Example. *Animals*, v. 10, p. 1-25, 2020.

HASSANI, A.; SHOEIB, M.; MASSOUD, D. Micro- and macroanatomical features of the uropygial gland of duck (*Anas platyrhynchos*) and pigeon (*Columa livia*). *Biotechnic & Histochemistry*, v. 96, p. 213-222, 2020.

HAWKINS; M. G.; PAUL-MURPHY, J. Avian Analgesia. *Veterinary Clinics: Exotic Animal*, v. 14, p. 61-80, 2011.

HETMANSKI, T. The timing of fledging and annual post-fledging survival of juvenile Feral Pigeons, *Columba livia*, in a city area (Pomerania, NW Poland). *Polish Journal Ecology*, v. 55, p. 367-375, 2007.

HETMANSKI, T.; BOCHENSKI, M.; TRYJANOWSKI, P.; SKÓRKA, P. The effect of habitat and number of inhabitants on the population sizes of feral pigeons Around towns in Northern Poland. *European Journal of Wildlife Research*, v. 57, p. 421-428, 2011.

- HIBL, B. M.; BLACKWOOD, R. S.; SIMONS, B. W.; COLLINS, D. E. Poxvirus Infection in a Colony of Laboratory Pigeons (*Columba livia*). *Comparative Medicine*, v. 69, p. 179-183, 2019.
- HØJSGAARD, S.; HALEKOH, U; YAN, J. The R Package geepack for Generalized Estimating Equations. *Journal of Statistical Software*, v. 15, p. 1-11, 2006.
- HORTA, O. Animal Suffering in Nature: The Case for Intervention. *Environmental Ethics*, Denton, v. 39, n. 3, p. 261-279, 2017.
- HOVORKA, A. J. Animal geographies III: Species relations of power. *Progress in Human Geography*, v. 43, p. 1-9, 2018.
- HUBBARD, P.; BROOKS, A. Animals and urban gentrification: Displacement and Injustice in the trans-species city. *Progress in Human Geography*, v. 45, p. 1490-1511, 2021.
- IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS RENOVÁVEIS. Instrução normativa nº 141, de 19 de dezembro de 2006. Regulamenta o controle e o manejo ambiental da fauna sinantrópica nociva. Brasília, 2006. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/IBAMA/IN0141-191206.PDF>. Acesso em 18 Janeiro 2022.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Brasil/Santa Catarina/Florianópolis. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/florianopolis/panoramal>>. Acesso em 05 Fevereiro 2023.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades e Estados – Florianópolis. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sc/florianopolis.html>. Acesso em 05 Fevereiro 2023.
- IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. Largo da Alfândega, em Florianópolis, terá obra com recursos do Iphan. Brasília, 2018. Disponível em <http://portal.iphan.gov.br/noticias/detalhes/4540/largo-da-alfandega-em-florianopolis-sc-recebera-obra-com-recursos-do-iphan>. Acesso em 05 Fevereiro 2023.
- JIGUET, F.; SUNNEN, L.; PRÉVOT, A. C.; PRINCÉ, K. Urban pigeons loosing toes due to human activities. *Biological Conservation*, v. 240, p. 1-6, 2019.
- JEROLMACK, C. How Pigeons Became Rats: The Cultural-Spatial Logic of Problem Animals. *Social Problems*, v. 55, p. 72-94, 2008.
- JEROLMACK, C. Feeding the pigeons: sidewalk sociability in greenwich village. In: DUNEIER, M.; KASINITZ, P.; MURPHY, A. K. (Orgs.). *The urban ethnography reader*. Oxford: Oxford University Press, 2014. p. 235-250.
- KENNY, E.; BIRKHEAD, T. R.; GREEN, J. P. Allopreening in Birds is associated with parental cooperation over offspring care and stable pair bonds across years. *Behavioral Ecology*, v. 28, p. 1142-1148, 2017.
- KORNHERR, E.; PÜTZ, R. Othering, governing, and resistance of abject urban animals: Egyptian geese and their right to the city. *Political Geography*, v. 99, p. 1-10, 2022.

- LAUNDRÉ, J. W.; HERNÁNDEZ, L.; RIPPLE, W. J. The landscape of Fear: Ecological Implications of Being Afraid. *The Open Ecology Journal*, v. 3, p. 1-7.
- LAURILA, M.; HOHTOLA, E.; SAARELA, S.; RASHOTTE, M. E. Adaptative timing of digestion and digestion-related thermogenesis in the pigeon. *Physiology & Behavior*, v. 78, p. 441-448, 2003.
- LEHNER, P. N. *Handbook of Ethological Methods*. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1998, 694 p.
- LENTH R. Emmeans: Estimated Marginal Means, aka Least-Squares Means_. R package version 1.8.2. Viena, 2022. Disponível em <https://CRAN.R-project.org/package=emmeans>. Acesso em 25 Janeiro 2023.
- LIORDOS, V.; FOUTSA, E.; KONTSIOTIS, V. J. Differences in encounters, likeability and desirability of wildlife species among residents of a Greek city. *Science of the Total Environment*, v. 749, p. 1-11, 2020.
- MACHIN, K. L. Avian Pain: Physiology and Evaluation. *Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian – North American Edition*, v. 27, n. 2, p. 98-109, 2005.
- MARTIN, P.; BATESON, P. *Measuring Behavior: An Introductory Guide*. 3 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 176 p.
- MARTINS, C. M.; BIONDO, A. W.; BRAGA, K. F.; OLIVEIRA, S. T. Perception of users of public spaces of Curitiba, Parana, on the presence of pigeons (*Columba livia*). *Archives of Veterinary Science*, v. 20, p. 10-19, 2015.
- MEHLHORN, J.; REHKÄMPER, G. Neurobiology of the homing pigeon – a review. *Naturwissenschaften*, v. 96, p. 1011-1025, 2009.
- MELLOR, D. J.; BEAUSOLEIL, N. J. Extending the ‘Five Domains’ model for animal welfare assessment to incorporate positive welfare states. *Animal Welfare*, v. 24, p. 241-253, 2015.
- MELLOR, D. J.; BEAUSOLEIL, N. J.; LITTLEWOOD, K. E.; MCLEAN, A. N.; MCGREEVY, P. D.; JONES, B.; WILKINS, C. The 2020 Five Domains Model: Including Human-Animal Interactions in Assessments of Animal Welfare. *Animals*, v. 10, p. 1-24, 2020.
- MIKONI, N. A.; GUZMAN, D S-M; FAUSAK, E.; PAUL-MURPHY, J. Recognition and Assessment of Pain-Related Behaviors in Avian Species: Na Integrative Review. *Journal of Avian Medicine and Surgery*, v. 36, p. 153-172, 2022.
- MINISTRO da Educação inaugurou Centro de Convivência da UFSC. *Jornal Universitário, Florianópolis*, v. 2, p. 3, 1979. Disponível em: <https://arquivos.ufsc.br/d/52e8c33a8f3a42868e52/?p=/>. Acesso em 05 Fevereiro 2023.
- MONTGOMERY, M. K.; HULBERT, A. J.; BUTTEMER, W. A. The Long Life of Birds: The Rat-Pigeon Comparison Revisited. *PLoS ONE*, v. 6, p. 1-15, 2011.

MORENO, S. F. The Multiple Ways Of Pigeons Being And Their Affections: How Pigeons And Other Birds Captivate Humans. *Mediações: Revista de Ciências Sociais*, v. 24, p. 72-83, 2019.

MUHLY, T. B.; SEMENIUK, C.; MASSOLO, A.; HICKMAN, L.; MUSIANI, M. Human Activity Helps Prey the Predator-Prey Space Race. *PLoS ONE*, v. 6, p. 1-8.

MURTON, R. K.; THEARLE, R. J. P.; THOMPSON, J. Ecological studies of the feral pigeon *Columba livia* var. *Journal of Applied Ecology*, v. 9, p. 835-874, 1972.

NEMATIPOUR, B.; BRACIC, M.; KROHS, U. Cognitive bias in animal behavior Science: a philosophical perspective. *Animal cognition*, v. 25, p. 975-990, 2022.

ORO, D.; GENOVART, M.; TAVECCHIA, G.; FOWLER, M. S.; MARTÍNEZ-ABRAÍN, A. Ecological and evolutionary implications of food subsidies from humans. *Ecology Letters*, v. 16, p. 1501-1514, 2013.

OLIVEIRA, T.; ZAPATEL, J. A. Vistas urbanas: um estudo sobre paisagem e urbanidade no centro histórico de Florianópolis (Santa Catarina, Brasil). *Oculum Ensaios*, v.16, p.357-372, 2019.

PANKSEPP, J. *Affective neuroscience: the foundations of human and animal emotions*. New York: Oxford University Press, 1998. 467 p.

PANKSEPP, J. Affective neuroscience of the emotional BrainMind: evolutionary perspectives and implications for understanding depression. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, v. 12, p. 533-545, 2010.

PAPADOPOULOU, M.; HILDENBRANDT, H.; SANKEY, D. W. E.; PORTUGAL, S. J.; HEMELRIJK, C. K. Self-organization of collective escape in pigeon flocks. *Plos Computational Biology*, v. 18, p. 1-25, 2022.

PMF – PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS, 2020. Prefeitura entrega novo Largo da Alfândega neste sábado (08). Florianópolis, 2020. Disponível em <http://www.pmf.sc.gov.br/noticias/index.php?pagina=notpagina¬i=21989>. Acesso em 05 Fevereiro 2023.

PMF – PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. Confira a programação de lazer e cultura do Largo da Alfândega. Florianópolis, 2022. Disponível em <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/especial-publicitario/prefeitura-municipal-de-florianopolis/florianopolis-uma-cidade-para-todos/noticia/2022/05/24/confira-a-programacao-de-lazer-e-cultura-do-largo-da-alfandega.ghtml>. Acesso em 14 Fevereiro 2023.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Viena, 2022. Disponível em <https://www.R-project.org/>. Acesso em 25 Janeiro 2023.

ROSE, E.; HAAG-WACKERNAGEL, D.; NAGEL, P. Practical use of GPS-localization of Feral Pigeons *Columba livia* in the urban environment. *Ibis*, v. 148, p. 231-239, 2006.

SACCHI, R.; GENTILLI, A.; RAZZETTI, E.; BARBIERI, F. Effects of building features on density and flock distribution of feral pigeons *Columba livia* var. *domestica* in an urban environment. *Canadian Journal of Zoology*, v. 80, p. 48-54, 2002.

SANTOS, H. M.; TSAI, C.; CATULIN, G. E. M.; TRANGIA, K. C. G.; TAYO, L. L.; LIU, H.; CHUANG, K. P. Common bacterial, viral, and parasitic diseases in pigeons (*Columba livia*): A review of diagnostic and treatment strategies. *Veterinary Microbiology*, v. 247, p. 1-13, 2020.

SARKAR, R.; BHADRA, A. How do animals navigate the urban jungle? A review of cognition in urban adapted animals. *Behavioral Sciences*, v. 46, p. 1-10, 2022.

SCHIFFNER, I.; FUHRMANN, P.; REIMANN, J.; WILTSCHKO, R. Behavioural traits of individual homing pigeons, *Columba livia* f. *domestica*, in their homing flights. *PLoS ONE*, v. 13, p.1-14, 2018.

SCRIBA, M. F.; GASPARINI, J.; JACQUIN, L.; METTKE-HOFMANN, C.; RATTENBORG, N. C.; ROULIN, A. The effect of food quality during growth on spatial memory consolidation in adult pigeons. *Journal of Experimental Biology*, v. 220, p. 573-581, 2017.

SHINGNE, M. C. The more-than-human right to the city: A multispecies reevaluation. *Journal of Urban Affairs*, v. 44, p. 137-155, 2020.

SKANDRANI, Z.; DESQUILBET, M.; PRÉVOT, A. C. A renewed framework for urban biodiversity governance: urban pigeons as a case-study. *Natures Sciences Sociétés*, v. 26, p. 280-290, 2018.

SOGA, M.; GASTON, K. J. The Ecology of human-interactions. *Proceedings of the Royal Society B*, v. 87, p. 1-10, 2020.

SOHI, G. K.; KLER, T. K. Adaptations in avian nesting behavior in relation to indigenous trees and housing structures in Punjab. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, v. 5, n. 5, p. 1045-1051, 2017.

SOL, D.; SANTOS, D. M.; GARCIA, J.; CUADRADO, M. Competition for food in urban pigeons: the cost of being juvenile. *The Condor*, v. 100, p. 298-304, 1998.

SOL, D.; SENAR, J. C. Urban pigeon populations: stability, home range, and the effect of removing individuals. *Canadian Journal of Zoology*, v. 73, p. 1154-1160, 1995.

SORACE, A. High density of bird and pest species in urban habitats and the role of predator abundance. *Ornis Fennica*, v. 69, p. 60-71, 2002.

SOUZA, A. C. B.; AVERBECK, E.; PASCHOALINI, M. A.; FARIA, M. S.; LINO-DE-OLIVEIRA, C.; MARINO-NETO, J. The peeping response of pigeons (*Columba livia*) to isolation from conspecifics and exposure to a novel environment. *Behavioral Processes*, v. 81, p. 26-33, 2009.

SPENNEMANN, D. H. R.; WATSON, M. J. Dietary habits of urban pigeons (*Columba livia*) and implications of excreta pH – a review. *European Journal of Ecology*, v. 3, p. 27-41, 2017.

SPUDEIT, W. A.; SULZBACH, N. S.; BITTENCOURT, M. A.; DUARTE, A. M. C.; LIANG, H.; LINO-DE-OLIVEIRA, C.; MARINO-NETO, J. The behavioral satiety sequence in pigeons (*Columba livia*). Description and development of a method for quantitative analysis. *Physiology & Behavior*, v. 122, p. 62-71, 2013.

- STOCK, B.; HAAG-WACKERNAGEL, D. Food shortage affects reproduction of Feral Pigeons *Columba livia* at rearing of nestlings. *Ibis*, v. 158, p. 776-783, 2016.
- STOFBERG, M.; CUNNINGHAM, S. J.; SUMASGUTHER, P.; AMAR, A. Juggling a “junk food diet”: responses of an urban bird to fluctuating anthropogenic-food availability. *Urban Ecosystems*, v. 22, p. 1019-1026.
- STUKENHOLTZ, E.; HAILU, T. A.; CHILDERS, S.; LEATHERWOOD, C.; EVANS, L.; ROULAIN, D.; TOWSLEY, D.; TREIDER, M.; PLATT II, R. N.; RAY, D. A.; ZAK, J. C.; STEVENS, R. D. Ecology of Feral Pigeons: Population Monitoring, Resource, Selection, and Management Practices. In: FERRETI, M. (Org.). *Wildlife Population Monitoring*. Londres: IntechOpen, 2019. p. 1-14.
- STUKENHOLTZ, E.; HAILU, T. A.; CHILDERS, D.; LEATHERWOOD, C.; EVANS, L.; ROULAIN, D.; TOWNSLEY, D.; TREIDER, M.; PLATT II, R. N.; FRITTS, S. R.; RAY, D. A.; ZAK, J. C.; STEVENS, R. D. A Pigeons Eye View Of a University Campus. *The Southwestern Naturalistic*, v. 66, n. 1, p. 13-24, 2021.
- TANG, Q.; LOW, G. W.; LIM, J. Y.; GWEE, C. Y.; RHEINDT, F. E. Human activities and landscape features Interact to closely define the distribution and dispersal of an urban comensal. *Evolutionary Applications*, v. 11, p. 1598-1608, 2018.
- TEYSSIER, A.; ROUFFAER, L. O.; HUDIN, N. S.; STRUBBE, D.; MATTHYSEN, E.; LENS, L.; WHITE, J. Inside the guts of the city: Urban-induced alterations of the gut microbiota in a wild passerine. *Science of the Total Environment*, v. 612, p. 1276-1286, 2018.
- UFSC – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Plano Diretor do Campus Universitário da Trindade – Revisão Conceitual, Definições Urbanísticas e Ambientais. Florianópolis: UFSC, 2010, 143 p.
- VAN PATTEN, L. E. Individual animal geographies for the more-than-human city: Storying synanthropy and cynanthropy with urban coyotes. *Nature and Space*, v. 5, p. 1-24, 2021.
- VELDEN, F. V.; SILVEIRA, F. L. A. Humanos e outros que humanos em paisagens multiespecíficas. *Ñanduty*, v. 9, p. 1-18, 2021.
- WAITE, J. L.; HENRY, A. R.; CLAYTON, D. H. How effective is preening Against mobile ectoparasites? An experimental test with pigeons and hippoboscid flies. *International Journal for Parasitology*, v. 42, p. 463-467, 2012.
- WEATHER SPARK, 2022. Histórico de condições meteorológicas em 2022 em Florianópolis, Brasil. Disponível em <https://pt.weatherspark.com/h/y/30020/2022/Condi%C3%A7%C3%B5es-meteorol%C3%B3gicas-hist%C3%B3ricas-durante-2022-em-Florian%C3%B3polis-Brasil>. Acesso em 05 fevereiro 2023.
- WEBSTER, A. B. Welfare implications of avian osteoporosis. *Poultry Science*, v. 83, n. 2, p. 184-192, 2004.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Postas nos papéis de protagonistas, este trabalho jogou luz às vidas que nos passam despercebidas diariamente nas cidades. Em termos legais, os animais sinantrópicos estão às margens de uma proteção eficaz. A legislação, por sua vez, apenas reflete a percepção predominante dos seres humanos sobre a convivência com diversas espécies nas cidades. Ainda assim, os animais resistem à indiferença humana generalizada, construindo as paisagens urbanas em relação com atores humanos diversos. O estudo comportamental sobre os pombos residentes em Florianópolis não deixa dúvidas disso.

O desafio de incluir os animais urbanos na dinâmica das cidades, considerando seus interesses e lhes concedendo direitos não parece simples. Antes da reivindicação por mudanças nas leis, uma coexistência mais harmoniosa passa pela alteração do status moral conferido às espécies sinantrópicas. Ainda que transformações políticas e éticas de ordem ampla sejam essenciais, as cidades nos fornecem oportunidades diárias e únicas para ressignificar os simbolismos e a coabitação com determinados animais. Nesse sentido, consideramos que a percepção sobre a presença e a vida de outros seres sencientes nas cidades carece de informações científicas e reflexões éticas mais cuidadosas.

O estudo sobre as dificuldades enfrentadas pelos pombos no desenvolvimento de suas vidas é representativo nesse sentido. Ficou evidente que os animais detêm agência nos espaços urbanos, escolhem os ambientes onde vivem, elaboram estratégias alimentares, reprodutivas e aprendem sobre contextos e pessoas. A consequência de tais achados é indissociável do reconhecimento da necessidade de uma reclassificação do status de praga e invasora à espécie *Columba livia*. No lugar disso, suas capacidades de sentir e agir sugerem a importância de considerá-los no planejamento dos espaços urbanos. A partir de um olhar mais próximo aos pombos e uma outra cidade foi descoberta. Quantas mais não existem se nos dedicarmos a investigar como é a vida dos ratos em uma cidade? Ou de um gambá?

Se o que hoje rege a convivência com as espécies sinantrópicas é a deslegitimação de presença e espaços, a proposição de uma cultura de coexistência passa por abordagens integradas e que encarem os conflitos envolvendo interesses diversos. Um

raciocínio com tais pressupostos envolve uma mudança de paradigma, que depende de um processo contínuo e aprimorado ao longo de um considerável período de tempo. No entanto, as construções e oportunidades se fazem diariamente. Este trabalho coloca-se como parte de uma caminhada rumo a uma convivência harmônica entre as vidas sencientes, onde não haja figurantes nem protagonistas, mas todos desempenhem papel de equivalente prestígio e consideração.

REFERÊNCIAS

BARUA, M.; SINHA, A. Animating the urban: an ethological and geographical conversation. *Social & Cultural Geography*, v. 18, p. 1160-1180, 2017.

BRASIL, Constituição (1988), Constituição da República Federativa do Brasil, Capítulo VI – DO MEIO AMBIENTE, Art. 225. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 26 Janeiro 2022.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm. Acesso em 26 Janeiro 2022.

DONALDSON, S.; KYMLICKA, W. *Zoopolis – A Political Theory of Animal Rights*. Oxford: Oxford University Press, 2011. 329 p.

DUBOIS, S.; FENWICK, N.; RYAN, E. A.; BAKER, L.; BAKER, S. E.; BEAUSOLEIL, N. J.; CARTER, S. CARTWRIGHT, B.; COSTA, F.; DRAPER, C.; GRIFFIN, J.; GROGAN, A.; HOWALD, G.; JONES, B.; LITTIN, K. E.; LOMBARD, A. T.; MELLOR, D. J.; RAMP, D.; SCHUPPLI, C. A.; FRASER, D. International consensus principles for ethical wildlife control. *Conservation Biology*, v. 31, p. 753-760, 2017.

HORTA, O. The Problem of Evil in Nature – Evolutionary Bases of the Prevalence of Disvalue. *Relations. Beyond Anthropocentrism*, v. 3, p. 17-32, 2015.

HOVORKA, A. J. Animal geographies III: Species relations of power. *Progress in Human Geography*, v. 43, n. 4, p. 1-9, 2018.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2006. Instrução normativa nº 141, de 19 de dezembro de 2006. Regulamenta o controle e o manejo ambiental da fauna sinantrópica nociva. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/IBAMA/IN0141-191206.PDF>. Acesso em 18 Janeiro 2022.

JEROLMACK, C. How Pigeons Became Rats: The Cultural-Spatial Logic of Problem Animals. *Social Problems*, v. 55, p. 72-94, 2008.

JOHNSON, M. T. J.; MUNSHI-SOUTH, J. M. Evolution of life in urban environments. *Science*, v. 358, p. 4-13, 2017.

SINGER, P. *Animal Liberation*. São Paulo: WMF Martins Fontes Ltda., 2010. 461 p.

SHINGNE, M. C. The more-than-human right to the city: A multispecies reevaluation. *Journal of Urban Affairs*, v. 44, p. 137-155, 2020.

STEELE, W.; WIESEL, I; MALLER, C. More-than-human cities: Where the wild things are. *Geoforum*, v. 106, p. 411-415, 2019.

VINNARI, E.; VINNARI, M. Accounting for progress towards animal rights. In: BEBBINGTON, J.; LARRINAGA, C.; O'DWYER, B.; THOMSON, I. (Org.). *Routledge Handbook of Environmental Accounting*. New York: Routledge, 2021. p. 388-398.

WILDE, P.; SOUZA, C. B. Interactions between buildings, building stakeholders and animals: A scoping review. *Journal of Cleaner Production*, v. 367, p. 1-9, 2022.

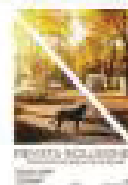
APÊNDICE A

CAPÍTULO 1 PUBLICADO EM PERIÓDICO ONLINE.

REVISTA INCLUSIONES – REVISTA DE HUMANIDADES E CIÊNCIAS SOCIAIS

**REVISTA
INCLUSIONES**
REVISTA DE HUMANIDADES E CIÊNCIAS SOCIAIS

ISSN 2228-4706
Volume 9
Número 1
Julho – Setembro 2022
pp. 179-419



LEGITIMANDO CIDADES MULTIESPECÍFICAS: ANIMAIS SINANTRÓPICOS NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E OS CAMINHOS PARA A CONQUISTA DA CIDADANIA

LEGITIMIZING MULTISPECIES CITIES: SYNANTHROPIC ANIMALS
IN THE BRAZILIAN LAWS AND THE PATHS FOR THE CONQUEST
OF DENIZENSHIP

Mestrando Eduardo Henrique Gonçalves

Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5502-9546>
eduardo.goncalves@ufpr.br

Dra. Karynn Capilé

Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5925-1491>
karynn.capile@gmail.com

Dr. Vicente de Paula Ataíde Junior

Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4995-9928>
vicente.junior@ufpr.br

Dra. Carla Forte Maiolino Molento

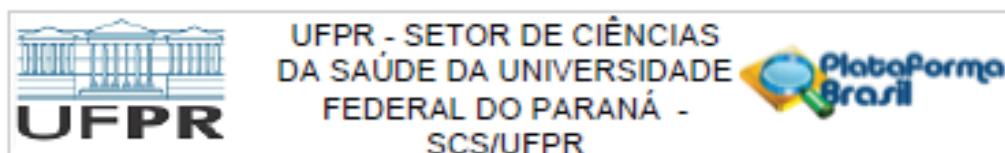
Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1408-7891>
carlamolento@ufpr.br

Resumo

Ambientes urbanos são espaços compartilhados com animais sinantrópicos. A coexistência nestes espaços pode produzir conflitos territoriais, sanitários e ambientais que afetam o bem-estar dos envolvidos. Em geral, os setores públicos encarregados de tais problemas priorizam os interesses de certas espécies, reproduzindo padrões de injustiça social. Analisar os instrumentos normativos e de governança destinados a tais animais pode traçar caminhos para uma melhor convivência interespecífica. Partindo dessa premissa realizou-se uma pesquisa documental e bibliográfico-dedutiva da legislação e das principais políticas públicas

APÊNDICE B

PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DE PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS DA UFPR ACERCA DO QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA COLETA DE DADOS DO CAPÍTULO 3.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Percepções, opiniões e atitudes de diferentes segmentos da sociedade sobre questões com impacto direto e indireto sobre o bem-estar dos animais

Pesquisador: Carla Forte Malolino Molento

Área Temática:

Versão: 8

CAAE: 18721519.5.0000.0102

Instituição Proponente: Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.099.067

Apresentação do Projeto:

Quinta emenda ao projeto "Percepções, opiniões e atitudes de diferentes segmentos da sociedade sobre questões com impacto direto e indireto sobre o bem-estar dos animais" sob responsabilidade da Profa. Carla Forte Malolino Molento do Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias.

Objetivo da Pesquisa:

Segundo a pesquisadora são objetivos do projeto:

Objetivo Geral

Estudar percepções, opiniões e atitudes de diferentes segmentos da sociedade sobre questões com impacto direto e indireto sobre o bem-estar dos animais.

Objetivos Específicos

A. Identificar e entrevistar os atores da cadeia global de valor da carne celular, a fim de obter conhecimento quanto à projeção deste mercado no Brasil, tais como forças, fraquezas, oportunidades e obstáculos.

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar
 Bairro: Alto da Glória CEP: 80.080-240
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3380-7250 E-mail: cometica.saude@ufpr.br

APÊNDICE C

ETOGRAMA UTILIZADO PARA ANÁLISES COMPORTAMENTAIS

Busca/Exploração

- Deslocamento pelo ambiente: Os animais deslocam-se pela área de estudo a partir de caminhadas ou voos.
- Comer: O animal direciona o bico ao substrato e o pescoço movimenta-se em descenso. O corpo pode inclinar-se para baixo, com flexão do joelho, aproximando o ventre do piso e diminuindo a amplitude do movimento descendente do pescoço. Com movimentos de pinça com o bico, animais capturam alimento e o deglutem.
- Beber: O indivíduo aproxima-se do lago ou chafariz e introduz o bico no interior com movimento de pescoço descendente, sugando a água.
- Escanear: O indivíduo, com os olhos abertos e uma ou duas patas fixas no assoalho, rotaciona o pescoço no eixo latero-lateral ou rostro-caudal, sem nenhum alongamento linear do pescoço.
- Espiar: Com uma ou duas patas fixas ao assoalho e de olhos abertos, animal realiza movimentos balísticos lineares com o pescoço, alongando-o e/ou retraindo-o sequencialmente.
- Apreender com bico: Com o bico, indivíduos apreendem elementos do ambiente como fios, galhos e folhas. Ao pegar o elemento, animal pode realizar movimentos de pescoço com direção indefinida, sem, no entanto, largar o objeto.

Agressividade/Dominância

- Exibição circular: O indivíduo infla o papo e/ou eriça as penas do pescoço e movimenta-o em ascensão e descenso, flexionando-o e estendendo-o. Durante o movimento, o animal desloca-se circularmente sobre o próprio eixo ou em pequenos círculos. Entremendo a ação, o pombo pode separar as retrizes – aumentando sua extensão lateral – incliná-las em descenso e estendê-las até tocar no substrato. Durante o deslocamento em círculos, a velocidade dos passos pode aumentar e as retrizes podem friccionar-se no substrato.
- Exibição com asa aberta: O animal estende o úmero lateralmente e caminha pelo substrato com as asas abertas. A extensão é variável e as asas podem descolar-se totalmente ou manterem-se próximas aos flancos. Durante a exibição, o papo pode inflar-se e/ou as penas do pescoço podem ser eriçadas. As retrizes podem ser estendidas lateralmente e inclinadas em descenso até friccionarem no chão.
- Perseguir: O indivíduo anda em direção a um outro animal e o segue, percorrendo a mesma rota sem afastar-se. O comportamento pode incluir voos e caminhadas rápidas, mas sempre na mesma rota e mantendo-se próximo ao animal seguido.
- Bicada direta: O indivíduo direciona bico a outro animal e realiza um movimento de pescoço linear, tocando ou ameaçando tocar o alvo. Não há apreensão e o bico mantém-se fechado durante o ato.

- Bicada com agarramento: O indivíduo direciona o bico a um outro animal e movimenta o pescoço até atingi-lo. Com o bico aberto, o animal realiza um movimento de pinça, apreendendo a parte atingida.
- Golpear com a asa: O indivíduo posiciona-se lateralmente a um outro animal e estende em direção a ele, aduzindo-a rapidamente e tocando-o.
- Fugir da agressão - O animal, diante de um comportamento agonístico, afasta-se de outro indivíduo andando ou voando.

Alerta e medo

- Escanear após evento estressor: o indivíduo, com os olhos abertos e uma ou duas patas fixas no assoalho, rotaciona o pescoço continuamente com postura corporal preparada para fuga.
- Espiar: Após evento de ruído alto, perseguição de outras espécies ou seres humanos, o indivíduo realiza movimentos balísticos lineares intensos com postura corporal preparada para fuga.
- Posicionar-se lateralmente: Rotacionando o corpo com deslocamento das patas, o animal posiciona-se lateralmente a outro pombo, com um dos flancos voltado a ele.
- Escape coletivo: Grupo de animais voa em conjunto para uma mesma direção.

Comportamento Reprodutivo e Parental

- Copular fêmea: A fêmea mantém-se imóvel no centro do círculo de exibição circular do macho. Quando o macho locomove-se circundando a fêmea e aproximando-se das suas retrizes, ela inclina seu corpo em descenso, flexionando os joelhos e aproximando o peito/ventre do chão com o pescoço retraído. As asas são levemente estendidas perpendicularmente ao substrato, provocando exposição do dorso. As retrizes são inclinadas em ascensão, provocando exposição da cloaca.
- Copular Macho: O macho pula sobre o dorso da fêmea, mantendo o pescoço ereto. Sobre ela, inclina seu corpo para trás e direciona sua cloaca à cloaca já exposta da fêmea. Nesta posição, o macho realiza movimentos laterais contínuos das suas retrizes, sem separá-las. O movimento permanece até que as cloacas se toquem, quando o macho pula do dorso da fêmea e volta ao substrato.
- Coçar outro animal (*Allopreening*): O animal aproxima-se de outro indivíduo, estendendo o pescoço até tocá-lo com o bico. O toque ocorre geralmente no pescoço, garganta, região jugular ou na cabeça. Friccionando e abrindo e fechando o bico, o animal afasta as penas do outro indivíduo na região onde toca-o. O comportamento pode ocorrer entre animais adultos ou de animais adultos em filhotes.
- Inserir bico no interior do bico de outro animal: Animal estende pescoço e insere seu bico no interior do bico do outro indivíduo, que o abre e faz movimentos de regurgitação. O comportamento ocorre entre indivíduos adultos.

- Chocar: O indivíduo separa/erica as tetrizes de cobertura do peito e do abdome e permanece com o ventre apoiado sobre o ninho. O ninho/ovos ficam em contato direto com a epiderme dos animais, com as penas recobrando-o(s).

- Fazer ninho: Animal captura elementos do ambiente e carrega até os locais de ninho, manipulando-os com o bico continuamente.

- Pedir comida: O filhote toca e fricciona o bico no pescoço e/ou no bico de um indivíduo adulto. Simultaneamente podem bater e/ou movimentar as asas sem direção definida e estender o pescoço em direção ascendente. Quando capaz de andar, indivíduo pode perseguir animais adultos caminhando e batendo as asas.

- Alimentar filhotes: O animal aproxima-se de filhote e estica o pescoço com o bico entreaberto em direção ao indivíduo que alimentará. Com o bico do filhote no interior do seu, pombo faz movimentos de regurgitação. O pescoço pode deslocar-se de forma linear em ascensão e descenso.

Prostração

- Eriçar penas: O animal erica as penas das asas, do pescoço, da cabeça e do ventre, todas ao mesmo tempo ou apenas em um local e fica imóvel.

Manutenção

Autolimpeza (*preening*): Com as penas do ventre, do dorso e da cauda eriçadas ou não, os animais direcionam o bico (fechado ou com movimentos de pinça) até alguma parte do corpo e tocam-no, as vezes separando pena por pena. As asas também podem ser abertas e os animais podem friccionar os flancos. O pescoço e o bico podem alcançar regiões dorsais como o uropígio ou a cauda. Os indivíduos também podem levar as patas até alguma região do corpo e friccionarem-na repetidamente, sobretudo regiões próximas a cabeça e o pescoço. Os olhos podem ficar fechados ou semiabertos.

Alongar: O animal estende uma das patas e os dedos para trás, levando-os em direção a cauda. Simultaneamente ou não, uma das asas é esticada lateralmente, desencostando-se inteiramente do flanco e separando as rêmiges. As asas também podem ser deslocadas em direção ao dorso, com aproximação das escápulas. A cauda pode ser inclinada em direção ao substrato, ou no eixo lateral, com separação total das retrizes.

- Mergulhar: Animal imerge patas e parte do ventre na água. Repetidamente, indivíduo submerge o bico e parte da cabeça, levantando-os logo em seguida e movimentando o corpo indefinidamente. As asas, simultaneamente, movimentam-se no eixo lateral, desencostando-se rapidamente dos flancos. O movimento de corpo, das asas e a elevação rápida do pescoço quando o bico está imerso gera um efeito de respingo da água, molhando o corpo do animal. O pombo pode inclinar lateralmente o corpo na bacia e submergir uma das asas, permanecendo a outra fechada ou estendida. Durante a atividade de mergulho normalmente as penas de cobertura ficam eriçadas.

- Deitar: O animal flexiona o joelho e encosta ventre no substrato. As patas não ficam visíveis. A orientação do corpo pode ser perpendicular à superfície ou inclinada para um dos lados. Neste caso, os pombos apoiam parte do peso em uma das asas, enquanto a outra pode ou não ser levemente aberta, sem, no entanto, afastar-se inteiramente do flanco. O pescoço pode ficar retraído e apoiado sobre o papo. Os olhos podem ficar fechados.

APÊNDICE D

TABELA DE COMPARAÇÕES DAS PREVALÊNCIAS COMPORTAMENTAIS ENTRE TODAS AS VARIÁVEIS

Comportamentos de Manutenção				
Variável	Nível	Regressão Múltipla		
		Prevalência	Taxa de prevalência	p
Ambiente	Centro	0,2825 (0,2581 ; 0,3093)		
	UFSC	0,3624 (0,3136 ; 0,4189)	1,2800 (1,0801 ; 1,5233)	0,0045
Sessão	7h-10h	0,3432 (0,2994 ; 0,3934)		
	10h-14h	0,3850 (0,3392 ; 0,4369)	1,1216 (0,9173 ; 1,3714)	0,3741
	14h-18h	0,2480 (0,2154 ; 0,2855)	1,5521 (1,2450 ; 1,9395)	<0,001
Dia	Semana	0,3210 (0,2872 ; 0,3587)		
	Fim de semana	0,3190 (0,2850 ; 0,3571)	0,9900 (0,8583 ; 1,1506)	0,9332
Estação	Inverno	0,3014 (0,2702 ; 0,3361)		
	Primavera	0,3398 (0,3002 ; 0,3846)	1,1300 (0,9603 ; 1,3239)	0,1429
Comportamentos de Busca/Exploração				
Variável	Nível	Regressão Múltipla		
		Prevalência	Taxa de prevalência	p
Ambiente	Centro	0,5754 (0,5418 ; 0,6110)		
	UFSC	0,4962 (0,4490 ; 0,5484)	0,8600 (0,7700 ; 0,9660)	0,0106
Sessão	7h-10h	0,5192 (0,4773 ; 0,5648)		
	10h-14h	0,4856 (0,4346 ; 0,5425)	0,9352 (0,8065 ; 1,0845)	0,5391
	14h-18h	0,6051 (0,5627 ; 0,6508)	0,8024 (0,6897 ; 0,9336)	0,0019
Dia	Semana	0,6051 (0,5627 ; 0,6508)		
	Fim de semana	0,5430 (0,5090 ; 0,5793)	1,1655 (1,0319 ; 1,3164)	0,0089
Estação	Inverno	0,5326 (0,4985 ; 0,5691)		
	Primavera	0,5258 (0,4827 ; 0,5726)	1,0100 (0,9117 ; 1,1107)	0,9007
Comportamentos de Agressividade/Dominância				
Variável	Nível	Regressão Múltipla		
		Prevalência	Taxa de prevalência	p
Ambiente	Centro	0,0307 (0,0253 ; 0,0372)		
	UFSC	0,0440 (0,0371 ; 0,0522)	1,4400 (1,1211 ; 1,8369)	0,0041
Sessão	7h-10h	0,0331 (0,0255 ; 0,0431)		
	10h-14h	0,0343 (0,0281 ; 0,0419)	1,0360 (0,7143 ; 1,5026)	0,9730
	14h-18h	0,0437 (0,0356 ; 0,0535)	0,7866 (0,5635 ; 1,0981)	0,2103
Dia	Semana	0,0437 (0,0356 ; 0,0535)		
	Fim de semana	0,0392 (0,0331 ; 0,0465)	1,3171 (0,8759 ; 1,9804)	0,2532
Estação	Inverno	0,0392 (0,0331 ; 0,0465)		
	Primavera	0,0344 (0,0284 ; 0,0418)	0,8800 (0,6852 ; 1,1232)	0,299
Estação	Inverno	0,0455 (0,0387 ; 0,0534)		
	Primavera	0,0297 (0,0240 ; 0,0369)	0,6500 (0,4992 ; 0,8565)	0,002
Comportamentos de alerta e medo				
Variável	Nível	Regressão Múltipla		

		Prevalência	Taxa de prevalência	p
Ambiente	Centro	0,0654 (0,0495 ; 0,0865)		
	UFSC	0,0414 (0,0327 ; 0,0523)	0,6300 (0,4422 ; 0,9035)	0,0118
Sessão	7h-10h	0,0470 (0,0297 ; 0,0743)		
	10h-14h	0,0571 (0,0404 ; 0,0807)	1,2149 (0,5915 ; 2,4952) 1,0893 (0,6032 ; 1,9669)	0,8014 0,9385
	14h-18h	0,0524 (0,0395 ; 0,0696)	1,1153 (0,5723 ; 2,1734)	0,9222
Dia	Semana	0,0425 (0,0329 ; 0,0549)		
	Fim de semana	0,0636 (0,0476 ; 0,0851)	1,5000 (1,0030 ; 2,2360)	0,0483
Estação	Inverno	0,0578 (0,0447 ; 0,0748)		
	Primavera	0,0468 (0,0335 ; 0,0654)	0,8100 (0,5069 ; 1,2933)	0,3769

Comportamentos Reprodutivos/Parentais

Variável	Nível	Regressão Múltipla		
		Prevalência	Taxa de prevalência	P
Ambiente	Centro	0,0031 (0,0017 ; 0,0056)		
	UFSC	0,0343 (0,0291 ; 0,0405)	11.1400 (6,0097 ; 20,6577)	0
Sessão	7h-10h	0,0117 (0,0083 ; 0,0164)		
	10h-14h	0,0093 (0,0060 ; 0,0145)	0,7972 (0,4535 ; 1,4013) 0,9308 (0,5572 ; 1,5550)	0,6137 0,9426
	14h-18h	0,0100 (0,0067 ; 0,0149)	0,8564 (0,5393 ; 1,3601)	0,7121
Dia	Semana	0,0117 (0,0083 ; 0,0163)		
	Fim de semana	0,0091 (0,0062 ; 0,0132)	0,7800 (0,5471 ; 1,1031)	0,1581
Estação	Inverno	0,0114 (0,0081 ; 0,0161)		
	Primavera	0,0093 (0,0064 ; 0,0133)	0,8100 (0,5760 ; 1,1410)	0,2288

Comportamentos Desconhecidos

Variável	Nível	Regressão Múltipla		
		Prevalência	Taxa de prevalência	p
	Centro	0,0321 (0,0278 ; 0,0372)		
	UFSC	0,0067 (0,0044 ; 0,0103)	0,3500 (0,2478 ; 0,4871)	0
Sessão	7h-10h	0,0131 (0,0086 ; 0,0201)		
	10h-14h	0,0096 (0,0067 ; 0,0137)	0,7276 (0,4557 ; 1,1616) 0,8386 (0,6069 ; 1,1588)	0,2486 0,2219
	14h-18h	0,0118 (0,0079 ; 0,0178)	0,8984 (0,5893 ; 1,3696)	0,8225
Dia	Semana	0,0114 (0,0075 ; 0,0172)		
	Fim de semana	0,0114 (0,0082 ; 0,0161)	1,0100 (0,7448 ; 1,3612)	0,9645
Estação	Inverno	0,0128 (0,0090 ; 0,0183)		
	Primavera	0,0102 (0,0070 ; 0,0148)	0,7900 (0,6175 ; 1,0150)	0,0654