

Espacialização da fauna sinantrópica silvestre capturada e removida na área urbana de Ponta Grossa, PR, entre 2017 e 2022

Spatialization of the wild synanthropic fauna captured and removed in the urban area of Ponta Grossa, PR, from 2017 to 2022

Espacialización de la fauna sinantrópica silvestre capturada y retirada en el área urbana de Ponta Grossa, PR, entre 2017 y 2022

Ingrid Aparecida Zambilo

<https://orcid.org/0009-0005-4480-4793>

ingridzambilo201345@gmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa, UEPG, Ponta Grossa, PR, Brasil

Karin Linete Hornes

<https://orcid.org/0000-0002-3040-5688>

karinhornes@yahoo.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa, UEPG, Ponta Grossa, PR, Brasil

Rosemeri Segecin Moro

<https://orcid.org/0000-0002-7230-7410>

moro.uepg@gmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa, UEPG, Ponta Grossa, PR, Brasil

Resumo: a supressão da vegetação dos biomas pressiona os ecossistemas locais e leva à aproximação cada vez maior entre a fauna e o ambiente urbano. Muitas cidades buscam uma compatibilidade ambiental ampliando suas áreas verdes, no entanto esta situação pode facilitar o deslocamento da fauna silvestre, gerando conflitos com animais sinantrópicos que buscam refúgio e alimentação nas áreas urbanas. Este trabalho identifica, quantifica e espacializa a presença de animais sinantrópicos em Ponta Grossa, uma cidade média do Sul do Brasil a partir de dados do Sistema de Registros de Ocorrências e Estatísticas do 2º Grupamento de Bombeiros do Paraná. A espacialização se deu com uso do *software* Qgis 3.16 e a confecção do mapa de estimativa de densidade utilizando o método de Kernel. Foram registradas 1.371 ocorrências, sendo 50,36% relacionadas à fauna sinantrópica. Cobras compareceram em mais de um terço das ocorrências, seguidas por vespas e abelhas. Ouriços, gambás e lagartos foram outros representantes numerosos. O grande número de chamados na área central e bairros próximos (Estrela e Olarias) pode estar ligado à presença de dois grandes parques urbanos - Parques Boca da Ronda com 2,7 km² e Margherita Masini, com 1,3 km². Os resultados apontaram os locais de deslocamento da fauna que ensejariam maior atenção. Também fornecem subsídios para um trabalho de sensibilização e conscientização ambiental da população no manejo responsável da fauna sinantrópica, ao mesmo tempo desfazendo mitos e zoofobias.

Palavras-chave: Biogeografia, Biodiversidade urbana, Fauna urbana.

Abstract: Removing vegetation from biomes puts pressure on local ecosystems and brings wildlife and the urban environment closer each other. Many cities seek environmental compatibility by expanding their green areas, however, this can facilitate the displacement of wild fauna, generating conflicts with synanthropic animals that look for refuge and food in urban areas. This study identifies, quantifies, and spatializes synanthropic animals in Ponta Grossa, a medium-sized city in southern Brazil, using data from the Occurrence Records and Statistics System of the 2nd Fire Brigade of Paraná. The data was spatialized using QGIS 3.16 software and a density estimation map was made using the Kernel method. A total of 1,371 incidents were recorded, 50.36% related to synanthropic fauna. Snakes are more than a third of the occurrences, followed by wasps and bees. Brazilian porcupines, opossums, and lizards were other numerous representatives. The large number of calls in the central area and nearby neighborhoods (Estrela and Olarias) may be linked to the presence of two large urban parks - Boca da Ronda Park with 2.7 km² and Margherita Masini Park with 1.3 km². The results indicate places where fauna move and deserve more attention, supporting environmental sensitization and awareness-raising among the population on the responsible management of synanthropic fauna, while dispelling myths and zoophobias.

Keywords: Biogeography, Urban biodiversity, Urban fauna.

Resumen: La supresión de la vegetación en los biomas ejerce presión sobre los ecosistemas locales y acerca cada vez más la fauna al entorno urbano. Muchas ciudades buscan una compatibilidad ambiental ampliando sus áreas verdes. Sin embargo, esto también puede animar a los animales silvestres a trasladarse a áreas urbanas, lo que conlleva conflictos con animales sinantrópicos que buscan refugio y alimento allí. Este estudio identifica, cuantifica y mapea la presencia de animales sinantrópicos en Ponta Grossa, una ciudad de tamaño mediano en el sur de Brasil, utilizando datos del Sistema de Registro de Ocurrencias y Estadísticas del 2º Grupo de Bomberos de Paraná. El mapeo se realizó utilizando el software QGIS 3.16 y se creó un mapa de estimación de densidad utilizando el método de Kernel. Se registraron un total de 1,371 ocurrencias, con un 50,36% relacionado con la fauna sinantrópica. Las serpientes aparecieron en más de un tercio de las ocurrencias, seguidas de avispas y abejas. También fueron numerosos los puercoespines, zarigüeyas y lagartos. El alto número de llamadas en el área central y los barrios cercanos (Estrela y Olarias) puede estar relacionado con la presencia de dos grandes parques urbanos: el Parque Boca da Ronda (2,7 km²) y el Parque Margherita Masini (1,3 km²). Los resultados resaltan áreas donde la actividad de la vida silvestre requiere una mayor atención. También proporcionan información para concienciar al público y educar sobre la gestión responsable de la fauna sinantrópica, al mismo tiempo que se desmitifican mitos y la zoofobia.

Palabras clave: Biogeografía, Biodiversidad urbana, Fauna urbana.

INTRODUÇÃO

A sinantropia é o fenômeno ecológico onde algumas espécies de animais possuem a capacidade de se adaptar às condições ambientais criadas ou modificadas pelo homem (Nuorteva, 1963). Animais sinantrópicos (sin= junto; antropo= homem) passam a compartilhar habitats com o ser humano em cidades, construindo novos ecossistemas (Barbosa et al., 2014; Nunes, 2011).

Os animais silvestres e não domesticados que se adaptaram à convivência humana, dependendo assim do ambiente humano para seu ciclo de vida, compreendem representantes de grupos tão diversos como mamíferos, aves, répteis, anfíbios e artrópodes (Barbosa et al., 2014). Zorzenon (2002) e Piedade (2013) apontam algumas espécies de ratos, morcegos, baratas, pombos, sapos, moscas, mosquitos, pulgas, carrapatos, formigas, escorpiões, aranhas, taturanas, lacraias, abelhas africanizadas, vespas e marimbondos. Santos (2003) ressalta que dentre as espécies sinantrópicas mais comuns, destacam-se os peçonhentos e aqueles capazes de transmitir doenças ou causar algum desconforto à população, podendo gerar conflitos e problemas urbanos.

No estado do Paraná, parte dos incidentes gerados pela ocorrência de animais sinantrópicos em área urbana é atendida pelo Corpo de Bombeiros que desloca um efetivo até o local para captura e remoção do espécime em situações de risco à vida humana ou ao animal, ou quando próximos às escolas ou locais com alto fluxo de trânsito. Todos os atendimentos constam do Sistema de Registros de Ocorrências e Estatísticas do Corpo de Bombeiros (SysBM) com a descrição do local de ocorrência e tipo de animal envolvido.

Para o desenvolvimento de estudos a respeito de animais sinantrópicos prevalece a visão integrada e sistêmica da Biogeografia e da Ecologia Urbana, ou seja, de que a espacialização de animais sinantrópicos reflete uma correlação com as condições locais da ocorrência. A espacialização oferece subsídios para a compreensão da organização dos padrões de ocorrência da fauna, o que permite desenvolver estratégias de planejamento e prevenção para minimização de impactos relacionados aos acidentes provindos do contato, situações epidemiológicas ou deslocamentos desnecessários para o órgão de atendimento. O reconhecimento da fauna permite a elaboração de orientações de procedimentos, para um melhor encaminhamento da situação conforme o tipo de animal encontrado.

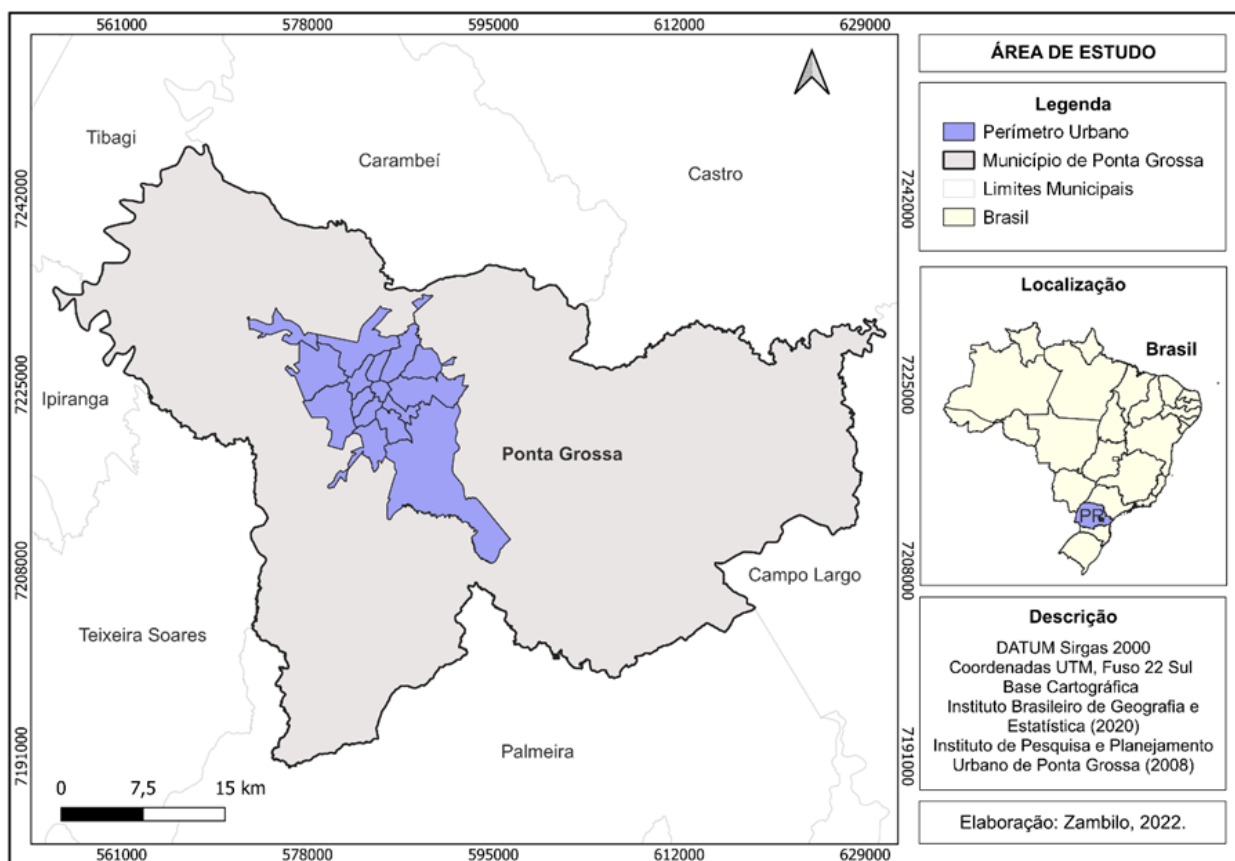
Este trabalho objetiva o reconhecimento e espacialização das espécies sinantrópicas prevalentes na área urbana de Ponta Grossa, segundo registros no SysBM. Estas informações podem contribuir para realização de atividades de sensibilização e condução de um melhor tratamento destes conflitos e prevenção de acidentes, pois a desinformação acerca de como agir ao se deparar com um animal nas residências pode gerar acidentes e/ou prejudicar os animais. Ademais, a principal atividade do Corpo de Bombeiros é a de salvar vidas e o deslocamento para atender incidentes sem risco à vida humana ou ao animal pode desamparar atendimentos relacionados a urgências e emergências da população.

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O município de Ponta Grossa está localizado na região dos Campos Gerais, Mesorregião Centro-Oriental do estado do Paraná (Figura 1), com população estimada em 358.371 habitantes (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2022). Trata-se de uma cidade média com relevo dissecado e diversos fundos de vale florestados que

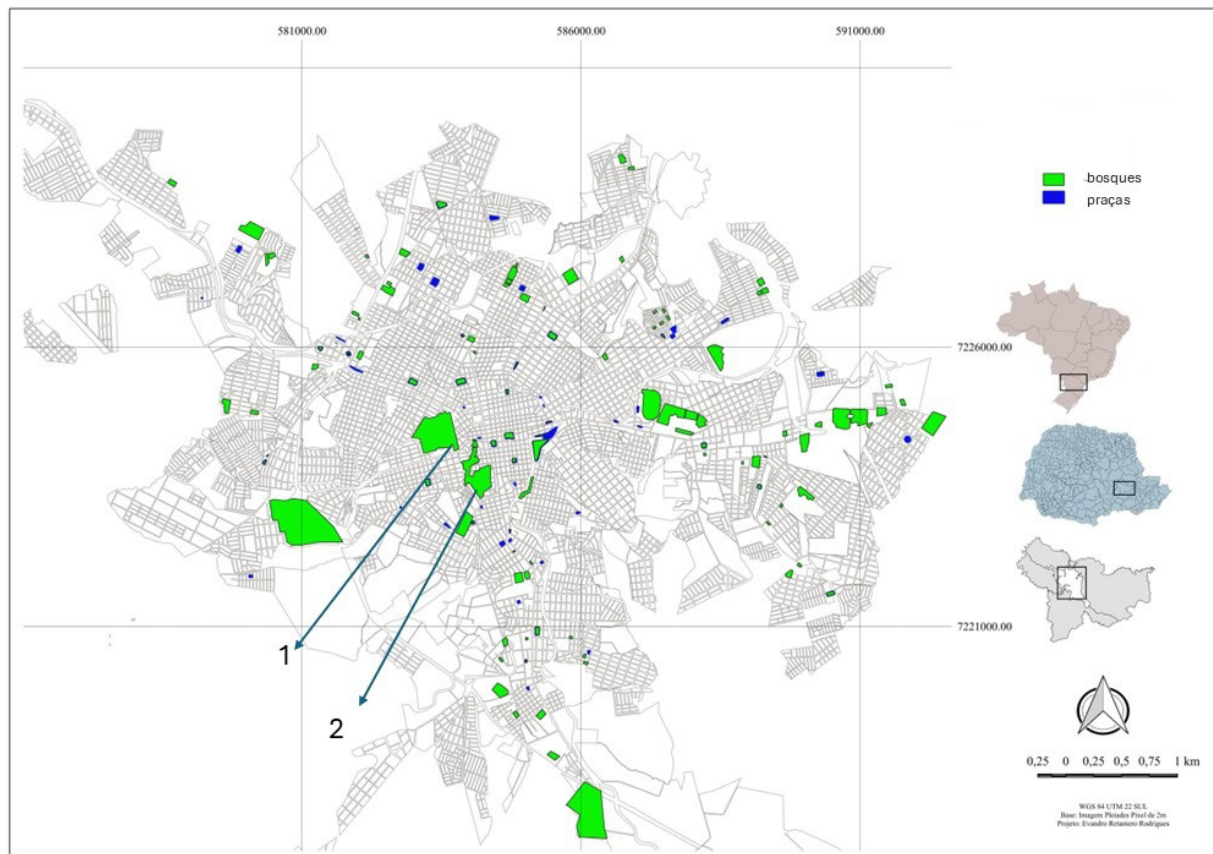
cortam a área central e 15 bairros. Segundo Rodrigues, Carvalho e Moro (2021), a área urbana da cidade apresenta 23,3 km² de áreas verdes com cobertura arbórea, contendo 23 praças, dez parques públicos e algumas áreas privadas menores (Figura 2). Dois parques em particular, Boca da Ronda, com 0,39 km² e Margherita Masini, com 0,22 km², constituem duas grandes manchas de Floresta Ombrófila Mista encravados na área central da cidade (Moro et al., 2022). De acordo com a classificação de Köppen, o município de Ponta Grossa possui clima Cfb, caracterizado como sempre úmido e quente-temperado. As temperaturas no mês mais quente permanecem abaixo dos 22 °C, enquanto nos demais ficam acima dos 10 °C, em média (Maack, 2012). De acordo com Cruz (2014), o clima é temperado, com a temperatura média do mês mais frio abaixo de 18 °C e a do mês mais quente abaixo de 22 °C, sem uma estação seca definida. A precipitação anual varia entre 1200 mm e 1400 mm, e a umidade relativa na média anual está entre 75% e 80%. As estações do ano são bem definidas, com invernos frios e verões quentes, e as chuvas são bem distribuídas ao longo do ano, mantendo todos os meses úmidos (Maack, 2012).

Figura 1 - Localização do perímetro urbano do município de Ponta Grossa, PR.



Fonte: os autores.

Figura 2 – Localização das manchas de áreas verdes urbanas arbóreas do município de Ponta Grossa, PR.
1: Parque Boca da Ronda; 2: Parque Margherita Masini.¹



Fonte: os autores.

Para a análise, foi realizado um levantamento documental *on-line* dos registros no SysBM (Versão 2017). Este sistema não apenas contém os registros das ocorrências nas regiões atendidas, mas também oferece funcionalidades de georreferenciamento, sistema móvel, inclusão de fotos e arquivos, além de integração com outros sistemas de uso interno público (SYSEFETIVO e SIGMAVI). Neste estudo foram analisadas as ocorrências de 2017 a 2022, registradas pelo 2º Grupamento de Bombeiros, exclusivamente no perímetro urbano de Ponta Grossa. As áreas rurais do município não apresentam registros de chamados relacionados à fauna sinantrópica, o que pode sugerir que a população local tenha se adaptado à convivência com esses animais. Essa ausência de registros pode indicar que as situações são resolvidas por meios alternativos, como o conhecimento empírico e ancestral da comunidade, que permite lidar com essas ocorrências de forma independente, sem a necessidade de acionar os bombeiros ou outros órgãos responsáveis.

Para a espacialização dos dados empregou-se o *software* Qgis 3.16, no sistema de coordenadas DATUM SIRGAS 2000 – UTM Fuso 22 Sul a partir de dados geoespaciais do IBGE (2022) e do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa (IPLAN).

1 Os parques correspondem a apenas uma parte dos polígonos desenhados uma vez que a intenção é apontar a área verde disponível à fauna urbana.

A estimativa de densidade de pontos de ocorrências empregou o método de estimativa de Kernel, num raio de distância de 10 metros entre os dados, num *buffer* que gerou cinco classes: muito baixa (0-1), baixa (2-3), média (3-4), alta (4-5) e muito alta (6 ou mais ocorrências).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas 1.371 ocorrências, sendo 681 (49,64%) relacionadas a animais domésticos e 690 (50,36%) relacionadas à fauna sinantrópica. Esses números indicam uma divisão quase igualitária na frequência de intervenções para a captura e remoção de animais. No decorrer dos seis anos de análise houve a interação de 23 representantes faunísticos (Tabela 1).

Tabela 1 - Registros de animais sinantrópicos na área urbana de Ponta Grossa, PR (2017-2022).

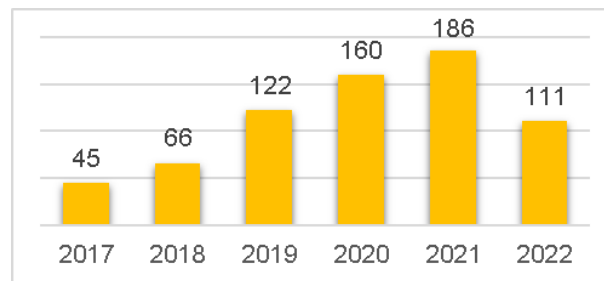
Nome Popular	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Abelhas	8	24	25	22	16	11
Baitaca	-	1	-	-	-	-
Bem-te-vi	-	-	-	-	-	1
Capivara	-	1	-	-	1	-
Carcará	-	1	-	-	-	-
Cobra	5	14	33	62	74	56
Coruja	-	-	-	1	2	2
Curicaca	-	-	-	-	1	-
Gambá	5	1	6	7	16	7
Gavião	1	-	-	-	-	-
Jaguaririca	-	-	-	1	-	-
Lagarto	2	1	2	15	15	2
Lebre	-	1	-	-	-	-
Morcego	1	1	-	2	3	1
Ouriço	7	6	13	26	33	12
Pombo	1	-	-	-	1	-
Sapo	-	-	-	-	-	1
Taturana	-	-	1	-	-	-
Tucano	1	-	1	-	-	-
Urubu	2	1	-	1	2	1
Urutau	-	-	1	-	-	1
Veado	1	-	1	-	1	2
Vespas	11	14	39	23	21	14
Total	45	66	122	160	186	111

Fonte: SysBM do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná - Ponta Grossa

Em 2017 foram registrados 45 chamados, e a frequência aumentou progressivamente até 2021, ocorrendo então uma queda acentuada em 2022. O aumento no número de chamados no período de 2020 e 2021 (Tabela 1; Figura 3), pode estar relacionado à pandemia de COVID-19. Ao longo do período de isolamento as pessoas estiveram em

tempo integral em suas residências, fazendo com que seus olhares se voltassem aos quintais e consequentemente aos animais sujeitos a frequentar essas áreas. Este também pode ter sido um dos fatores que influenciaram o aumento de ocorrências antes consideradas raras, como os chamados para atendimentos de aves, como tucanos, corujas e pombos. No descritivo dos registros, os incidentes envolvendo tucanos estão ligados às situações de animais debilitados, enquanto as ocorrências com corujas e pombos foram registradas apenas pelo encontro com as aves (SysBM, 2017). É possível também que estas situações estejam relacionadas a zoofobias ou ao desconhecimento do animal e seus hábitos, uma vez que não existem registros de ataques por aves e sim o avistamento de animais em postes ou em árvores.

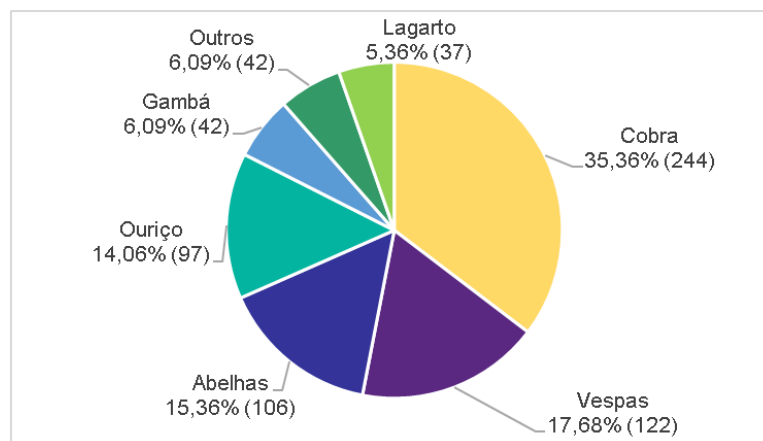
Figura 3 – Evolução dos registros de captura de animais sinantrópicos em Ponta Grossa, PR (2017-2022).



Fonte: SysBM do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná - Ponta Grossa.

Serpentes compareceram em mais de um terço das ocorrências, seguidas por vespas e abelhas. Ouriços, gambás e lagartos foram outros representantes numerosos (Figura 4), no entanto chama atenção o número de mamíferos de grande porte como jaguatirica e veados.

Figura 4 – Frequência da fauna sinantrópica capturada em Ponta Grossa, PR (2017-2022).

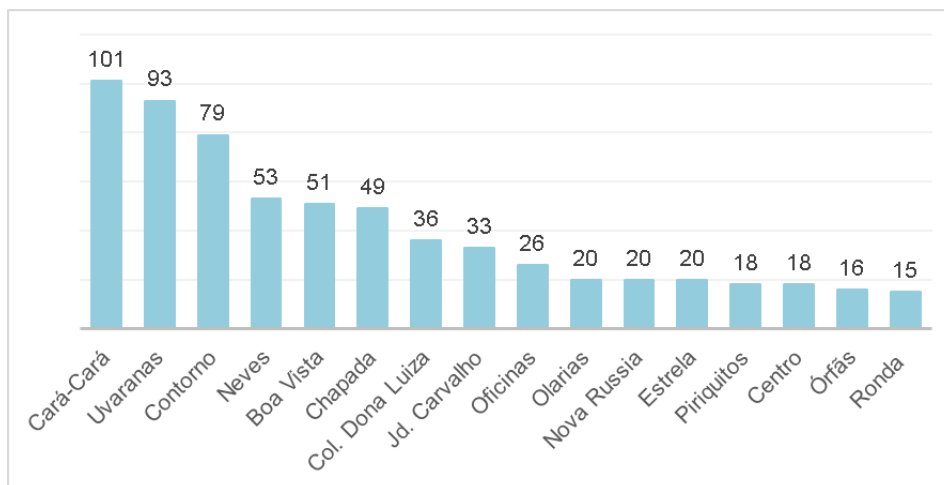


Fonte: SysBM do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná - Ponta Grossa.

A espacialização das ocorrências pelos 15 bairros demonstra que o Cará-Cará possui o maior número de registros, e com o menor têm-se Órfãs e Ronda (Figura 5, Tabela 2). Uma hipótese é de que a situação esteja relacionada às condições ecológicas, sendo as regiões do Órfãs e Ronda próximas à região central e detendo áreas menos propícias para o desenvolvimento da vida de alguns representantes da fauna sinantrópica, seja pela falta

de cobertura vegetal ou corredores ripários. Por outro lado, os bairros Cará-Cará, Uvaranas e Contorno limitam-se com áreas rurais e possuem uma densidade maior de áreas verdes.

Figura 5 - Ocorrência de chamados referentes à animais sinantrópicos por bairros na área urbana de Ponta Grossa, PR (2017-2022).



Fonte: SysBM do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná - Ponta Grossa.

Tabela 2 - Ocorrência de animais sinantrópicos por bairros na área urbana de Ponta Grossa, PR (2017-2022).

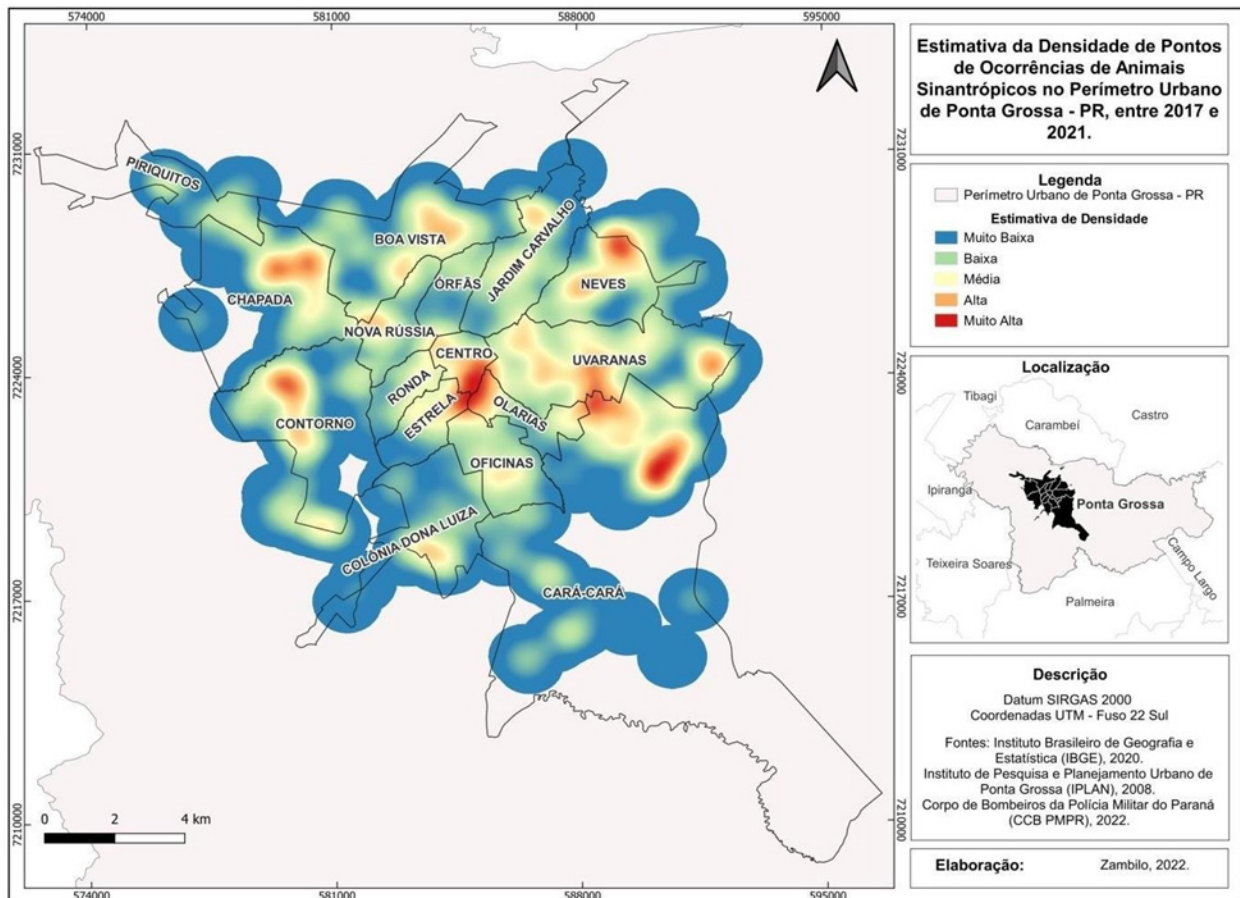
Bairros/ Animais	Abelhas	Vespas	Gambás	Ouriços	Lagartos	Serpentes	Total
Cará-Cará	13	29	4	4	10	41	101
Uvaranas	20	13	8	11	1	40	93
Contorno	8	12	3	21	4	31	79
Neves	8	8	1	5	1	30	53
Boa Vista	8	4	6	16	4	13	51
Chapada	14	5	3	10	2	15	49
C. Dona Luiza	9	10	3	3	5	6	36
Jd. Carvalho	3	3	3	11	2	11	33
Oficinas	3	5	5	2	2	9	26
Olarias	4	7	1	0	0	8	20
Nova Rússia	4	3	0	2	3	8	20
Estrela	1	4	1	1	2	11	20
Piriquitos	3	2	2	6	0	5	18
Centro	4	5	0	1	1	7	18
Órfãs	3	8	0	3	0	2	16
Ronda	1	4	2	1	0	7	15

Fonte: SysBM do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná - Ponta Grossa

O mapa de calor com a estimativa de densidade de ocorrências (Figura 6), aponta as áreas da cidade que possuem maior concentração de chamados de insetos, mamíferos e répteis. Essas se concentram na área central e nos bairros próximos, Estrela e Olarias. As regiões com menor número de casos estão distantes da área central da cidade e a menor notificação pode estar ligada ao uso e ocupação de um lugar com menor densidade

urbana. Por outro lado, percebe-se que o grande número de chamados no centro e bairros próximos (Estrela e Olarias) pode estar ligado à presença dos Parques Boca da Ronda e Margherita Masini, uma vez que a densidade de quintais é menor e a arborização viária no centro não é particularmente notável. Também a população destes bairros pode estar mais despreparada para um encontro dessa natureza, ficando mais alarmada com a presença destes animais.

Figura 6 - Estimativa da densidade de pontos de ocorrências de animais sinantrópicos em Ponta Grossa, PR.



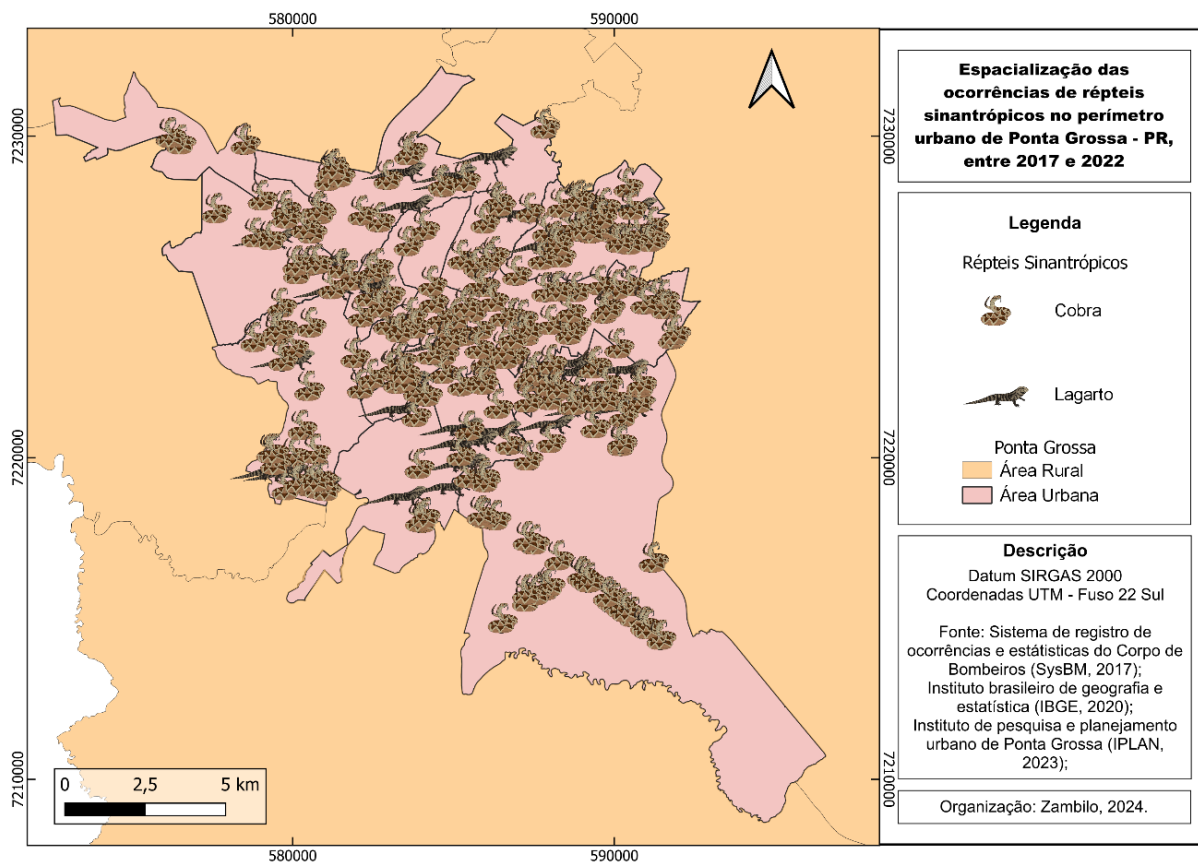
Fonte: os autores.

O mapa de espacialização de répteis (Figura 7) apresenta 281 chamados para lagartos e cobras. Como os demais sinantrópicos, esses répteis buscam alimento nos ambientes urbanos.

Devido à quantidade de chamados e o escasso tempo dos bombeiros, os relatórios não contêm imagens das serpentes capturadas. Todavia, durante conversas informais com alguns bombeiros, houve relatos a respeito de ocorrências envolvendo jararacas, cascavéis, urutus e corais (verdadeira e falsa), além da cobra-cipó. Embora se trate de espécies peçonhentas, há baixos índices de óbitos causados pelo ataque destas serpentes na área urbana. No Brasil são notificados anualmente cerca de 20.000 acidentes, a maioria na área rural, com uma letalidade em torno de 0,43% (Paraná, 2024).

Os lagartos mantêm uma dieta que inclui frutas, outros répteis, pintinhos, roedores e ovos. No estado do Paraná os lagartos mais comuns são os tejus, ou teiús, animais de hábitos diurnos. Desta maneira as regiões urbanas apresentam um ambiente propício para o desenvolvimento da vida destes répteis. Os registros gerados desses animais estão vinculados ao medo de ataque, mas cabe ressaltar que os lagartos podem ser transmissores de doenças como o tétano e outras infecções, além de causar ferimentos graves à pele (Novaes e Silva & Araújo, 2008; Bérnills & Costa, 2012).

Figura 7 - Espacialização das ocorrências de répteis sinantrópicos, por bairros, na área urbana de Ponta Grossa, PR.



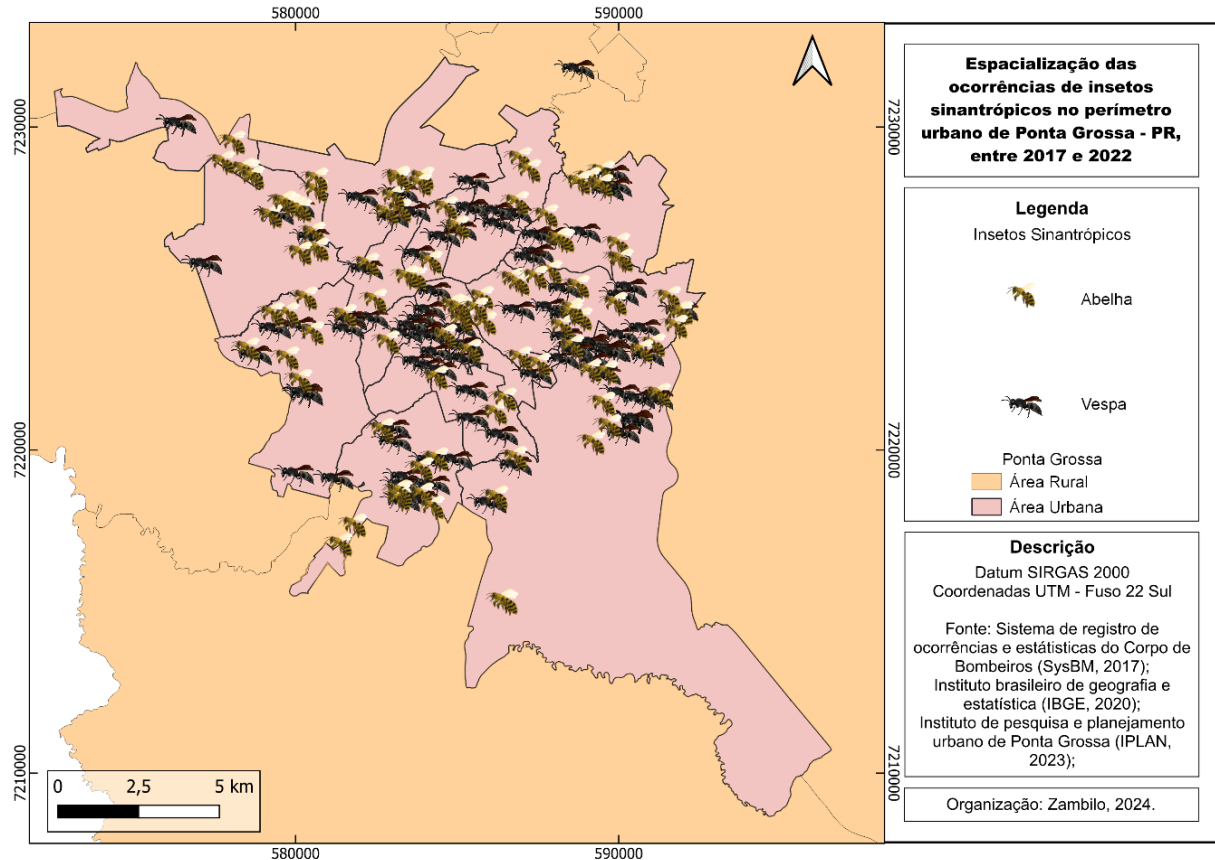
Fonte: os autores.

Baseado nos registros de insetos foi confeccionado o mapa de espacialização da Figura 8, expondo os registros referentes às ocorrências de abelhas e vespas (Apidae, que inclui abelhas e mamangavas; Vespidae, que inclui vespas e marimbondos), que totalizaram 228 chamados. A maioria dos chamados se refere à retirada destes insetos que nidificaram nas edificações humanas. Neste aspecto, apenas o bairro Cará-Cará parece apresentar o menor número de chamados, devido talvez a menor densidade urbana.

Sabe-se que o aparecimento das abelhas e vespas pode suscitar risco à vida de pessoas sensíveis ao veneno. Reações alérgicas ocorrem mais em adultos e nos profissionais expostos a acidentes graves. Mortes por picadas de abelhas africanizadas devem-se a maior agressividade dessa espécie, com ataques maciços. Nesses casos os bombeiros salientam a

importância de solicitar ajuda especializada para sua retirada, sendo esses insetos (exóticos ou não) protegidos legalmente. Infelizmente a incidência de acidentes por himenópteros no estado do Paraná é desconhecida (Paraná, 2024).

Figura 8 – Espacialização das ocorrências de himenópteros (Insecta) sinantrópicos por bairros, na área urbana de Ponta Grossa, PR.



Fonte: os autores.

O mapa de espacialização de mamíferos (Figura 9) contempla os gambás e ouriços, com 139 ocorrências no decorrer dos anos pesquisados. Como esses animais não oferecem risco à vida, o desconhecimento e até mesmo medo provavelmente foram os fatores que originaram os chamados.

Conhecidos também como saruês ou raposas, os gambás são frequentemente encontrados em forros de casas. Como forma de defesa podem morder ou disparar urina fétida. São mamíferos que podem causar desconforto à população pelo desconhecimento ou repulsa pelo animal, sendo vetores de zoonoses. Já o ouriço pode transmitir leptospirose, doença de Lyme e tricofitose; enquanto o gambá pode transmitir carbúnculo, doença de Chagas, tuberculose, raiva, febre maculosa, salmonelose, leptospirose e infecções por mordidas (Krauss *et al*, 2003; Marvulo & Carvalho, 2014; Cordeiro, Sulzer & Ramos, 1981).

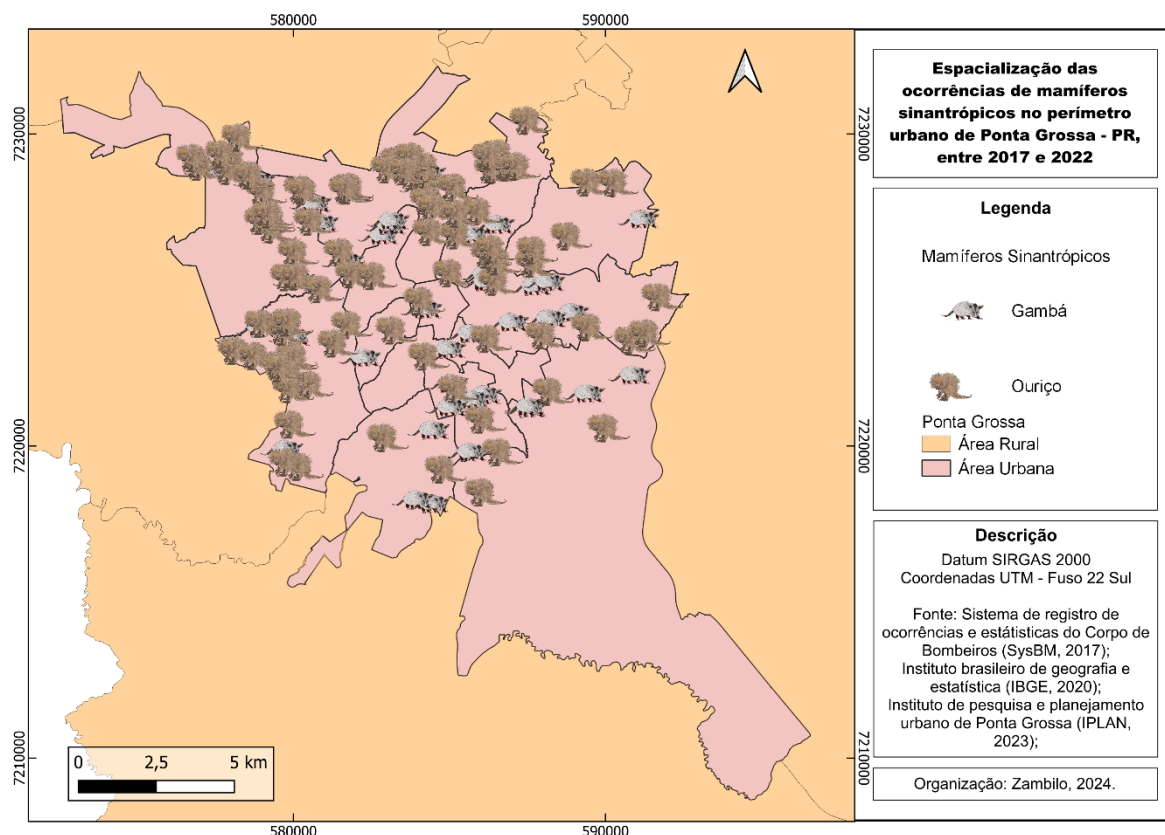
Ambas as espécies gambás e ouriços estão relacionadas aos conflitos com a fauna doméstica, uma vez que os cães tentam abocanhar os ouriços e acabam com os espinhos introduzidos em sua derme, ou recebem jatos de urina de gambás. Mas diferente dos

gambás, os ouriços geralmente não fixam moradia nas residências, podendo estar na época reprodutiva ou apenas de passagem pelo local.

A jaguatirica foi capturada no bairro Cara-Cará, próximo ao trevo e ao clube Ponta Lagoa, junto a vegetação e a um lago. As capivaras foram encontradas em dois bairros diferentes: uma no bairro Chapada, próximo a vegetação e chácaras com tanques, e outra no Jardim Carvalho, perto da vegetação e do rio Pitangui.

Os veados foram capturados em diversos bairros. Dois foram encontrados no Centro, uma área longe de vegetação e água, sem corredores ecológicos, não apresentando áreas propícias para a vida desse animal. Na Colônia Dona Luiza, um veado foi capturado próximo a corredores ecológicos e à estrada, perto de fontes de água. No Boa Vista, outro veado foi localizado perto de vegetação e próximo à Sanepar. Por fim, em Uvaranas, um veado foi capturado em uma área urbanizada, mas perto da faculdade CESCAGE, que possui um rio e vegetação próximos.

Figura 9 - Espacialização das ocorrências de mamíferos sinantrópicos, por bairros, na área urbana de Ponta Grossa, PR.



Fonte: os autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram identificados e quantificados os registros da presença de animais sinantrópicos no perímetro urbano de Ponta Grossa, por meio da utilização de dados do Sistema de Registros de Ocorrências e Estatísticas do 2º Grupamento de Bombeiros do Paraná. Adicionalmente, realizou-se a espacialização dessas ocorrências utilizando o software QGIS 3.16 e o método de Kernel para estimativa de densidade.

Serpentes compareceram em mais de um terço das ocorrências, seguidas por vespas e abelhas. Ouriços, gambás e lagartos foram outros representantes numerosos. Com relação às espécies esporádicas, levantou-se a presença de dez espécies de aves, uma jaguatirica, capivaras e dois veados (as ocorrências não informam as espécies), mas já houve ocorrências anteriores a 2017 de suçuaranas.

Considera-se que a expansão urbana provoca adensamento do ambiente edificado e desmatamento, e isto seria um dos principais vetores de maior aparecimento da fauna sinantrópica silvestre. Na cidade de Ponta Grossa, a rede hidrográfica adensada na área urbana e a formação de corredores ecológicos entre a periferia e as áreas mais urbanizadas é um fator adicional à circulação de animais sinantrópicos que demanda mais estudos, assim como a influência dos parques Boca da Ronda e Margherita Masini nesse deslocamento.

Os resultados visam contribuir com os órgãos da gestão municipal, apontando os locais de vulnerabilidade que ensejariam maior atenção. Também pode fornecer subsídios para um trabalho de sensibilização e conscientização ambiental da população no manejo responsável da fauna sinantrópica, ao mesmo tempo desfazendo mitos e zoofobias.

REFERÊNCIAS

- Barbosa, M.M., Oliveira, F., Leonardo, J., Mendonça, A., & Fábio, M.F. (2014). Ensino de ecologia e animais sinantrópicos: relacionando conteúdos conceituais e atitudinais. *Ciência & Educação*, 20(2): 315-330.
- Bérnills, R.S., & Costa, H.C. (2012). *Brazilian reptiles - List of species*. Recuperado de <http://www.sbherpetologia.org.br/>
- Cordeiro, F.; Sulzer, C. R., & Ramos, A.A. (1981). *Leptospira interrogans* in several wildlife species in Southeast Brazil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 1(1): 19-29. Recuperado de http://www.pvb.com.br/antigo/pdf_artigos/06-05-2007_11-04Vet%20003.pdf
- CBMPR. Corpo de Bombeiros do Paraná. *Sistema de Registros de Ocorrências e Estatísticas - Novo SysBM*. (2017). Curitiba. Recuperado de https://www.sysbm.bombeiros.pr.gov.br/sysbmnew/sec_Login/
- Cruz, G.C.F. (2014). Alguns aspectos do clima dos Campos Gerais. In M.S. Melo, R.S. Moro, & G. B. Guimarães. *Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná*. (cap. 5. pp. 59-72). Ponta Grossa: Editora UEPG. (e-book). Disponível em: <https://www.editora.uepg.br/ebooks/ebook-patrimonio-natural-dos-campos-gerais-do-parana>
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022). *Panorama do Município de Ponta Grossa, Paraná, Brasil*. Recuperado de <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/ponta-grossa/panorama>
- Krauss, H. et al. (2003). *Zoonoses: infectious diseases transmissible from animals to humans*. 3. ed. Washington, D.C.: ASM PRESS.
- Maack, R. (2012). *Geografia física do estado do Paraná*. 4.ed. Ponta Grossa: Editora UEPG.

- Marvulo, M.F.V., & Carvalho, V.M. (2014). Zoonoses. In Z.S. Cuba et al. *Tratado de animais selvagens: medicina veterinária*. 2.ed. (Cap. 116 pp. 2194-2206.). São Paulo: Roca.
- Moro, R.S., Rodrigues, E.R., Souza, M.K.F., & Moro, R.F. (2022). Filtros ambientais urbanos na movimentação de aves e morcegos em uma cidade média do Sul do Brasil. *Terr@Plural*, 16: 1-23. <https://doi.org/10.5212/TerraPlural.v.16.2215909.027>
- Novaes e Silva, V., & Araújo, A.F.B. (2008). *Ecologia dos lagartos brasileiros*. Rio de Janeiro: Technical Books.
- Nunes, M. (2011). *Fauna Urbana – a vida selvagem à nossa porta*. Recuperado de http://naturlink.sapo.pt/Natureza-e-Ambiente/Fauna-e-Flora/content/Fauna-Urbana--a-vida-selvagem-a-nossa-porta?bl=1&viewall=true#Go_1
- Nuorteva, P. (1963). Synanthropy of blowflies (Díptera: Calliphoridae) in Finland. *Annales Entomologici Fennici*, 29:1-49.
- Paraná. Secretaria de Saúde. *Acidentes por animais peçonhentos*. Recuperado de <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Acidentes-por-animais-peconhentos>
- Piedade, M.H. (2013). *Fauna Urbana*. São Paulo: SMA/ CEA. (Cadernos de Educação Ambiental).
- Rodrigues, E.R., Carvalho, S.M., & Moro, R.S. (2021). Classificação de tipologias de floresta urbana visando a conectividade na estrutura ecológica de Ponta Grossa, PR. In ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM GEOGRAFIA, 14, virtual. *Anais...* Recuperado de <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/78478>
- Santos, P.V.A. (2003). *Presença de animais sinantrópicos e sua relação com a infecção hospitalar e o meio – um estudo de caso nos hospitais de Ponta Grossa – PR*. Monografia do curso de pós-graduação em Gestão Ambiental, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR, Brasil.
- Zorzenon, F.J. (2002). Noções sobre as principais pragas urbanas. *Biológico*, 64(2): 231-234.

Recebido em 18/abr./2024

Aceito em 06/jul./2024

Aceito após revisão em 31/mar./2025

Publicado em 29/abr./2025