

RESSALVA

Atendendo solicitação da autora, o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 26/06/2026.

Bárbara Mitsuko Zukeram Fujioka

**A área de vida e o uso da vegetação nativa por cães domésticos
rurais de vida livre (*Canis familiaris*)**

São José do Rio Preto
2024

Bárbara Mitsuko Zukeram Fujioka

**A área de vida e o uso da vegetação nativa por cães domésticos
rurais de vida livre (*Canis familiaris*)**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Biodiversidade, junto ao Programa de Pós-Graduação Biodiversidade, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de São José do Rio Preto.

Financiadora: FAPESP – Proc. 2021/02737-7
CAPES – 88887.712974/2022-00,
88887.817884/2023-00

Orientador: Prof^a. Dr^a. Rita Bianchi

São José do Rio Preto
2024

F961a

Fujioka, Bárbara Mitsuko Zukeram

A área de vida e o uso da vegetação nativa por cães domésticos rurais de vida livre
(*Canis familiaris*) / Bárbara Mitsuko Zukeram Fujioka. -- São José do Rio Preto, 2024
89 f. : fotos, mapas

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de
Biociências Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto

Orientadora: Rita Bianchi

1. Comportamento animal. 2. Conservação da vida selvagem. 3. Ecologia do
movimento. 4. Interação humano-cães. 5. Papel ecológico. I. Título.

Bárbara Mitsuko Zukeram Fujioka

**A área de vida e o uso da vegetação nativa por cães domésticos
rurais de vida livre (*Canis familiaris*)**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Biodiversidade, junto ao Programa de Pós-Graduação Biodiversidade, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de São José do Rio Preto.

Financiadora: FAPESP – Proc. 2021/02737-7
CAPES - Procs.

88887.712974/2022-00, 88887.817884/2023-00

Comissão Examinadora

Prof^a. Dr^a. Rita Bianchi
UNESP – Câmpus de São José do Rio Preto
Orientadora

Prof^a. Dr^a. Natalie Olifiers
UNESP – Câmpus de São José do Rio Preto

Dr. Felipe Martello
University of Oxford - Câmpus de Oxford

São José do Rio Preto
26 de junho de 2024

Nada mais justo do que dedicar esse trabalho para meus
próprios cachorrinhos *Kawaii*, *Sakura*, *Kayo* e *Lupi*.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais, a minha irmã, a minha bachan e dichan, a meus avós (*in memoriam*), e a minhas tias e tios, pelo apoio incondicional e por sempre colocarem meus estudos como prioridade. Tenho o grande privilégio de pertencer a uma família que valoriza a educação e que apoia o estudo das gerações mais novas.

Agradeço à minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Rita Bianchi, por ter me aceitado no laboratório e por ter confiado esse trabalho incrível a uma pessoa sem experiência na área. Obrigada por se dedicar tanto aos seus alunos e por contribuir grandemente com a minha formação profissional e meu crescimento como ser humano.

Agradeço também aos professores Georg Heine, Martin Wikelski e Roland Kays, pela parceria na realização desta pesquisa. Em especial ao professor Roland, pela paciência, pelos diversos emails trocados, dúvidas sanadas e ajuda direta nas análises dos dados.

Agradeço as amigas que se fazem presentes mesmo agora que estou distante, as minhas “Gatinhas GP” Bianca, Gabriella, Letícia e Luiz, e a “queridinha” Iael, pelas muitas conversas e momentos divertidos. Assim como a Xodó (Luana) e a Mara, amigas que Jaboticabal me presenteou.

Agradeço aos meus colegas de trabalho e amigos do Laboratório de Ecologia de Mamíferos (LEMA), pelo apoio e pelos incentivos durante a realização deste mestrado. Em especial, agradeço quem esteve diretamente envolvido nesse trabalho: a minha grande amiga Franciele, companheira da ecologia desde a graduação; a Maísa, companheira para todos os momentos; e a Viviane pela dedicação e comprometimento com esse trabalho.

Agradeço ao meu país, o “Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas” (IBILCE/UNESP), por mais uma vez me proporcionar experiências únicas e inesquecíveis, e a “Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias” (FCAV/UNESP), com o qual obtive toda a infraestrutura necessária para a realização desta pesquisa.

Agradeço a equipe do Parque Estadual das Furnas do Bom Jesus (PEFBJ), por me hospedarem durante a coleta de campo. E aos tutores dos cães que aceitaram participar da pesquisa e me receberam tão bem nos meses em trabalhamos juntos.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, processos nº 88887.712974/2022-00 e 88887.817884/2023-00, à qual agradeço.

Agradeço à FAPESP pela concessão da bolsa de pesquisa, sob o processo nº 2021/02737-7, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)

*.

E por fim, agradeço aos 105 cachorrinhos que se juntaram a mim nesta aventura da ecologia de movimento. Sem vocês isso não seria possível!

RESUMO

Os cães domésticos são os carnívoros mais comuns no mundo, e alguns são permitidos circular livremente por seus tutores. Esse comportamento aumenta a probabilidade de interações com a vida selvagem, impactando potencialmente os animais nativos por meio da predação, transmissão de doenças, competição e hibridização. Compreender os movimentos desta espécie, incluindo suas áreas de vida e os habitats que utilizam, é essencial para desenvolver e implementar planos de manejo para mitigar esses impactos. O objetivo do primeiro capítulo foi realizar uma revisão da literatura sobre a área de vida e uso de habitat de cães rurais e de vilarejo de vida livre, bem como os fatores que influenciam esses comportamentos. Plataformas de banco de dados foram usadas para buscar artigos sobre os movimentos ecológicos dos cães. Os tamanhos das áreas de vida variaram de 0,0021 ha a 2.706,40 ha. Variáveis que explicam a variação no tamanho da área de vida incluíram idade, castração ou não castração, condições reprodutivas, escore corporal, sazonalidade e comportamento humano. Os cães tendem a usar áreas onde podem obter recursos, como assentamentos humanos e locais ligados às rotinas de seus tutores. Embora infrequentes, os cães utilizam habitats naturais como vegetação nativa e áreas protegidas, e acredita-se que o acesso a essas áreas seja facilitado por mudanças na paisagem causadas por atividades como construção de estradas e desmatamento. O objetivo do segundo capítulo foi analisar a área de vida e o uso de vegetação nativa por cães em uma área protegida e fragmentos do bioma Cerrado, além de testar quais variáveis influenciam o tamanho da área de vida dos cães. O rastreamento por GPS foi usado para monitorar 105 cães durante um período de dois meses. Os tamanhos das áreas de vida foram estimados usando o Estimador de Densidade de Kernel de Autocorrelação 95% (AKDE), e o uso de vegetação nativa foi quantificado com base no número de localizações dentro deste habitat. Os cães exibiram áreas de vida relativamente pequenas, variando de 0,89 ha a 624,75 ha, com uma média de 30,74 ha. Áreas de vida maiores foram correlacionados com fatores como menor escore corporal e acompanhamento dos tutores em atividades diárias. Apenas 3,94% das localizações registradas foram encontradas em vegetação nativa. A proximidade da casa dos tutores a este habitat e um baixo escore corporal foram associadas a um aumento no uso dela. O uso de vegetação nativa é mínimo, e os cães passam a maior parte

do tempo ao redor de suas casas dentro da matriz. Os movimentos dos cães são significativamente influenciados pelo cuidado fornecido por seus tutores e sua rotina. Os cães assumem vários papéis na sociedade, e o contexto em que são colocados e o *background* genético influenciam a extensão da sua área de vida e uso de habitat, afetando consequentemente a biodiversidade direta e indiretamente. Dada a distribuição global dos cães e os diversos papéis que desempenham na sociedade, esforços devem ser feitos nas áreas onde os cães estão presentes para investigar seus papéis e impactos potenciais em cada contexto específico.

Palavras-chave: Comportamento animal. Conservação da vida selvagem. Ecologia do movimento. Interação humano-cães. Papel ecológico.

ABSTRACT

Domestic dogs are the most common carnivores worldwide, and some are allowed by their owners to roam freely. This behavior increases the likelihood of interactions with wildlife, potentially impacting native animals through predation, disease transmission, competition, and hybridization. Understanding the movements of this species, including their home ranges and the habitats they utilize, is essential for developing and implementing management plans to mitigate these impacts. The aim of the first chapter was to conduct a literature review on the home range and habitat use of free-ranging rural and village dogs, as well as the drivers of these behaviors. Database platforms were used to search for papers on the ecological movements of dogs. The sizes of home ranges varied from 0.0021 ha to 2,706.40 ha. Variables explaining the variation in home range size included age, neuter status, breeding conditions, body score, season, and human behavior. Dogs tend to use areas where they can obtain resources, such as human settlements and locations tied to their owners' routines. Although infrequent, dogs use natural habitats such as native vegetation and protected areas, and access to these areas is believed to be facilitated by landscape changes caused by activities such as road construction and deforestation. The aim of the second chapter was to analyze the home range and use of native vegetation by dogs in a protected area and fragments of the Cerrado biome, as well as to test which variables influence dogs home range. GPS tracking was used to monitor 105 dogs over a two-month period. Home range sizes were estimated using the 95% Autocorrelation Kernel Density Estimator (AKDE), and native vegetation use was quantified based on the number of locations within this habitat. Dogs exhibited relatively compact home ranges, ranging from 0.89 ha to 624.75 ha, with an average of 30.74 ha. Larger home ranges were correlated with factors such as lower body condition scores and accompanying owners during daily activities. Only 3.94% of recorded locations were found in native vegetation. The proximity of the owners' house to this habitat and low body score were associated with increased use of it. The use of native vegetation is minimal, and dogs spend most of their time around their homes within the matrix. The movements of dogs are significantly influenced by the care provided by their owners and the owners routines. Dogs assume various roles in society, and the context in which they are placed and the genetic background influence the extent of their home range and habitat use,

consequently affecting biodiversity both directly and indirectly. Given the global distribution of dogs and the diverse roles they play in society, efforts should be made in areas where dogs are present to investigate their roles and potential impacts within each specific context.

Keywords: Animal behavior. Ecological role. Human-dog interactions. Movement ecology. Wildlife conservation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Capítulo 1 - Where are the dogs going? The home range and the use of habitat by free ranging-rural and free-ranging village dogs (*Canis familiaris*)

Figure 1 – Study areas of the 23 papers published between 2003 and 2022 on the home range and habitat use of free-ranging rural and village dogs. 34

Figure 2 – Frequency of variables identified as predictors of home range in the papers selected for this review. 38

Figure 3 – Frequency of habitats classified as more frequently used in the studies selected for this review. 41

Figure 4 – Frequency of habitats classified as less frequently used in the studies selected for this review. 41

Capítulo 2 - Where do dogs go? Investigating the movement of free ranging rural dogs (*Canis familiaris*) in Brazil

Figure 1 – Study area depicting the locations of the homes of dog owners who participated in the study, surrounding the Furnas do Bom Jesus State Park (PEFBJ), part of Furnas do Rio Grande Special Protected Area (ASPE do Rio Grande) and fragments of native vegetation, in the region of Pedregulho city. 65

Figure 2 – Procedures conducted during sampling. 67

Figure 3 – Distribution of home range size of 84 free-ranging domestic dogs, estimated with AKDE (95%). 70

Figure 4 – Some home ranges of free-ranging domestic dogs, estimated with AKDE (95%). 71

Figure 5 – Distribution of home range size in relation to the two variables that influenced the home range of dogs (body score and follow of owners). 72

Figure 6 – Distribution of the number of locations recorded in native vegetation with 84 free-ranging domestic dogs.	73
Figure 7 – Some locations recorded in native vegetation of free-ranging domestic dogs.	74
Figure 8 – Distribution of the number of locations recorded in native vegetation with 84 free-ranging domestic dogs with the three variables tested (follow of owners, body score and distance to native vegetation).	75

LISTA DE TABELAS

Capítulo 1 - Where are the dogs going? The home range and the use of habitat by free ranging-rural and free-ranging village dogs (*Canis familiaris*)

Tabela 1 – Studies sourced from the literature search that investigated the home range and habitat use of free-ranging rural and village dogs. 35

Tabela 2 – Papers focusing on the home range of free-ranging rural and village dogs, along with the variables that influence them, selected for this review. 36

Tabela 3 – Selected papers on habitat use by free ranging rural and village dogs included in this review. 40

Capítulo 2 - Where do dogs go? Investigating the movement of free ranging rural dogs (*Canis familiaris*) in Brazil

Tabela 1 – Results of the GLM assessing the drivers of home range sizes for 84 free-ranging rural domestic dogs, obtained with seven variables. 71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AKDE	<i>Autocorrelation Kernel Density</i>
BRB	<i>Biased Random Bridge Kernel</i>
BRBK	<i>Biased Random Bridge Kernel</i>
CHP	<i>Characteristic Hull Polygon</i>
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
ctmm	<i>Continuous Time Movement Models</i>
CEUA	Comissão de Ética de Uso de Animais
GLM	<i>General Linear Model</i>
GPS	<i>Global Positioning System</i>
Hdop	<i>Horizontal Dilution of Precision</i>
IID	<i>Independent Identically Distributed</i>
KDE	<i>Kernel Density Estimator</i>
MCP	<i>Maximum Convex Polygon</i>
MCP	<i>Minimum Convex Polygon</i>
OU	<i>Ornstein–Uhlenbeck</i>
OUF	<i>Ornstein–Uhlenbeck foraging process</i>
PEFBJ	Parque Estadual Furnas do Bom Jesus
Std.	<i>Standard</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
WSAVA	<i>World Small Animal Veterinarian Association</i>

LISTA DE SÍMBOLOS

°C Celsius

km Quilômetro

ha Hectare

m Metro

mm Milímetro

+ Mais

> Maior

< Menor

+ Mais

% Porcentagem

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO GERAL	19
REFERÊNCIAS	23
 Capítulo 1 - Where are the dogs going? The home range and the use of habitat by free ranging-rural and free-ranging village dogs (<i>Canis familiaris</i>)	
1 INTRODUCTION	28
2 METHODS	31
3 RESULTS	33
3.1 Home range	35
3.2 Use of habitat	39
4 DISCUSSION	42
5 CONCLUSION	48
REFERENCES	49
 Capítulo 2 - Where do dogs go? Investigating the movement of free ranging rural dogs (<i>Canis familiaris</i>) in Brazil	
INTRODUCTION	60
MATERIAL AND METHODS	64
2.1 Study area	64
2.2 Data sampling	65
2.3 Data analysis	67
RESULTS	69
3.1 Home range	70
3.2 Use of native vegetation	72
DISCUSSION	76
CONCLUSION	81

REFERENCES	82
CONCLUSÃO GERAL	89

INTRODUÇÃO GERAL

O cão doméstico (*Canis familiaris*) é considerado o primeiro animal que foi domesticado, há cerca de 20.000 anos (Botigué et al., 2017; da Silva Coelho et al., 2021; Perri et al., 2021), originando-se do lobo cinzento (*Canis lupus*) (Gompper, 2014). Esses animais estão entre os carnívoros mais distribuídos no mundo, com uma população de quase um bilhão de indivíduos, sendo que seu grande número de indivíduos se dá principalmente devido aos subsídios fornecidos pelos seres humanos (Gompper, 2014). Os cães podem ser categorizados de várias maneiras: (1) cães com tutores, que são totalmente dependentes de recursos provenientes de seus tutores e seus movimentos são restritos pelos mesmos; (2) cães urbanos de vida livre, que sobrevivem de restos alimentares e não possuem tutores; (3) cães rurais de vida livre, que têm tutores mas se movimentam livremente; (4) cães de vilarejo, que vivem associados a seres humanos e também se movimentam livremente; (5) cães ferais, totalmente independentes de humanos; e (6) cães selvagens, como os dingos, que mantêm independência dos humanos (Gompper, 2014; Vanak; Gompper, 2009). Aproximadamente 75% dos cães globais circulam livremente, com muitos situados em zonas rurais (Hughes & Macdonald, 2013; Gompper, 2014), onde as interações com a vida selvagem são frequentes, particularmente em regiões menos desenvolvidas.

Cães domésticos foram responsáveis pela extinção de 11 espécies de vertebrados e atualmente representam uma ameaça para pelo menos 188 espécies ameaçadas globalmente (Doherty et al., 2017). Os impactos mais comuns incluem predação, além de perturbação, transmissão de doenças, competição e hibridização (Doherty et al., 2017). Nos parques nacionais do Brasil, a predação, competição e transmissão de patógenos por cães têm prejudicado muitas espécies nativas, particularmente mamíferos, como as cutias (*Dasyprocta leporina*), capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*), antas (*Tapirus terrestris*), quatis (*Nasua nasua*) e tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) (Lessa et al., 2016). O estudo de biologia básica da espécie, como sua área de vida e uso de habitat, é crucial para identificar indivíduos que possivelmente causam impactos, especialmente aqueles que percorrem grandes distâncias. Tais informações são valiosas, por exemplo, para orientar campanhas de vacinação em massa, pois cães com maior mobilidade têm maior probabilidade de transmitir doenças (Hudson et al., 2017).

O comportamento de movimentação dos animais é complexo e é influenciado pela necessidade de buscar recursos, reproduzir, evitar perigos e descobrir novos territórios (Burt, 1963). Compreender como, quando e por que os animais se movimentam é essencial para o desenvolvimento de práticas de gestão dinâmicas que aprimorem e complementem os planos de conservação existentes (Allen; Singh, 2016). A ecologia do movimento, que inclui aspectos como trajetórias, distâncias, tempos, formas e tamanhos das áreas de vida, bem como a seleção de habitats, é crucial para orientar estratégias de manejo da vida selvagem (Allen; Singh, 2016). A área de vida de um animal corresponde à área que o mesmo percorre em suas atividades rotineiras, como alimentação, acasalamento e cuidado com os filhotes, excluindo deslocamentos ocasionais fora dessa área (Burt, 1943). As áreas de vida variam entre diferentes espécies e indivíduos, e podem alterar-se ao longo da vida do animal (Powell; Mitchell, 2012). Um habitat, por sua vez, é definido como uma área que fornece os recursos essenciais para a ocupação, sobrevivência e reprodução de um organismo, proporcionando as condições e recursos específicos necessários para cada espécie (Hall et al., 1997). Portanto, um indivíduo utiliza e se movimenta dentro de um habitat específico conforme a distribuição dos recursos disponíveis nesse local.

Diversos fatores influenciam o comportamento de movimentação de cães rurais de vida livre. Cães mais velhos geralmente têm área de vidas menores devido a menores níveis de atividade (van Bommel; Johnson, 2014). No entanto, em outros casos, cães mais jovens podem apresentar área de vidas menores (Warembourg et al., 2021). Machos castrados podem apresentar menor área de vida que cães não castrados, enquanto o oposto é encontrado em fêmeas (Dürr et al., 2017). Fêmeas em cio ou lactação tendem a se movimentar para áreas mais distantes (Pal, 2003). Durante a estação chuvosa, a necessidade reduzida de buscar recursos e o papel da água como barreira à movimentação dos cães provavelmente causam uma diminuição na sua área de vida (Dürr et al., 2017). Áreas utilizadas pelos cães frequentemente abrangem áreas próximas às atividades humanas, como locais de alimentação e trabalho (Dos Santos et al., 2018; Tiwari et al., 2019; Wilson-Aggarwal et al., 2021; Schüttler et al., 2022). Além disso, cães cujos tutores caçam podem apresentar área de vida maiores que cães cujos tutores não caçam (Wilson-Aggarwal et al., 2021), uma vez que esses animais acompanham os humanos durante essa atividade. Além disso, a alimentação fornecida aos cães

pelos humanos limita a necessidade de grandes deslocamentos para busca de recursos, e além disso, evita a formação de grandes matilhas (Tiwari et al., 2019). Isso reduz a área de vida, uma vez que cães bem nutridos tendem a se movimentar menos para encontrar recursos que seus tutores não provêm, e grupos menores de cães necessitam de menos espaço para encontrar os recursos requeridos. No entanto, cães pouco nutridos também podem apresentar menores áreas de vida (Warembourg et al., 2021).

As atitudes humanas em relação aos cães podem impactar significativamente as interações destes com a vida selvagem e funcionar como um estímulo para a invasão de áreas naturais, trazendo várias ameaças (Serpell, 2017). A frequência de cães em áreas protegidas no Brasil é alta, e tanto os impactos decorrentes quanto às motivações para sua presença em ambientes nativos são ainda pouco entendidos (Paschoal et al., 2016). A invasão por esses animais em ambientes de vegetação nativa é vista como uma ameaça extensiva, resultante da alta densidade populacional humana combinada com desmatamento extenso (Ribeiro et al., 2019). O aumento da atividade humana próximo a áreas protegidas facilita o acesso dos cães a essas zonas naturais, pois tais atividades aumentam a heterogeneidade das paisagens e o efeito de borda, intercalando áreas perturbadas com as naturais (Paschoal et al., 2018). Ademais, cães que recebem mais cuidados de seus tutores têm menor tendência a preda animais selvagens e a frequentar vegetação nativa, um fato crucial dado que os ataques desses animais geralmente ocorrem próximos a áreas protegidas (Silva-Rodríguez; Sieving, 2011; Sepúlveda et al., 2014; Nayeri et al., 2022).

O impacto dos cães domésticos sobre a biodiversidade varia enormemente de acordo com o contexto e localização. Estudos específicos são essenciais para determinar se os cães prejudicam a biodiversidade e, se for o caso, entender como isso acontece. Coletar dados biológicos essenciais, como informações sobre os áreas de vidas e uso de habitat dos cães, é crucial para entender a amplitude de sua movimentação, os motivadores desse comportamento e suas preferências de habitat. Embora os impactos já sejam reconhecidos, as razões para a invasão de habitats naturais pelos cães e a totalidade de seus efeitos ainda são mal compreendidos, exigindo investigações adicionais. O primeiro capítulo desta dissertação foca em revisar a literatura existente sobre a área de vida e o uso de habitat por cães rurais e de vilarejo de vida livre O segundo capítulo investiga a área

de vida e uso de habitat de cães rurais de vida livre próximos a uma área protegida e fragmentos de vegetação nativa do Cerrado, no estado de São Paulo, Brasil.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, A. M.; SINGH, N. J. Linking movement ecology with wildlife management and conservation. **Frontiers in Ecology and Evolution**, v. 155, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fevo.2015.00155>. Acesso em: 20 maio 2024.
- BOTIGUÉ, L. R. et al. Ancient European dog genomes reveal continuity since the Early Neolithic. **Nature Communications**, v. 8, n. 1, p. 16082, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/ncomms16082>. Acesso em: 20 maio 2024.
- BURT, W. H. Territoriality and Home Range Concepts as Applied to Mammals. **Journal of Mammalogy**, v. 24, p. 346–352, 1943.
- DA SILVA COELHO, F. A. et al. An early dog from southeast Alaska supports a coastal route for the first dog migration into the Americas. **Proceedings of the Royal Society B**, v. 288, n. 1945, p. 20203103, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1098/rspb.2020.3103>. Acesso em: 20 maio 2024.
- DOHERTY, T. S. et al. The global impacts of domestic dogs on threatened vertebrates. **Biological Conservation**, v. 210, p. 56–59, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.04.007>. Acesso em: 20 maio 2024.
- DOS SANTOS, C. L. A. et al. Human behaviors determine the direct and indirect impacts of free-ranging dogs on wildlife. **Journal of Mammalogy**, v. 99, n. 5, p. 1261–1269, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyy077>. Acesso em: 20 maio 2024.
- DÜRR, S. et al. What influences the home range size of free-roaming domestic dogs? **Epidemiology and Infection**, v. 145, n. 7, p. 1339–1350, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S095026881700022X>. Acesso em: 20 maio 2024.
- GOMPPER, M. E. The dog–human–wildlife interface: assessing the scope of the problem. In: GOMPPER, M. E. (Ed.). **Free-Ranging Dogs and Wildlife Conservation**. Oxford: Oxford University Press, 2014. p. 9–54.
- HALL, L. S.; KRAUSMAN, P. R.; MORRISON, M. L. The Habitat Concept and a Plea for Standard Terminology. **Wildlife Society Bulletin**, v. 25, p. 173–182, 1997. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3783301?seq=1&cid=pdf->. Acesso em: 20 maio 2024.
- HUDSON, E. G. et al. Domestic dog roaming patterns in remote northern Australian indigenous communities and implications for disease modelling. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 146, p. 52–60, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2017.07.010>. Acesso em: 20 maio 2024.
- HUGHES, J.; MACDONALD, D. W. A review of the interactions between free-roaming domestic dogs and wildlife. **Biological Conservation**, v. 157, p. 341–351, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.07.005>. Acesso em: 20 maio 2024.

LESSA, I. et al. Domestic dogs in protected areas: a threat to Brazilian mammals? **Natureza e Conservação**, v. 14, n. 2, p. 46–56, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ncon.2016.05.001>. Acesso em: 20 maio 2024.

NAYERI, D. et al. Free-ranging dogs as a potential threat to Iranian mammals. **ORYX**, v. 56, n. 3, p. 383–389, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S00306053210000907>. Acesso em: 20 maio 2024.

PAL, S. K. Reproductive behavior of free-ranging rural dogs in West Bengal, India. **Acta Theriologica**, v. 48, n. 2, p. 271–281, 2003.

PASCHOAL, A. M. O. et al. Anthropogenic Disturbances Drive Domestic Dog Use of Atlantic Forest Protected Areas. **Tropical Conservation Science**, v. 11, p. 1–14, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1940082918789833>. Acesso em: 20 maio 2024.

PASCHOAL, A. M. O. et al. Use of Atlantic Forest protected areas by free-ranging dogs: Estimating abundance and persistence of use. **Ecosphere**, v. 7, n. 10, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ecs2.1480>. Acesso em: 20 maio 2024.

PERRI, A. R. et al. Dog domestication and the dual dispersal of people and dogs into the Americas. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 118, n. 6, p. e2010083118, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.2010083118>. Acesso em: 20 maio 2024.

POWELL, R. A.; MITCHELL, M. S. What is a home range? **Journal of Mammalogy**, v. 93, p. 948–958, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1644/11-MAMM-S-177.1>. Acesso em: 20 maio 2024.

RIBEIRO, F. S. et al. Disturbance or propagule pressure? Unraveling the drivers and mapping the intensity of invasion of free-ranging dogs across the Atlantic forest hotspot. **Diversity and Distributions**, v. 25, n. 2, p. 191–204, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ddi.12845>. Acesso em: 20 maio 2024.

SCHÜTTLER, E.; SAAVEDRA-ARACENA, L.; JIMÉNEZ, J. E. Spatial and temporal plasticity in free-ranging dogs in sub-Antarctic Chile. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 250, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2022.105610>. Acesso em: 20 maio 2024.

SEPÚLVEDA, M. A. et al. Domestic dogs in rural communities around protected areas: Conservation problem or conflict solution? **PLoS ONE**, v. 9, n. 1, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0086152>. Acesso em: 20 maio 2024.

SERPELL, J. From paragon to pariah: Cross-cultural perspectives on attitudes to dogs. In: SERPELL, J. (Ed.). **The Domestic Dog: Its Evolution, Behavior, and Interactions with People**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2017. p. 300–316.

SILVA-RODRÍGUEZ, E. A.; SIEVING, K. E. Influence of Care of Domestic Carnivores on Their Predation on Vertebrates. **Conservation Biology**, v. 25, p. 808–815, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2011.01690.x>. Acesso em: 20 maio 2024.

TIWARI, H. K. et al. Utilizing group-size and home-range characteristics of free-roaming dogs (FRD) to guide mass vaccination campaigns against rabies in India. **Vaccines**, v. 7, n. 4, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/vaccines7040136>. Acesso em: 20 maio 2024.

VAN BOMMEL, L.; JOHNSON, C. N. Where do livestock guardian dogs go? Movement patterns of free-ranging Maremma sheepdogs. **PLoS ONE**, v. 9, n. 10, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111444>. Acesso em: 20 maio 2024.

VANAK, A. T.; GOMPPER, M. E. Dogs *Canis familiaris* as carnivores: Their role and function in intraguild competition. **Mammal Review**, v. 39, n. 4, p. 265–283, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.2009.00148.x>. Acesso em: 20 maio 2024.

WAREMBOURG, C. et al. Comparative study of free-roaming domestic dog management and roaming behavior across four countries: Chad, Guatemala, Indonesia, and Uganda. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 8, p. 617900, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.617900>. Acesso em: 20 maio 2024.

WILSON-AGGARWAL, J. K. et al. Spatial and temporal dynamics of space use by free-ranging domestic dogs *Canis familiaris* in rural Africa. **Ecological Applications**, v. 31, n. 5, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/eap.2328>. Acesso em: 20 maio 2024.

CONCLUSÃO GERAL

De acordo com nossa revisão de literatura, a área de vida dos cães apresenta uma variabilidade significativa, impulsionada por diversos fatores. Os efeitos desses fatores variam conforme o contexto e a localização em que os animais se encontram, podendo causar efeitos opostos em diferentes áreas ou, em alguns casos, nenhum efeito. Em geral, a presença de humanos influencia significativamente os comportamentos de movimento de cães em áreas rurais e vilarejos, bem como seu uso do habitat. Os cães tendem a frequentar os mesmos locais que seus tutores ou a permanecer próximos a eles, além de visitar locais associados à atividade humana. A rotina do tutor e os cuidados oferecidos aos animais também podem ser fatores decisivos na movimentação dos cães.

Na nossa área de estudo, as áreas de vida dos cães são pequenas e parecem ser influenciadas pelo hábito de acompanharem seus tutores em atividades diárias e pelo baixo escore corporal. Embora os cães raramente utilizem a vegetação nativa, nos casos em que o fazem, geralmente vivem próximos a esses habitats e exibem baixo escore corporal. Como o uso de vegetação nativa é mínimo e os cães passam a maior parte do tempo em suas casas dentro da matriz, é possível que espécies nativas evitem essas áreas, reduzindo assim a conectividade entre fragmentos de vegetação nativa.

Dada a distribuição global dos cães e os diversos papéis que desempenham na sociedade, esforços devem ser feitos em áreas onde eles estão presentes para investigar seus papéis e potenciais impactos em cada contexto específico. Por fim, investigar e elucidar a ecologia de movimento dos cães e seu vínculo com os humanos é essencial para gerenciar essa espécie de forma eficaz e desenvolver políticas públicas robustas.