

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESCOLA DE VETERINÁRIA

Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal

**Caracterização da população animal em um Centro de Acolhimento Temporário e Adoção (CATA): um estudo da distribuição espaço-temporal em Betim, Minas Gerais (2022-2023)**

Samilla Vieira dos Santos

BELO HORIZONTE

2025

SAMILLA VIEIRA DOS SANTOS

**Caracterização da população animal em um Centro de Acolhimento Temporário e Adoção (CATA): um estudo da distribuição espaço-temporal em Betim, Minas Gerais (2022-2023)**

Dissertação apresentada ao Colegiado de Pós-Graduação em Ciência Animal na Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência Animal.

Área: Epidemiologia

Orientador: Prof. Dra. Danielle Ferreira de Magalhães Soares

**Belo Horizonte**

**2025**

S237c Santos, Samilla Vieira dos, 1993 -  
Caracterização da população animal em um Centro de Acolhimento Temporário e Adoção (CATA): um estudo da distribuição espaço – temporal em Betim, Minas Gerais (2022-2023) / Samilla Vieira dos Santos.- 2025.  
203f: il.

Orientadora: Danielle Ferreira de Magalhães Soares  
Coorientadora: Camila Stefanie Fonseca de Oliveira  
Dissertação (Mestrado) apresentada à Escola de Medicina Veterinária da UFMG, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência Animal.

Área de Concentração: Epidemiologia

Bibliografias: f. 182 – 201

Anexos: f. 202 – 203.

1. Gato - Teses - 2. Cão - Teses – 3. Animais – População – Teses - I. Soares, Danielle Ferreira de Magalhães - II. Oliveira, Camila Stefanie Fonseca de – III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária - IV. Título.

CDD – 636.089

Bibliotecária responsável Cristiane Patrícia Gomes CRB 2569

Biblioteca da Escola de Veterinária, UFMG.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
ESCOLA DE VETERINÁRIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

FOLHA DE APROVAÇÃO

**SAMILLA VIEIRA DOS SANTOS**

Dissertação submetida à banca examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós Graduação em **CIÊNCIA ANIMAL**, como requisito para obtenção do grau de **MESTRE em CIÊNCIA ANIMAL**, área de concentração **Epidemiologia**. Defesa da dissertação intitulada: "**Caracterização da população animal em um Centro de Acolhimento Temporário e Adoção (CATA): um estudo da distribuição espaço-temporal em Betim, Minas Gerais (2022-2023).**"

Aprovado(a) em 28 de abril de 2025, pela banca constituída pelos membros:

Dr.(a). Danielle Ferreira de Magalhaes Soares - Orientador(a)

Dr.(a). Fernanda do Carmo Magalhaes

Dr.(a). Diana Cuglovici Abrão

Dr.(a). Camila Stefanie Fonseca de Oliveira



Documento assinado eletronicamente por **Danielle Ferreira de Magalhaes Soares, Professora do Magistério Superior**, em 09/05/2025, às 10:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Camila Stefanie Fonseca de Oliveira, Professora do Magistério Superior**, em 09/05/2025, às 10:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fernanda do Carmo Magalhães, Professora Magistério Superior-Substituta**, em 10/05/2025, às 11:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Diana Cuglovici Abrão, Usuária Externa**, em 12/05/2025, às 10:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4155038** e o código CRC **A9BBB274**.

Referência: Processo nº 23072.225500/2025-71

SEI nº 4155038

Criado por [merinsantos](#), versão 4 por [merinsantos](#) em 05/05/2025 09:07:49.

Dedico este trabalho a todas as crianças que conheci no CRAS que, mesmo diante de realidades desafiadoras, mantêm vivos os seus sonhos sobre quem desejam se tornar, e que nunca lhes falte esperança, imaginação e oportunidades.

## AGRADECIMENTOS

Desde o começo da semana eu ensaiava este agradecimento. Agora, ao finalmente parar para escrevê-lo, percebo o quanto carrego comigo. Os últimos dois anos foram os mais desafiadores da minha vida. E tudo o que a vida me entregou, inclusive este mestrado, me transformou de um jeito só meu, profundo e irreversível.

Agradeço, com o coração inteiro, ao meu pai e à minha mãe. Vocês sempre estiveram lá. Mesmo nos meus impulsos mais impetuosos, ainda sem entender muito bem o que eu estava buscando, vocês nunca deixaram de me apoiar.

Mãe, obrigada por lutar para que eu fosse aceita na escola, sobretudo quando morávamos na invasão e exigiam comprovante de endereço. Obrigada por ouvir, com atenção e coragem, os professores que diziam, lá na sexta série, que eu tinha “perfil de UFMG”, mesmo quando aquele mundo era completamente desconhecido para a gente. E obrigada, sobretudo, por batalhar para que eu pudesse estudar no centro, fazendo com que esse mundo começasse a se tornar possível.

Pai, obrigada pelo seu amor sempre tão visível. Quando passei no vestibular para Medicina Veterinária, tudo era novidade. Você, com seu jeito doce e curioso, foi conversar com a engenheira da obra para tentar entender o que era essa tal de UFMG. Embora sem compreender direito, escolheu caminhar ao meu lado porque sabia, no seu coração, que o futuro começava ali. Nossos últimos momentos juntos foram um presente da vida. Ganhei o tempo que precisava para entender que estamos aqui para cuidar uns dos outros. Eu sigo te amando todos os dias, pai. Seu docinho de coco sente saudades.

À minha avó, amiga, companheira e rainha doce, que todos os dias me diz palavras lindas. Aos meus sobrinhos Rafael, Gustavo e Dudinha, obrigada pelas risadas. À Angélica, ao Rafa e ao Bil, meu carinho inteiro.

Sou grata também às políticas públicas que mudaram a minha vida. Fui a primeira da minha família a me formar na universidade e agora sigo pelo caminho do mestrado. Foi graças a essas políticas que eu cheguei até aqui. E hoje, com a Medicina Veterinária do Coletivo, participo também da construção de novas políticas que transformam vidas.

Agradeço a Kimezoazambi, por todo cuidado e proteção. Ao carinho de Kimazabilundi, Tata Lundi e Kafulandeki. Ao Kissaloji, pelos ensinamentos e pela presença. Às minhas irmãs Josi, M'Banzemean, Kimutajilê, por seus conselhos sempre gentis e prudentes. À Isabela, que me ajudou a estudar para a prova do mestrado. E a bênção ao meu povo, que me ergue todos os dias.

Aos amigos que me sustentaram com afeto, comidinhas, conselhos e debates existenciais nesses últimos anos, Sil, Ênio, Lohana, Ane, Renata, Cris e Dani, obrigada por estarem comigo.

Ao meu namorado, obrigada por seguir sonhando ao meu lado, mesmo quando a vida não foi fácil.

À minha orientadora Dani, que me ensinou uma das grandes lições da vida: priorizar o que realmente importa. Com seu jeito generoso e delicado, você me ofereceu direção, acolhimento e afeto.

À professora Camila, minha referência, cuja criatividade e humanidade têm o dom raro de fazer as pessoas florescerem.

Ao professor Rafael, pela humildade em responder até às perguntas mais absurdas e pelo compromisso ético com o ato de ensinar.

À professora Fernanda, por ser tão real, uma inspiração viva de que é possível ser competente, humana, justa e sempre presente no debate de ideias.

Bianca, obrigada por me dizer, na véspera do fim das inscrições: “Tenta. O não você já tem.” Essa frase virou meu lema. Sou grata por sua generosidade, especialmente quando meu pai estava internado. Seu carinho ficou marcado.

Werik, querido, obrigada por rir comigo e por transformar as dores em leveza.

Luana, obrigada por me acolher e por me emprestar seus infinitos arquivos da prefeitura (rs).

Às queridas Lorena, Isadora e Rebeca, pela parceria nas disciplinas.

Gustavo, obrigada por me emprestar o notebook quando o meu quebrou. Sem você, essa dissertação não teria acontecido.

Ao querido Ailton, obrigada por ser o melhor designer de mapas. Sua ajuda foi essencial.

Aos colegas do NEEST e do Semeando Saúde Única, sigam construindo pontes, o mundo precisa disso.

À SEPA, que me ofereceu experiências incríveis, desafiadoras e cheias de potência, onde pude criar, pensar, imaginar e fazer acontecer.

À Roberta Cabral, que me ofereceu muito mais do que oportunidades e confiou em mim a missão de compartilhar com a comunidade científica toda a potência das ações da SEPA. Tenho um respeito imenso por você. Sua luta foi essencial para que a SEPA se tornasse o que é hoje.

Às parceiras Natália e Isabelli, que estiveram comigo lado a lado, tentando, sonhando e inovando. Sem vocês, nada disso teria sido possível.

Ao Lucas, pela compreensão e acolhimento em momentos tão difíceis.

À Dona Mônica, Tânia, Rogério, Sandrinha, Aline e ao saudoso Pastor, o primeiro a me acolher na SEPA. Pastor me ensinou, com gestos e ações, que respeito e dignidade são pilares fundamentais entre colegas. Ele já não está entre nós, mas seu legado continua vivo, florescendo em cada canto da nossa jornada.

E a todos os profissionais que constroem, todos os dias, a SEPA, veterinários, estagiários, auxiliares, equipe de serviços gerais e administrativo, meu sincero agradecimento pelas trocas, pela dedicação e pela coragem de seguir juntos.

Agradeço às protetoras que me convocam, todos os dias, a repensar meus ideais técnicos e torná-los realidade: Dona Zilda, Sãozinha, Dilena, Dona Eunice e Eliana Malta. Minha admiração por vocês é imensa.

À equipe da educação, às mulheres que sonharam junto comigo: Maria, obrigada por tudo o que faz pelos animais e pela educação. Carol, obrigada por persistir. Ao querido Matheus, obrigada pelo apoio, generosidade e pelas imagens geradas pela IA. Você me salvou.

E por fim, agradeço a Kitembo, que com generosidade me ensinou que o Tempo é o todo.

Kiuá, Kitembo.

“Ei, você sonhador que ainda acredita, liga nós!”

( Racionais, MC)

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo caracterizar o perfil de cães e gatos admitidos em um Centro de Acolhimento Temporário e Adoção (CATA) do município de Betim, Minas Gerais, entre os anos de 2022 e 2023, com foco nas variáveis demográficas, como espécie, idade e sexo, na distribuição espaço-temporal da origem, nos motivos de admissão e nos destinos institucionais. A pesquisa envolveu a análise de 4.011 registros de animais, utilizando métodos descritivos, regressão logística, análise de correspondência múltipla (MCA) e georreferenciamento. Do total de registros, 75% correspondiam a cães e 25% a gatos, com distribuição equilibrada entre machos e fêmeas. Entre os felinos, predominavam os filhotes (73,39%), enquanto os cães apresentaram proporções semelhantes entre adultos (51,93%) e filhotes (48,07%). A regressão logística demonstrou que ser um felino aumenta em 2,08 vezes a chance de um animal ser admitido com o motivo “reprodução”. Os principais motivos de entrada estiveram relacionados à reprodução (37,64%), ferimentos e traumas (32,60%) e doenças infecciosas (15,74%). Observou-se que a maioria dos animais foi entregue diretamente por munícipes, 81,5% dos felinos e 51,11% dos caninos, evidenciando uma demanda social significativa por acolhimento institucional. A análise espacial demonstrou maior concentração de admissões em bairros periféricos e socialmente vulneráveis, reforçando a relação entre desigualdades territoriais e a presença de animais em risco, e também revelou a presença de filhotes em todas as regionais do município, indicando elevadas taxas de natalidade não controladas. Esses resultados evidenciam a necessidade de ações preventivas territorializadas, protocolos de triagem mais eficazes e políticas de manejo populacional ajustadas ao perfil clínico e demográfico dos animais acolhidos. Na análise temporal, o mês com maior número de admissões foi setembro de 2022, e a média mensal de entrada foi de 167 animais, o que equivale a aproximadamente cinco admissões por dia. O destino mais frequente foi o óbito, representando 47,13% das admissões caninas e 49,26% das felinas, seguido por adoção e soltura. A regressão logística também revelou que filhotes apresentaram uma chance 81,9% maior de serem adotados em comparação com adultos. A Análise de Correspondência Múltipla (MCA) identificou três agrupamentos principais: filhotes e felinos fortemente relacionados à entrada por reprodução, admissão de machos relacionada a traumas e padrões de destino relacionados aos casos admitidos com sinais clínicos inespecíficos que, posteriormente, foram diagnosticados como doenças zoonóticas, resultando em encaminhamentos para eutanásia no Centro de Controle de Zoonoses (CCZ). O

estudo também avaliou a capacidade institucional de prover cuidados, utilizando um checklist de 13 indicadores adaptados da literatura internacional, e, comparando os períodos de 2022–2023 e 2025, observou-se uma evolução significativa na implementação de práticas de bem-estar animal e gestão clínica, passando de 3 (23,1%) para 11 (84,6%) critérios atendidos. Por fim, o trabalho apresenta recomendações para o fortalecimento de políticas públicas de manejo populacional, integração intersetorial e qualificação da medicina veterinária de abrigos, destacando que a integração entre dados clínicos, populacionais e geográficos mostra-se essencial para o aprimoramento da gestão das políticas internas e externas dos CATAs, contribuindo para a otimização de recursos, o manejo qualificado dos animais, a promoção do bem-estar dos acolhidos e o fortalecimento da articulação institucional e comunitária, sendo tais medidas fundamentais para a formulação de políticas públicas eficazes voltadas ao controle populacional de cães e gatos e à promoção da saúde única.

**Palavras-chave:** sistema de abrigos; CATA; manejo populacional; política pública.

## ABSTRACT

The present study aimed to characterize the profile of dogs and cats admitted to a Temporary Shelter and Adoption Center (CATA) in the municipality of Betim, Minas Gerais, between the years 2022 and 2023, focusing on demographic variables such as species, age, and sex, on the spatiotemporal distribution of origin, on the reasons for admission, and on institutional outcomes. The research involved the analysis of 4,011 animal records, using descriptive methods, logistic regression, multiple correspondence analysis (MCA), and georeferencing. Of the total records, 75% corresponded to dogs and 25% to cats, with a balanced distribution between males and females. Among felines, kittens predominated (73.39%), while dogs presented similar proportions between adults (51.93%) and puppies (48.07%). Logistic regression showed that being a feline increases by 2.08 times the likelihood of an animal being admitted for the reason “reproduction.” The main reasons for admission were related to reproduction (37.64%), injuries and trauma (32.60%), and infectious diseases (15.74%). It was observed that most animals were surrendered directly by residents, 81.5% of felines and 51.11% of canines, highlighting a significant social demand for institutional shelter. Spatial analysis demonstrated a higher concentration of admissions in peripheral and socially vulnerable neighborhoods, reinforcing the relationship between territorial inequalities and the presence of animals at risk, and also revealed the presence of puppies in all municipal regions, indicating high uncontrolled birth rates. These results highlight the need for territorialized preventive actions, more effective triage protocols, and population management policies adjusted to the clinical and demographic profile of sheltered animals. In the temporal analysis, the month with the highest number of admissions was September 2022, and the monthly average of entries was 167 animals, equivalent to approximately five admissions per day. The most frequent outcome was death, representing 47.13% of canine admissions and 49.26% of feline admissions, followed by adoption and release. Logistic regression also revealed that puppies had an 81.9% higher chance of being adopted compared to adults. Multiple Correspondence Analysis (MCA) identified three main clusters: kittens and felines strongly related to admission for reproduction, admission of males related to trauma, and outcome patterns related to cases admitted with nonspecific clinical signs that were later

diagnosed as zoonotic diseases, resulting in referrals for euthanasia at the Zoonosis Control Center (CCZ). The study also evaluated the institutional capacity to provide care, using a checklist of 13 indicators adapted from international literature, and when comparing the periods 2022–2023 and 2025, a significant evolution was observed in the implementation of animal welfare practices and clinical management, increasing from 3 (23.1%) to 11 (84.6%) fulfilled criteria. Finally, the study presents recommendations for strengthening public policies on population management, intersectoral integration, and the qualification of shelter medicine, emphasizing that the integration of clinical, population, and geographic data is essential for improving the management of both internal and external policies of CATAs, contributing to the optimization of resources, the qualified management of animals, the promotion of the welfare of sheltered animals, and the strengthening of institutional and community articulation, with such measures being fundamental for the formulation of effective public policies aimed at dog and cat population control and the promotion of One Health.

**Keywords:** animal shelters; CATA; population management; public policy.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Dinâmica da população canina: como as populações de cães funcionam	28
Figura 2- Fundamentos e serviços necessários para um Manejo Ético Populacional de Cães e gatos	29
Figura 3 - Princípios Fundamentais do Manejo Populacional de Cães e Gatos no Brasil	34
Figura 4 - Estados brasileiros que possuem lei de manejo populacional de cães e gatos	36
Figura 5- 4Rs de programas de Manejo Populacional de Cães e Gatos	39
Figura 6- Itens que compõem a avaliação da Capacidade de Prover Cuidados	66
Figura 7 - Impactos da Superlotação nos Abrigos	68
Figura 8- Recomendações das dimensões do tamanho dos alojamentos (individual e em grupo) para cães de acordo com literatura existente	71
Figura 9 - Recomendações das dimensões do tamanho dos alojamentos (individual e em grupo) para felinos de acordo com literatura existente	72
Figura 10- Mapa de Betim e seus municípios limítrofes	78
Figura 11- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Betim	79
Figura 12 - Distribuição da população no município de Betim em 2010	80
Figura 13- Distribuição espacial da pessoas com renda familiar per capita de R\$89,01 a R\$178,00 no município de Betim, 2022	81
Figura 14 - Dados dos Serviços Disponibilizados pelo Órgão de Defesa Animal entre os Anos de 2019 a 2024	84
Figura 15 - Fluxograma de Recolhimento e Destinação de Animais Acolhidos pelo Órgão de Defesa Animal, Betim, 2025	86
Figura 16 - Fluxograma de processamento do banco de dados	87
Figura 17 - Número de admissões mensais de Caninos e Felinos no CATA de Betim-MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023	98
Figura 18 - Dados gerais dos animais Admitidos no CATA de Betim - MG, de Janeiro de 2022 a Dezembro de 2023	105
Figura 19- Dados gerais dos destinos dos animais admitidos no CATA de Betim - MG, de Janeiro de 2022 a Dezembro de 2023	106
Figura 20 - Número de Admissões Mensais por Local de Entrada em um CATA de Betim-MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023	112
Figura 21 - Número de Admissões Mensais por Motivo de Entrada em um CATA de Betim-MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023	124
Figura 22 - Número de Admissões de Cães e Gatos em um CATA, em Betim - MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023, com Identificação de Picos	132
Figura 23 - Motivos de admissão de felinos no CATA de Betim MG, de Janeiro de 2022 a Dezembro de 2023 separados por idade	137

Figura 24 - Distribuição dos motivos de admissão CATA de Betim-MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023 separados por idade e espécie	142
Figura 25 - Motivos da admissão de caninos em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023 separado por idade e motivo de admissão	148
Figura 26 - Motivos da admissão de felinos em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023 separado por idade	149
Figura 27 - Destino de caninos em um CATA, segundo o motivo de admissão, em Betim - MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023	153
Figura 28 - Destino de felinos em um CATA, segundo o motivo de admissão, em Betim - MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023	154
Figura 29 - Mapa perceptual das relações entre idade, sexo, motivo de admissão e os destinos de animais admitidos no CATA, relacionados à reprodução, em Betim – MG (jan. 2022 a dez. 2023), por meio da Análise de Correspondência Múltipla (MCA)	155
Figura 30 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos em um CATA, relacionados à reprodução em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	159
Figura 31 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais feridos admitidos em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	160
Figura 32 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos em um CATA, com sinais sugestivos de doença infecciosa em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	161
Figura 33 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos em um CATA, com tumores e outros sinais clínicos em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	162
Figura 34 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos por maus tratos em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	163
Figura 35 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos doentes com sinais clínicos inespecíficos em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	164
Figura 36 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais filhotes admitidos em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	165
Figura 37 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos com cinomose em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	169
Figura 38 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos com esporotricose em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	170
Figura 39 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais com tumor venéreo transmissível admitidos em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	172
Figura 40 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos com suspeita de leishmaniose visceral em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	173

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Desdobramentos operacionais da ausência de Protocolos Técnicos em Abrigos Municipais	40
Quadro 2 - Principais indicadores a serem analisados na Dinâmica Populacional em um abrigo de animais	43
Quadro 3 - Possibilidade de tomadas de decisão baseadas nos principais dados obtidos a partir da análise dos indicadores da dinâmica populacional de um abrigo de animais	45
Quadro 4 - Métricas de Avaliação em Abrigos de Animais	73
Quadro 5 - Variáveis presentes no banco de dados do CATA utilizados no estudo e respectivo significado.	88
Quadro 6 - Classificação e recategorização dos motivos de admissão de caninos e felinos no CATA (2022-2023)	89

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - <i>Checklist</i> dos Itens que compõem a Avaliação da Capacidade de Prover Cuidados	96
Tabela 2 - Registros de admissões no CATA em Betim, MG, para Cálculo das Médias Diárias Mensais (MDM)	99
Tabela 3 . Tabela hipotética de Média Diária de Entrada (MDM), Período de Permanência Necessário (PPN) em dias e Capacidade de Estrutura Física Requerida (CEFR) por Mês/Ano, considerando os dados do CATA Betim, MG, 2022 a 2023.	101
Tabela 4 – Frequência absoluta e percentual de cães e gatos admitidos no CATA de Betim - MG, segundo espécie, sexo e idade, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023, e resultados dos testes de proporções.	106
Tabela 5 - Frequência absoluta e percentual das formas de admissão destacando vias de entrada em um CATA, em Betim - MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	109
Tabela 6 – Frequência absoluta e percentual dos motivos de admissão de cães e gatos, segundo categorias principais e específicas, em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	114
Tabela 7- Frequência absoluta e percentual do destino de caninos e felinos em um CATA, em Betim - MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	126
Tabela 8 - Modelo de Regressão Logística para Predição de Adoção	129
Tabela 9 - Frequência Absoluta e relativa da espécie admitidas no CATA de Betim - MG, de Janeiro de 2022 a Dezembro de 2023	133
Tabela 10 – Frequência Absoluta e relativa de idade de Caninos e Felinos Admitidos no CATA de Betim - MG, de Janeiro de 2022 a Dezembro de 2023	134
Tabela 11 - Frequência Absoluta e relativa de Sexo de Caninos e Felinos Admitidos no CATA de Betim - MG, de Janeiro de 2022 a Dezembro de 2023	135
Tabela 12 - Frequência Absoluta e relativa das formas de admissão de Caninos e Felinos Admitidos no CATA de Betim MG, de Janeiro de 2022 a Dezembro de 2023	136
Tabela 13 - Frequência absoluta e percentual dos motivos de admissão de caninos e felinos, segundo categorias principais e específicas, em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	141
Tabela 14 - Frequência absoluta e percentual dos motivos de admissão de caninos, segundo categorias principais e específicas, em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	144
Tabela 15 - Frequência absoluta e percentual dos motivos de admissão de felinos, segundo categorias principais e específicas, em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	146
Tabela 16 - Modelo de Regressão Logística para Predição da Entrada de Animais por Motivo de Reprodução	150
Tabela 17 - Frequência absoluta e percentual do destino de caninos e felinos em um CATA, em Betim - MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.	151
Tabela 18 - Distribuição de Animais Não Castrados e Extrema Pobreza por Bairro (2021)	167

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABIN PET – Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação

ACE – Agente de Combate às Endemias

ACS – Agente Comunitário de Saúde

AIC- Critério de Informação de Akaike

CATA - Centro de Acolhimento Temporário e Adoção

CAV - Adenovírus canino

CCZ - Centro de Controle de Zoonoses

CDV - Vírus da Cinomose Canina

CECD - Capacidade da Equipe para Cuidados Diários

C.E.V. D. - Captura, Esterilização, Vacinação e Devolução

CEFR- Capacidade Estrutural Física Requerida

CPC - Capacidade de Prover Cuidados

CPIV - Vírus da Parainfluenza Canina

CPV - Parvovírus canino

CR - Capacidade Real

CRF - Complexo Respiratório Felino

CVF - Calicivírus Felino

DP - Dinâmica Populacional

ELISA - Ensaio Imunoenzimático

FeHV-1 - Herpesvírus Felino Tipo 1

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICAM - *International Companion Animal Management Coalition*

IMVC - Instituto de Medicina Veterinária do Coletivo

LVC - Leishmaniose Visceral Canina

LT – Lar Temporário

MCA - Análise de Correspondência Múltipla

MDM - Média Diária Mensal

MPCG - Manejo Populacional de Cães e Gatos

CCoV - Coronavírus Canino

OMS - Organização Mundial da Saúde

ONG - Organização Não Governamental

OSC - Organização da Sociedade Civil

OSCIP - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público

OS - Organização Social

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PSA - Pessoa em Situação de Acumulação

R.E.V. D. - Resgate, Esterilização, Vacinação e Devolução

TMP - Tempo de Permanência Médio

TP - Tempo de Permanência

TPalvo - Tempo de Permanência Alvo

TVT - Tumor venéreo transmissível

UMEES – Unidade Municipal de Esterilização e Educação em Saúde

WSPA – *World Society for the Protection of Animals* (atualmente *World Animal Protection*)

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>21</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>23</b>
2.1. Objetivo Geral	23
2.2. Objetivos Específicos	23
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>24</b>
3.1. Desafios da interação ser humano-animal	24
3.2. Políticas Públicas de Manejo Populacional de Cães e Gatos	26
3.3. Centro de Acolhimento Transitório e Adoção não é abrigo	37
3.4. Olhar o abrigamento pela perspectiva das Políticas Públicas	41
3.5. Dinâmica Populacional no Sistema de Abrigo e a Importância dos dados	43
3.6. Capacidade de Prover Cuidados	63
<b>4. MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>77</b>
4.1. Aprovação Ética	77
4.2. Tipo do estudo	77
4.3. Área avaliada	77
4.4. Contexto Municipal - Política Municipal Animal	82
4.5. Banco de Dados	86
4.5.1. Processamento de dados	86
4.5.2. Variáveis consideradas	87
4.5.3. Análise estatística	91
4.5.4. Análise Temporal	92
4.5.5. Regressão Logística	92
4.5.6. Análise de Correspondência Múltipla (MCA)	93
4.5.7. Geoprocessamento	94
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>95</b>
5.1. Panorama geral	95
5.1.1. Métricas de abrigos	95
5.1.2. Distribuição dos animais de acordo com a via de entrada no CATA	109
5.1.3. Motivo de admissão no CATA	114
5.1.4. Destino	126
5.2. Dados comparativos caninos e felinos	131
5.2.1. Admissão	131
5.2.2. Idade	134
5.2.3. Sexo	135
5.2.4. Entrada	136
5.2.5. Motivo	140
5.2.6. Destino	151

5.3. Análise de Correlação Multivariada	155
5.4. Georreferenciamento	158
<b>6. CONCLUSÕES</b>	<b>174</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>178</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>181</b>
<b>9. ANEXOS</b>	<b>199</b>
Anexo 1	200
Anexo 2	201

## 1. INTRODUÇÃO

A figura da carrocinha ocupou, por muito tempo, um lugar central no imaginário popular e infantil brasileiro, marcada pelo temor de perder cães de estimação. Para além das histórias e mitos que se perpetuaram no senso comum, a carrocinha simbolizou uma política pública sanitarista voltada para o controle de cães nas áreas urbanas, cujo foco principal era a prevenção da raiva. Esse modelo, fundamentado na captura, abrigamento e eliminação de animais, foi sustentado por décadas e respaldado pelo 6º Informe Técnico da Organização Mundial da Saúde (OMS), publicado em 1973, que recomendava tais práticas como estratégia de redução de riscos à saúde pública (WHO, 1973; Brasil, 2001).

Esse modelo sanitarista, entretanto, começou a ser questionado a partir das transformações sociais ocorridas nas últimas décadas do século XX, quando novas percepções sobre cães e gatos urbanos abriram caminho para a mudança do conceito de “controle” populacional para o de manejo populacional no Brasil.

A partir da década de 1990, cães e gatos passaram a ser reconhecidos não apenas como potenciais transmissores de doenças, mas também como membros das famílias e das comunidades (Santana, Oliveira, 2008; Garcia *et al.*, 2019). Esse novo olhar impulsionou a reavaliação das práticas de controle populacional e inaugurou uma transição paradigmática para o manejo populacional, que se distingue por integrar estratégias preventivas, educativas e intersetoriais, além de incorporar o conceito de Saúde Única (IMVC, s.d.). Especialmente a partir da Federal Lei 14.228/2021 (Brasil, 2021), que proibiu a eutanásia de cães e gatos por órgãos de controle de zoonoses, canis públicos e estabelecimentos similares, exceto em casos de doenças graves ou enfermidades infectocontagiosas incuráveis que coloquem em risco a saúde humana e de outros animais.

Nesse cenário de revisão paradigmática, alguns estados brasileiros se destacaram ao incorporar legalmente os novos princípios de manejo ético populacional mesmo antes de 2021. Em 2016, Minas Gerais aprovou a Lei nº 21.970, que dispõe sobre o manejo de cães e gatos (Minas Gerais, 2016). Além disso, o Ministério Público do Estado, por meio da Coordenadoria de Defesa da Fauna, publicou o *Guia de Manejo Ético Populacional de Cães e Gatos* (CEDA, 2019). O documento orienta gestores públicos e promotores de justiça na formulação de políticas estratégicas. Embora destaque práticas fundamentais, como

esterilização e identificação dos animais, não torna obrigatório o abrigamento transitório, reconhecendo que sua má implementação, sobretudo em municípios com altas taxas de abandono, pode transformar os abrigos em espaços de permanência indefinida, sujeitos a superlotação e até maus-tratos. Ainda assim, recomenda-se a adoção do abrigamento transitório quando realizado com foco na reabilitação e reintegração social dos animais, em consonância com os princípios da saúde comunitária e do bem-estar humano e animal.

Entre as orientações apresentadas pelo Estado e pelo Ministério Público, ganha relevo o debate sobre o abrigamento transitório, entendido como uma estratégia que, se bem implementada, pode articular proteção animal, saúde pública e responsabilidade comunitária.

É nesse contexto que surgem os Centros de Admissão Transitória e Adoção (CATA), concebidos como espaços que materializam na prática os princípios do abrigamento transitório. Estes centros representam um elo fundamental entre a retirada de animais das ruas e sua reinserção na sociedade, reforçando que a remoção é apenas uma etapa de um processo mais amplo, que deve priorizar a prevenção do abandono, a guarda responsável e a integração entre saúde animal e saúde pública.

Assim, compreender o papel dos CATA conduz naturalmente à necessidade de avaliar de forma sistemática a dinâmica populacional, uma vez que os fluxos de entrada e saída de animais determinam a sustentabilidade dessas estruturas. Segundo Cerqueira e Givisiez (2004), a dinâmica populacional corresponde ao estudo das variações em determinada população. Aplicada aos abrigos, ela permite compreender fluxos de entrada e saída, taxas de permanência e resultados de manejo. O monitoramento desses dados possibilita não apenas ajustar operações às demandas locais, mas também direcionar de forma estratégica os recursos públicos e privados (Rocha, Galdioli e Garcia, 2024).

Todavia, a efetividade dessa análise ainda enfrenta sérios obstáculos, particularmente devido à fragilidade dos sistemas de registros nos abrigos, realidade que se evidencia de forma marcante na América Latina. Muitos abrigos não conseguem documentar ou fornecer números precisos sobre sua população, embora tais dados sejam fundamentais para a avaliação e o monitoramento do chamado “sistema abrigo” (Polato; Galdioli; Rocha, 2022). A ausência de informações consistentes compromete análises críticas e limita a formulação de estratégias efetivas. Esse déficit pode decorrer da baixa prioridade atribuída à gestão de

dados, da falta de diretrizes internas ou da limitada valorização da informação como ferramenta de gestão (Polato; Galdioli; Rocha, 2022).

Diante dessas limitações, a sistematização e o uso adequado das informações disponíveis tornam-se indispensáveis, não apenas para avaliar as práticas já implementadas, mas também para orientar políticas públicas baseadas em evidências.

À luz desse histórico o qual, o abrigamento somado a eutanásia, foi utilizado como solução predominante para a superpopulação de animais durante mais de seis décadas, a concepção de manejo populacional ético, baseada no abrigamento transitório e da valorização da vida, configura-se como um avanço recente, com menos de vinte anos. Nesse cenário, torna-se fundamental a produção de dados atualizados sobre a conjuntura dos sistemas de abrigos.

Com base nesse percurso histórico e conceitual, este trabalho propõe-se a caracterizar e analisar o perfil dos animais acolhidos em um CATA em Betim, Minas Gerais, oferecendo dados inéditos que possam subsidiar a formulação e o monitoramento de estratégias de manejo populacional mais eficazes e éticas.

## **2.OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral**

Caracterizar e analisar o perfil da população animal no Centro de Acolhimento Transitório e Adoção ( CATA) em Betim, Minas Gerais, durante o período de 2022 a 2023.

### **2.2. Objetivos Específicos**

1. Avaliar a evolução da capacidade de prover cuidados no abrigo entre os anos de 2022–2023 e 2025.

2. Caracterizar a população animal de acordo com as variáveis: espécie, idade, sexo e motivo da entrada dos animais no CATA, em Betim, no período de 2022 a 2023.

3. Analisar a Dinâmica Temporal de acordo com as variações na população animal ao longo do tempo, que impactam o número e a composição dos animais no CATA.

4. Avaliar a Distribuição Espacial da origem dos animais no CATA, identificando áreas de maior concentração e possíveis padrões geográficos.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1. Desafios da interação ser humano-animal

Os cães e gatos desempenham um papel significativo na promoção da saúde, tanto de forma positiva quanto negativa, dependendo das políticas públicas implementadas e da responsabilidade de seus tutores (Garcia *et al.*, 2008). Esse impacto abrange o manejo populacional desses animais, a prevenção de zoonoses e outros riscos à saúde coletiva, além da garantia do bem-estar animal (Melo *et al.*, 2024).

De acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABIN PET, 2023), o Brasil encerrou o ano de 2022 com um total de 167,6 milhões de animais de estimação, representando um aumento acumulado de 3,7% em relação ao ano anterior. Entre esses animais, os cães lideram com 67,8 milhões, seguidos por aves canoras (41,3 milhões), gatos (36,6 milhões), peixes ornamentais (22,2 milhões) e pequenos répteis e mamíferos (2,7 milhões). Esses números impressionam, pois equivalem a 82% da população brasileira, estimada em 203 milhões de pessoas (IBGE, 2022).

Desde 2013, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) já indicava que o número de cães domiciliados no Brasil supera o de crianças de até 12 anos, evidenciando a crescente presença de animais de estimação nos lares brasileiros (IBGE, 2013). Esta realidade nos convida a uma reflexão sobre essa convivência, considerando a quantidade de animais presentes nos lares brasileiros e, por consequência, seus benefícios e os desafios associados à interação com os humanos.

Entre os desafios, destaca-se a recente epidemia de esporotricose zoonótica da América Latina, com o Brasil responsável pela maioria dos casos registrados (Mesquita *et al.*, 2024). Em 2023, o Brasil também notificou aproximadamente 13 mil casos de leishmaniose tegumentar e 2 mil casos de leishmaniose visceral, ambas doenças zoonóticas (Brasil, 2024). As zoonoses são enfermidades transmitidas dos animais para os seres humanos. Um estudo com mais de duas décadas já alertava para os impactos econômicos decorrentes do desequilíbrio na interação entre seres humanos e animais. Em 2002, foram registrados 424.020 casos de agressões por animais no Brasil, dos quais 237.731 exigiram tratamento preventivo contra a raiva, gerando um custo estimado de 17 milhões de reais aos cofres públicos (CCZ, 2003 *apud* Lima e Luna, 2012).

A forma como os seres humanos interagem com os animais pode refletir desequilíbrios emocionais, sociais ou psicológicos, especialmente quando há comportamentos agressivos, que muitas vezes estão ligados a padrões mais amplos de violência contra animais. Estudos de Ascione e Arkow (1999), Faraco e Seminotti (2010), Arkow *et al.* (2011), Burchfield (2016), Monsalve *et al.* (2017), Baquero *et al.* (2018), Vincent *et al.* (2019) e Bonela *et al.* (2021) mostraram que fatores como o contexto familiar, vulnerabilidade social e experiências de violência vividas pelos agressores, estão frequentemente associados a comportamentos de agressão contra animais. Além disso, esses estudos comprovam uma forte conexão entre violência contra animais e violência interpessoal, o que destaca a relevância desta compreensão para uma análise mais ampla das dinâmicas sociais e das interações malsucedidas. Baquero (2018), por exemplo, identificou uma correlação significativa entre o abuso de animais e o aumento das notificações de violência interpessoal na cidade de São Paulo, sugerindo que, ao analisar geograficamente esses casos, a ocorrência de um tipo de violência pode ser usada como um indicador preditivo de outro.

A relação entre diferentes tipos de violência tem sido amplamente discutida, e o abandono de animais pode ser um reflexo desse cenário mais amplo. No Brasil, esse problema atinge proporções alarmantes: um estudo da Mars em 2024 estima que haja 30,2 milhões de cães e gatos abandonados no país. No entanto, o método utilizado para essa estimativa carece de transparência, o que levanta questionamentos sobre a precisão dos dados e os critérios adotados para sua coleta (IMVC, 2024).

Diante de uma realidade preocupante, os sistemas de abrigo surgiram como uma das principais estratégias para retirar os cães das ruas e oferecer-lhes melhores condições de vida. Implementados por sanitaristas e defensores da causa animal ao longo do último século (Garcia, Vieira, Maldonado, Brandespim, 2019), esses sistemas evoluíram conforme as transformações morais, políticas e sociais, impulsionadas também por avanços científicos. Um marco dessa evolução foi o surgimento da Medicina Veterinária de Abrigos, uma especialidade que busca compreender o funcionamento destes espaços de acolhimento, tanto para animais quanto para pessoas, sob uma ótica social, empresarial e corporativa.

Entretanto, os desafios desses sistemas vão além da gestão interna. Estudos recentes indicam que, apesar dos avanços promovidos pela Medicina Veterinária de Abrigos, esses espaços podem reforçar interações humano-animal mal-sucedidas (Garcia e Galdioli, 2022). Como apontado por Galdioli *et al* (2023), os abrigos brasileiros refletem tanto a negligência quanto às tentativas de reparação das relações entre humanos e animais. A falta de políticas públicas eficazes para o manejo populacional de cães e gatos, contribui para a superlotação de abrigos improvisados, muitos dos quais recebem dezenas de animais resgatados mensalmente sem critérios claros de admissão.

Além dos sistemas de abrigos públicos, as organizações da sociedade civil e a proteção animal independente desempenham um papel crucial no acolhimento de animais vulneráveis. No entanto, a responsabilidade pela proteção animal continua sendo distribuída de forma desigual, sobrecarregando determinados grupos e dificultando uma resposta coordenada. A ausência de políticas públicas eficazes não apenas compromete o manejo populacional da fauna doméstica, mas também gera conflitos em intervenções conjuntas entre órgãos municipais e as iniciativas locais de proteção animal.

### **3.2. Políticas Públicas de Manejo Populacional de Cães e Gatos**

O enfrentamento da raiva no Brasil, por meio da eliminação sistemática de cães, foi documentado por Almeida e Queiroz (2023). Segundo os autores, em 1829, o jornal *A Aurora Fluminense* (RJ), edição 237, cobrava da polícia que “não se descuide de extinguir o grande número de cães que andam vadios pelas ruas e que tão facilmente são acometidos pela hidrofobia... era necessário que de 15 em 15 dias se repetisse a matança deles e quem quiser

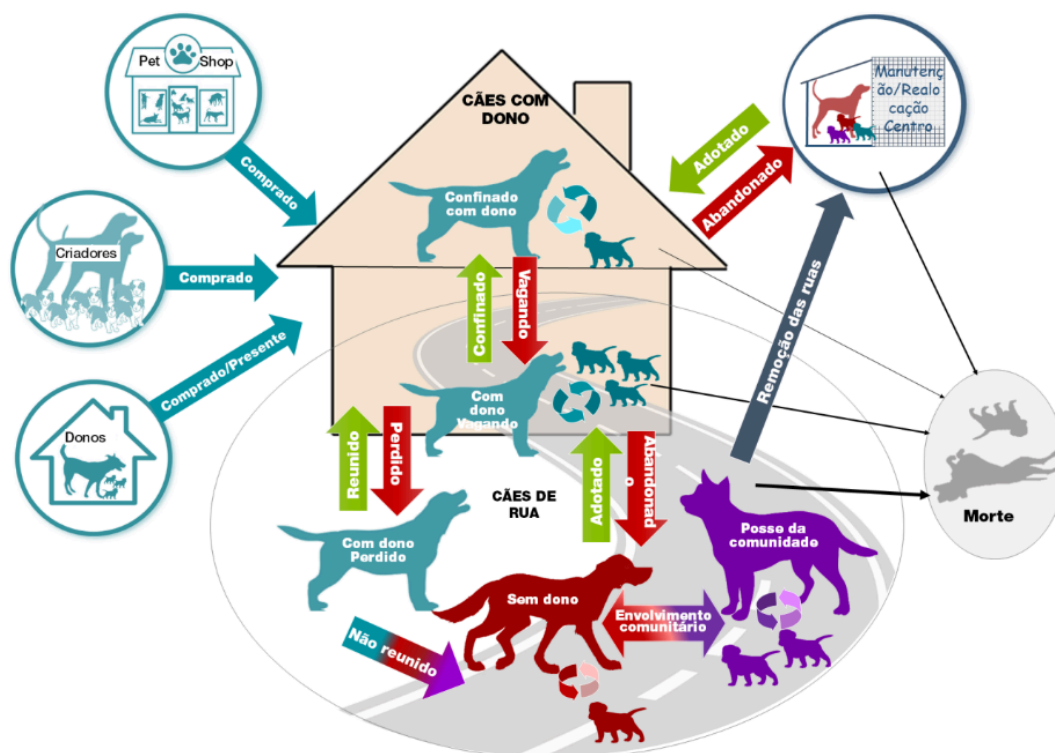
ter cães, que os tenha em casa”. Essas práticas, incentivadas em diversas regiões do país, também foram registradas em outras fontes históricas. Por exemplo, em 1864, o *Correio Paulistano* (edição 2.428) alertava para o aumento populacional de cães e recomendava a aplicação do código de posturas municipais, que autorizava a matança de animais soltos sem focinheira. A castração já era mencionada como uma medida preventiva.

Ainda que essas ações tenham sido intensificadas ao longo do século XIX, foi apenas na década de 1950 que o enfrentamento da raiva passou a ser tratado como uma questão de saúde pública nacional. Após levantamento dos surtos de raiva canina, o Ministério da Agricultura concluiu que a zoonose havia atingido proporções alarmantes, iniciando estudos mais específicos para seu controle. As medidas mais comuns continuavam sendo a captura e eliminação de cães errantes, sobretudo nas grandes cidades como São Paulo, Belo Horizonte e Brasília (Galdioli e Garcia, 2022).

Entretanto, a partir da década de 1990, começaram a ganhar força abordagens alternativas, voltadas à prevenção e ao controle ético da população animal. As diretrizes da World Society for the Protection of Animals (WSPA) recomendaram a adoção de um programa preventivo, envolvendo ações como legislação específica, educação da população, esterilização, vacinação antirrábica em massa, registro e identificação obrigatórios, bem como acompanhamento das colônias de animais sobreviventes nas ruas. Após sete anos de pesquisa, ficou evidente que a simples captura e eliminação de animais não era eficaz. Como resultado, a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou seu 8º Informe Técnico, reconhecendo a ineficácia dessa prática e defendendo o controle da natalidade e a educação comunitária como estratégias mais sustentáveis (Galdioli e Garcia, 2022).

Nesse contexto, foi desenvolvido o conceito de Manejo Populacional de Cães e Gatos (MPCG), uma abordagem multifacetada, humana e ética. Seu objetivo é melhorar o bem-estar e a saúde dos animais em situação de rua e reduzir os impactos sociais e ambientais relacionados. Embora suas intervenções possam ser aplicadas em diversas localidades, o método deve ser sempre adaptado às condições locais (ICAM, 2007). A primeira etapa do MPCG consiste na compreensão do cenário local, por meio da análise da dinâmica da população animal. Entender como essas populações funcionam é essencial para a efetividade e sustentabilidade das ações, como ilustrado na Figura 1.

Figura 1- Dinâmica da população canina: como as populações de cães funcionam



Fonte: ICAM, 2019.

Para iniciar qualquer ação de MPCG, é essencial compreender o cenário local, por meio da análise da dinâmica populacional dos animais. Entender como essas populações funcionam é fundamental para garantir a efetividade e a sustentabilidade das ações implementadas, como ilustrado na Figura 2. A dinâmica populacional canina envolve subpopulações que interagem entre si e considera os processos de nascimento, morte, reprodução e movimentação entre grupos ao longo da vida (ICAM, 2019).

A Aliança Internacional de Animais Domésticos (ICAM), um grupo interorganizacional, tem desempenhado papel central no fortalecimento dessa abordagem. Criada para apoiar o manejo humanitário e eficaz da população de animais domésticos, a ICAM atualizou em 2019 seu guia de MPCG, destinado a órgãos governamentais e ONGs. Embora focado no manejo canino, o documento também pode ser aplicado ao manejo de felinos.

De acordo com esse guia, o MPCG é um processo contínuo, que deve evoluir ao longo do tempo, sem um ponto final definido (Figura 2). Para sua efetividade, é fundamental contar com um sistema de governança robusto, apoiado política e socialmente. Esse processo se baseia em quatro fundamentos estruturantes:

Figura 2 - Fundamentos e serviços necessário para um Manejo Ético Populacional de Cães e gatos



Fonte: ICAM, 2019.

### **Fundamento 1: Legislação e Fiscalização**

A existência de leis bem elaboradas é essencial para o sucesso do MPCG, especialmente em dois níveis: federal, com diretrizes gerais, e local, com regulamentos específicos. Sem fiscalização eficaz, essas leis tornam-se inócuas.

### **Fundamento 2: Força-Tarefa**

A implementação do MPCG exige uma equipe técnica especializada, composta por profissionais de diferentes áreas e setores, com atuação contínua e articulada.

### **Fundamento 3: Advocacia e Mobilização**

Essa frente busca influenciar políticas públicas por meio de argumentos baseados em evidências, envolvendo temas como saúde pública, economia, bem-estar e ética. A mobilização depende do mapeamento dos atores sociais e da criação de estratégias de engajamento.

### **Fundamento 4: Participação Comunitária**

A inclusão da comunidade é imprescindível para a construção de soluções locais, sustentáveis e legítimas. Isso demanda espaços de escuta, transparência nas decisões e comunicação acessível.

A partir desses fundamentos, são definidos os serviços de MPCG, organizados em essenciais e complementares. Esses serviços interferem diretamente na dinâmica populacional dos cães, modificando suas subpopulações ao longo do tempo.

Os serviços de MPCG envolvem ações planejadas para promover o bem-estar dos cães e garantir uma rede de proteção para os que não recebem manejo adequado. Esses serviços influenciam a dinâmica populacional canina, modificando suas subpopulações ao longo do tempo.

Nem todos os serviços são necessários em todos os locais. Eles se dividem em duas categorias:

1. Serviços essenciais, que devem estar presentes em qualquer local, embora sua aplicação varia conforme a realidade local e o tempo.
2. Serviços complementares, que dependem do contexto e podem se tornar necessários em determinados momentos, conforme a dinâmica da população canina exige.

- **Serviços fundamentais**

#### **Promoção de Comportamentos Responsáveis**

Essa estratégia busca incentivar atitudes responsáveis e compassivas em relação aos cães. O modo como os serviços de MPCG são aplicados pode influenciar diretamente o comportamento das pessoas. A comunicação tem um papel essencial nesse processo, ajudando a conscientizar e educar a população.

### **Capacitação Profissional**

Para que os serviços de MPCG sejam eficientes, é necessário que os profissionais envolvidos estejam bem treinados e preparados. Em muitos lugares, há falta de formação adequada. Por isso, investir em capacitação contínua é fundamental para melhorar a qualidade do trabalho e garantir um atendimento eficiente.

### **Controle da Reprodução**

O crescimento da população de cães pode ser controlado de forma humanitária por meio da castração. No entanto, esse controle deve ser planejado considerando as necessidades da comunidade e o bem-estar dos animais, sem tratar todos os cães como casos iguais.

### **Cuidados Veterinários**

Os serviços veterinários promovem a saúde dos animais e previnem doenças zoonóticas. Entre as principais ações estão a vacinação, o controle de parasitas, o tratamento de enfermidades e, quando necessário, a eutanásia humanitária.

Dados de um estudo conduzido no órgão de defesa animal de Betim por Barrado (2023), com base em 188 questionários, evidenciam aspectos relevantes da população tutora: 65% eram mulheres, com predominância de adultos jovens entre 25 e 40 anos (48%). A maioria (67%) tutelava cães. Problemas de saúde foram a principal razão da busca por atendimento (29%).

Apesar de 76% reconhecerem a importância da castração, apenas 42% haviam realizado o procedimento e muitos apontaram dificuldades financeiras como o principal obstáculo. Isso evidencia a necessidade de políticas públicas de saúde animal acessíveis.

Outros estudos internacionais corroboram essa realidade. Reese (2023), ao analisar dados da cidade de Detroit, demonstrou que regiões com menor renda, educação e infraestrutura apresentam oferta limitada de serviços veterinários. Já áreas gentrificadas

concentram esses recursos. Bunke *et al.* (2023), em uma revisão de escopo, identificaram três principais barreiras: acessibilidade geográfica, econômica e disponibilidade profissional.

Essas evidências estão alinhadas ao relatório da *Access to Care Coalition* (2018), que revelou que 8 em cada 10 tutores enfrentaram dificuldades para obter cuidados preventivos devido a questões financeiras, independentemente da renda.

Portanto, assegurar o acesso aos serviços veterinários é essencial para garantir o sucesso do MPCG e o bem-estar dos animais.

- **Serviços Complementares**

### **Educação Infantil**

Ensinar as crianças desde cedo sobre segurança e cuidados com os cães pode ajudar a reduzir acidentes, como mordidas, e promover uma relação mais respeitosa entre humanos e animais.

### **Abrigos e Adoção**

Os abrigos não devem ser a solução principal para o controle da população canina, pois podem rapidamente atingir sua capacidade máxima e se tornar ineficazes. Em vez disso, devem ser usados de forma estratégica para auxiliar na adoção e na reunificação de cães perdidos com seus tutores.

### **Identificação e Registro**

Registrar e identificar os cães facilita a devolução de animais perdidos para seus tutores e ajuda a promover a posse responsável. Além disso, pode auxiliar no controle de vacinação e outras informações importantes.

### **Regulação da Criação e Venda**

O comércio de cães deve seguir padrões de qualidade para garantir a saúde e o bem-estar dos filhotes. Criadores e vendedores devem ser fiscalizados para evitar problemas como a venda de animais doentes ou mal socializados.

### **Gerenciamento do Acesso a Recursos**

Em vez de simplesmente eliminar fontes de alimento acessíveis aos cães de rua, é mais eficaz gerenciar esses recursos. Isso pode ajudar a reduzir conflitos entre animais e pessoas, garantindo que os cães tenham acesso adequado à nutrição sem causar problemas na comunidade.

No Brasil, o Guia de Manejo Ético Populacional de Cães e Gatos (CEDA, 2019), inspirado no ICAM, propõe diretrizes adaptadas à realidade de Minas Gerais, como:

- Estimativa populacional;
- Legislação específica;
- Identificação e registro;
- Acolhimento transitório e adoção;
- Gerenciamento de acesso a recursos;
- Eutanásia quando necessária;
- Educação em saúde;
- Controle reprodutivo;
- Vacinação e controle parasitário;
- Regulação do comércio.

A Figura 3 apresenta os princípios fundamentais do manejo populacional no Brasil, conforme adaptado por Barrado (2023).

Figura 3 - Princípios Fundamentais do Manejo Populacional de Cães e Gatos no Brasil



Fonte: Werik Barrado (2023), adaptado de Instituto de Medicina Veterinária do Coletivo.

Pereira *et al.* (2023) ainda acrescentam elementos como o enfrentamento da acumulação de animais e a promoção da saúde coletiva, reforçando a natureza dinâmica da política de MPCG.

Embora o CATA (Centro de Acolhimento Transitório Animal) seja amplamente reconhecido como instrumento de apoio, o guia brasileiro não o trata como medida obrigatória, alertando que sua má gestão pode torná-lo ponto de abandono e superlotação, prejudicando a proposta de transitoriedade.

Dessa forma, os abrigos devem ser utilizados de maneira estratégica, com foco na recuperação e reinserção dos animais, desde que administrados por instituições públicas ou ONGs que compartilhem dos objetivos do MPCG (Souza, 2018; Garcia, 2019; CEDA, 2019).

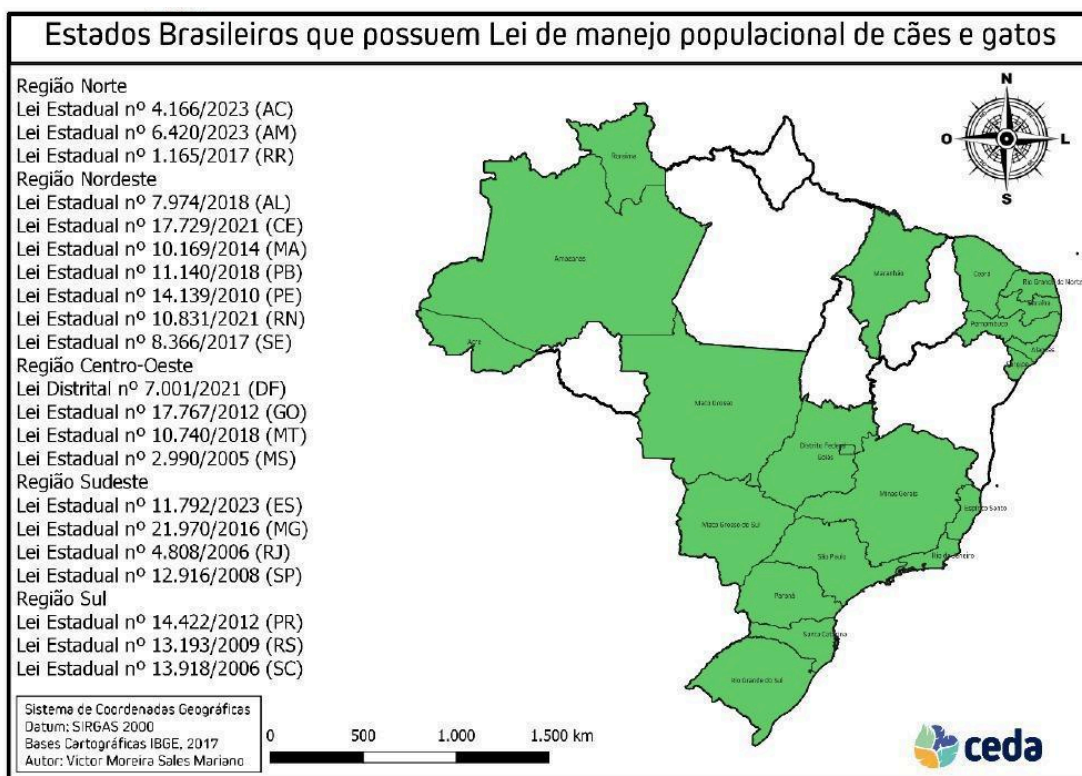
Além dessas diretrizes práticas, os avanços legais também têm desempenhado papel essencial no fortalecimento da proteção animal no Brasil, contribuindo para um ambiente normativo mais favorável à implementação de políticas como o MPCG. A primeira legislação identificada em relação à proteção animal começou com o Decreto nº 16.590/1924, proibindo

eventos que causassem sofrimento aos animais. O Decreto nº 24.645/1934, sob Getúlio Vargas, estabeleceu a tutela estatal sobre os animais e penalidades para maus-tratos (Brasil, 1924; Brasil, 1934; Xaulim, 2022).

Em 1988, a Constituição Federal reconheceu o direito a um meio ambiente equilibrado e proibiu práticas cruéis contra os animais (Brasil, 1988). A Lei nº 9.605/1998 tipificou como crime, os maus-tratos a animais silvestres e domésticos (BRASIL, 1998). A Lei nº 14.064/2020 elevou a pena para crimes contra cães e gatos, para dois a cinco anos. Para outras espécies, a punição prevista no art. 32 da Lei nº 9.605/1998 permanece branda, sendo considerada infração de menor potencial ofensivo conforme a Lei nº 9.099/1995 (Brasil, 1995).

O Código de Proteção aos Animais de São Paulo (Lei nº 11.977/2005) proíbe práticas que causem sofrimento animal (São Paulo, 2005). Em Minas Gerais, a Lei nº 22.231/2016 define maus-tratos e penalidades (Minas Gerais, 2016). É interessante notar que a legislação sobre proteção animal avançou bastante entre os estados brasileiros. A informação de que apenas cinco estados ainda não possuem uma lei específica voltada para a proteção animal até o primeiro trimestre de 2022, conforme ilustrado na Figura 4, ressalta a importância da conscientização e da mobilização social em prol dos direitos dos animais.

Figura 4 - Estados brasileiros que possuem lei de manejo populacional de cães e gatos



Fonte : Paula, L.I. (2025).

Além de coibir maus-tratos, essas legislações também passaram a incorporar diretrizes mais amplas de bem-estar, como o manejo populacional ético de cães e gatos, alinhando-se aos princípios do MPCG.

No contexto do MPCG, São Paulo foi pioneira com a Lei nº 12.327/1997, instituindo campanhas de castração e guarda responsável (São Paulo, 1997). Outras legislações estaduais e municipais foram criadas para regulamentar o manejo populacional de cães e gatos, incluindo leis em Florianópolis, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Belo Horizonte (Florianópolis, 2001; Santa Catarina, 2000; Rio de Janeiro, 2006; São Paulo, 2008; Belo Horizonte, 2008; Rio Grande do Sul, 2009; Paraná, 2013). Minas Gerais sancionou a Lei nº 21.970/2016 para controle populacional (Minas Gerais, 2016).

Na esfera nacional federal, também houve avanços. A Lei nº 13.426/2017 estabeleceu a política de controle populacional de cães e gatos (BRASIL, 2017). Posteriormente, a Lei nº 14.228/2021 proibiu a eutanásia de cães e gatos por órgãos de controle de zoonoses, canis

públicos e estabelecimentos similares, salvo em casos de enfermidades graves e incuráveis que representem risco à saúde humana ou de outros animais.

Foi nesse contexto de mudanças legais que o movimento *No Kill* (política de não matar), que defende o fim da eutanásia de animais adotáveis, ganhou força e se expandiu por todo o país (Ataíde Junior; Figueiredo; Garcia; Galdioli, 2022). Contudo, é evidente que essa expansão também trouxe desafios importantes. As políticas públicas então vigentes, marcadas por um forte viés sanitarista, priorizavam a prevenção da raiva e outras zoonoses em detrimento do acolhimento e da promoção de adoções.

Os espaços destinados aos animais, como os sistemas de abrigos públicos, não estão preparados para essa nova demanda. Os canis das Unidades de Vigilância de Zoonoses (UVZ) e dos Centros de Controle de Zoonoses (CCZ), por exemplo, operavam com uma lógica de confinamento temporário: cerca de três dias para a reclamação de tutores ou até dez dias para observação de casos suspeitos de raiva — um modelo voltado exclusivamente à saúde pública humana, que se mostrava insuficiente para responder aos novos paradigmas de bem-estar animal (CEDA, 2019; Souza, Oliveira, 2020).

Assim, é nesse vazio institucional que emergem iniciativas inovadoras, como os Centros de Acolhimento Transitório, que se diferenciam dos abrigos tradicionais ao proporem uma lógica de cuidado voltada à recuperação, socialização e adoção responsável, sem perpetuar a institucionalização animal. Não à toa, essa proposta figura entre as práticas recomendadas no *Guia de Manejo Ético Populacional de Cães e Gatos* do Estado de Minas Gerais (CEDA, 2019).

### **3.3. Centro de Acolhimento Transitório e Adoção não é abrigo**

Assim como no Brasil, países como Itália e Áustria possuem legislações que proíbem a eutanásia de cães errantes, exceto em casos de doenças incuráveis ou quando o animal representa risco à sociedade (Lei Nacional Italiana nº 281, 1991). Essa abordagem, conhecida como política de não eutanásia, representa um avanço ético relevante, mas impõe desafios significativos à gestão pública. A proibição da eutanásia prolonga o tempo de permanência dos animais nos abrigos, o que, na ausência de uma gestão eficiente, resulta em superlotação

e aumento dos custos operacionais. Como consequência, o bem-estar dos animais pode ser comprometido, dificultando o acesso à moradia adequada, alimentação e assistência veterinária (Cafazzo *et al.*, 2014; Menchetti *et al.*, 2015).

Nesse contexto, é importante destacar que a própria origem da política de não eutanásia está associada à necessidade de promover a adoção dos animais acolhidos. Compreender a relação entre bem-estar e adotabilidade torna-se, portanto, essencial. Estudos demonstram que cães mais adaptados ao ambiente tendem a interagir melhor com humanos e outros animais, sendo menos medrosos e, conseqüentemente, mais propensos à adoção (Taylor e Mills, 2007; Wells e Hepper, 2000; Menchetti *et al.*, 2015). Por isso, a implementação de sistemas de avaliação de bem-estar tornou-se uma estratégia indispensável nos países que adotaram essa política, não apenas por seu cunho humanitário, mas também como ferramenta para melhorar as condições de vida dos animais e ampliar suas chances de adoção (Barnard *et al.*, 2016; Cafazzo *et al.*, 2014; Taylor e Mills, 2007). Além disso, avaliações comportamentais contribuem para a segurança dos cães e das equipes envolvidas no manejo (Menchetti *et al.*, 2019).

Apesar da importância das estratégias voltadas ao bem-estar e proteção animal, muitos municípios ainda recorrem, de forma equivocada, aos abrigos como solução imediata em situações de abandono, óbito do tutor ou cumprimento de mandados judiciais. Essa prática pode agravar desafios já existentes, como os casos envolvendo Pessoas em Situação de Acumulação (PSA), uma problemática antiga e complexa, ainda carente de soluções plenamente eficazes.

De acordo com o Ministério Público de Minas Gerais (CEDA, 2023), a retirada compulsória dos animais com destinação definitiva a abrigos públicos ou privados não deve ser a primeira medida adotada, pois pode desencadear mortalidade em massa, transmissão de doenças e novos casos de maus-tratos. Quando não for possível manter os animais no imóvel da pessoa em situação de acumulação, recomenda-se o encaminhamento temporário a instituições públicas ou filantrópicas que realizem castração, ressocialização e estímulo à adoção. Nesses casos, é essencial que haja acordos prévios que garantam atendimento adequado e a destinação responsável dos animais.

Compreender o papel e a definição dos abrigos, portanto, é fundamental para a estruturação de políticas públicas eficazes. Para Garcia e Galdioli (2022), é necessário

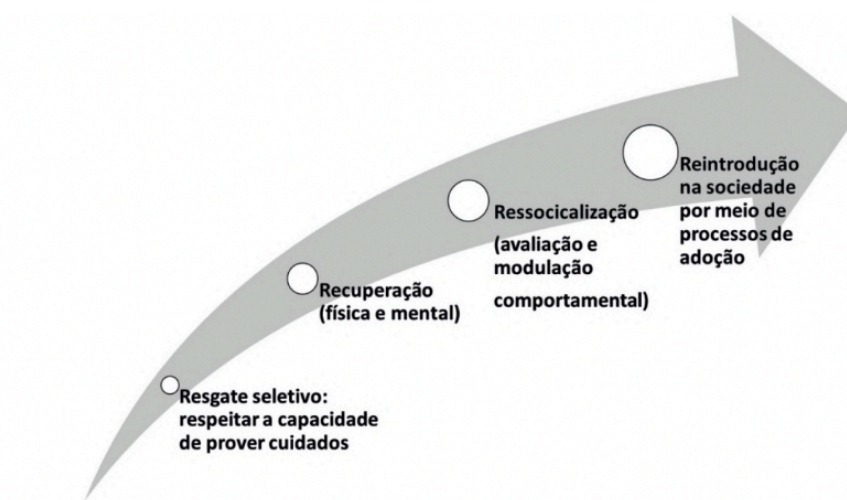
padronizar os conceitos para qualificar o debate técnico. De modo geral, os abrigos são instituições sem fins lucrativos que acolhem seletivamente animais em situação de risco, sofrimento ou ameaça à segurança pública, seja como parte de programas de manejo populacional ou após apreensões por maus-tratos. Tais locais oferecem acolhimento temporário, cuidados especializados e a possibilidade de reintegração dos animais à sociedade.

Os abrigos podem ser classificados em:

- **Públicos:** geridos pela administração pública, sem fins lucrativos, pertencentes ao primeiro setor;
- **Privados:** pertencentes ao terceiro setor, como ONGs, OSCs, OSCIPs e OSs, também sem fins lucrativos;
- **Mistos:** fruto de parcerias entre instituições públicas e privadas, igualmente sem finalidade comercial.

Embora variem em sua natureza jurídica, essas instituições devem operar como casas de passagem e núcleos de referência em cuidados veterinários, promoção do bem-estar animal e educação para a guarda responsável, fundamentando suas ações nos princípios dos 4 Rs dos programas de Manejo Populacional de Cães e Gatos (Figura 5).

Figura 5 - 4Rs de programas de Manejo Populacional de Cães e Gatos



Fonte: Garcia e Galdioli ( 2022).

Para tanto, é imprescindível o planejamento estruturado, suporte institucional e compromisso ético. Sem o foco na adoção, tais espaços correm o risco de se tornarem santuários permanentes — comprometendo sua função dentro das políticas públicas de proteção animal (Garcia e Galdioli, 2022; Miller e Zawistowski, 2012).

A condução ética e profissional desses centros de acolhimento exige uma gestão organizada, com metas claras, protocolos, planejamento de recursos e estratégias de sustentabilidade. Antes de sua implantação, é fundamental definir localização, equipe técnica, estrutura física, estratégias de comunicação e parcerias institucionais. O treinamento contínuo da equipe e a avaliação de resultados são essenciais para o bom funcionamento. A diversificação das fontes de financiamento e a busca por autonomia são pilares para a sustentabilidade (Garcia e Galdioli, 2022).

Quadro 1. Desdobramentos operacionais da ausência de Protocolos Técnicos em Abrigos Municipais

<b>R comprometido</b>	<b>Exemplo prático</b>	<b>Consequências diretas</b>
Resgate Seletivo	A prefeitura recolhe todos os cães e gatos das ruas sem avaliar perfil, estado de saúde ou risco real.	Superlotação do abrigo; falta de vagas para casos prioritários; esgotamento de recursos; retirada de animais saudáveis do território

---

		sem necessidade.
Recuperação (física/mental)	Cães doentes não recebem cuidados veterinários, animais com dor, sem medicação; animais com problemas comportamentais, episódios de mordeduras de funcionários e brigas constantes entre os animais	Adoecimento coletivo; surtos de doenças; aumento de agressividade ou apatia; animais se tornam inapto para adoção; aumento de mortalidade ou necessidade de eutanásia.
Ressocialização	Um cão que foi acorrentado e agredido por anos é disponibilizado para adoção sem nenhum processo de adaptação e modulação comportamental.	Adoções frustradas, devoluções e até casos de acidentes; animal pode ser abandonado novamente; compromete a confiança da sociedade no programa de adoção.
Reintrodução (adoção/devolução)	O abrigo não faz feiras, campanhas ou entrevistas para adoção; os animais permaneceram confinados por anos sem perspectiva de reinserção na sociedade.	Aumento do tempo de permanência; estresse crônico; o abrigo deixa de ser casa de passagem e vira depósito de animais; baixa rotatividade e sobrecarga do sistema.

---

Fonte: Autora ( 2025) adaptado de Galdiolli e Garcia ( 2022).

A ausência de uma gestão que contemple integralmente os 4 Rs compromete diretamente a efetividade dessas instituições. Por exemplo, a não observância do resgate seletivo, com recolhimento indiscriminado de animais, leva rapidamente à superlotação. A falha na recuperação física e comportamental acentua o sofrimento dos acolhidos e limita suas chances de adoção. Sem ações de ressocialização, cães com traumas ou histórico de agressividade não passam pelos processos necessários à reabilitação, aumentando o risco de novos abandonos. E, por fim, sem estratégias de reintrodução, como feiras, triagens e campanhas, os abrigos se tornam depósitos permanentes, comprometendo o bem-estar dos animais e a eficácia das políticas públicas.

### 3.4. Olhar o abrigamento pela perspectiva das Políticas Públicas

As teorias sobre análise de políticas públicas, originadas na década de 1950, concebem o processo político como uma sequência de fases interligadas. O modelo conhecido como “ciclo das políticas”, serviu como estrutura básica para sistematizar e comparar diferentes abordagens e debates. Apesar das críticas à sua validade teórica, esse modelo ainda sustenta grande parte das pesquisas em monitoramento e avaliação (Fischer *et al.*, 2007). De forma simplificada, o ciclo das políticas públicas compreende as seguintes etapas: (1) definição da agenda; (2) formulação e decisão política; (3) implementação; e (4) avaliação.

Nesse cenário conceitual, ao aplicar esse ciclo às atividades do CATA, surgem questionamentos sobre a eficácia do abrigo transitório como estratégia para o manejo populacional de cães e gatos. Embora o Guia de Manejo Populacional Ético de Cães e Gatos (CEDA, 2019) recomende a articulação entre o CATA e outras iniciativas públicas — como controle reprodutivo, registro, atendimento em saúde e apoio de cuidadores — a ausência de dados sistematizados sobre sua dinâmica interna compromete o planejamento adequado.

Essa lacuna informacional configura um grave equívoco metodológico, especialmente diante dos dispositivos legais que exigem o acompanhamento contínuo das ações estatais. Segundo o Art. 37 da Constituição Federal, a administração pública deve obedecer aos princípios da legalidade, moralidade, publicidade e eficiência — sendo este último diretamente vinculado à necessidade de avaliação constante das ações implementadas, com o objetivo de otimizar os recursos e os resultados.

Além disso, a Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101/2000), em seu Art. 9º, reforça a importância do acompanhamento de metas públicas por meio de indicadores e com participação social. Ainda que voltada à gestão orçamentária, essa norma destaca o dever de transparência e o controle social como elementos centrais para uma administração eficiente.

Sob outra perspectiva legal, a publicação “De Olho na Cidadania: Monitoramento em Foco” (IPEA, 2003) enfatiza a importância de sistemas de indicadores capazes de medir os esforços, os resultados e as falhas na execução de políticas sociais. Entre seus principais objetivos estão: verificar a execução das ações, corrigir rotas, identificar boas práticas e comunicar à sociedade os avanços e os desafios enfrentados.

Nesse contexto, a construção de um sistema de acompanhamento robusto — que integre dados sobre a movimentação de entrada e saída de animais nos abrigos — é essencial

para avaliar a efetividade das políticas voltadas ao bem-estar animal. A ausência de indicadores compromete tanto a gestão operacional quanto a formulação de medidas públicas ajustadas à realidade local.

Em 2022, com o propósito de suprir uma importante lacuna na gestão de dados sobre o acolhimento de animais, foi criada a iniciativa “Medicina de Abrigos Brasil - Infodados de Abrigos de Animais”, uma plataforma digital dedicada à centralização de informações sobre admissões e saídas de animais em abrigos distribuídos por todo o território nacional. Um de seus principais objetivos é ampliar a transparência e democratizar o acesso a estatísticas relevantes sobre as dinâmicas populacionais desses espaços, oferecendo subsídios concretos para a formulação de políticas públicas mais coerentes com as realidades locais (Medicina de Abrigos Brasil, 2025). Essa iniciativa demonstra que os dados gerados no cotidiano dos abrigos não apenas orientam a gestão interna e operacional dessas instituições, mas também desempenham um papel estratégico na construção de diretrizes externas, ao fornecerem uma leitura mais acurada das diferentes conjunturas enfrentadas nas diversas regiões do país. Assim, a plataforma emerge como uma ferramenta essencial para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes e territorializadas, tanto em nível municipal quanto nacional, contribuindo significativamente para a qualificação das práticas de abrigamento e para a promoção do bem-estar animal.

Em complemento a essa perspectiva, o planejamento eficiente dos recursos humanos e financeiros de um abrigo é indispensável para assegurar um ambiente adequado à convivência e à saúde dos animais acolhidos. Nesse contexto, conhecer a dinâmica populacional torna-se uma etapa-chave para a gestão.

### **3.5. Dinâmica Populacional no Sistema de Abrigo e a Importância dos dados**

Segundo Polato, Galdioli e Rocha (2022), a dinâmica populacional (DP) é uma ferramenta organizacional essencial que se refere às mudanças no número de indivíduos dentro de uma população específica, analisadas a partir dos dados de entrada e saída de animais em sistemas de abrigo (Quadro 2).

Quadro 2 - Principais indicadores a serem analisados na Dinâmica Populacional em um abrigo de animais

<b>Métricas</b>	<b>Definição</b>
<b>Admissão</b>	
Total anual de admissões	Número total de animais admitidos para adoção na instituição, durante período analisado (semana/mês/ano).
Total de abrigados	Número total de animais aguardando adoção durante período analisado (semana/mês/ano).
Taxa de entrada (TE)	Resultado do número de admissões dividido pelo número médio de abrigados durante período analisado (semana/mês/ano).
<b>Saída</b>	
Saída	Resultado da saída dos animais do abrigo, seja por adoção ou óbito durante o período analisado (semana/mês/ano).
Total de Adotados	Número total de animais adotados durante o período analisado (semana/mês/ano).
Eutanásia	Número de mortes induzidas de animais cuja condição de bem-estar não pode ser garantida devido a condições físicas no abrigo durante o período analisado (semana/mês/ano).
Óbitos	Número de mortes naturais de animais no abrigo durante o período analisado (semana/mês/ano).
Taxa de saída (TS)	Resultado do número de adoções, óbitos e eutanásias dividido pelo número médio de abrigados durante o período analisado (semana/mês/ano).
Taxa de adoção (TA)	Resultado do número de adoções dividido pelo número médio de abrigados durante o período analisado (semana/mês/ano).
Taxa de devolução	Resultado do número de devoluções dividido pelo número de animais adotados durante o período analisado (semana/mês/ano).
Taxa de mortalidade (TM)	Resultado do número de óbitos e eutanásias dividido pelo número médio de abrigados durante o período analisado (semana/mês/ano).

Fonte: Autora (2025), adaptado de Sales (2024).

Essas métricas, ao serem analisadas em conjunto, oferecem mais do que uma descrição numérica da realidade do abrigo. A partir desses dados, é possível construir indicadores sobre as condições gerais da instituição. Com base neles, transforma-se o volume de dados quantitativos — como taxas de admissão, adoção, mortalidade e morbidade — em informações qualificadas, que subsidiam o planejamento, a prevenção e a intervenção em situações críticas.

Complementando a relevância desses indicadores, estudos internacionais também oferecem perspectivas importantes. Lepper, Kass e Hart (2002) realizaram um estudo de coorte retrospectivo para investigar os determinantes da adoção de cães e gatos em um grande abrigo municipal dos Estados Unidos. A amostra incluiu 4.813 gatos e 3.301 cães recolhidos pelo Departamento de Cuidados e Regulamentação Animal do Condado de Sacramento, Califórnia, e foram disponibilizados para adoção entre setembro de 1994 e maio de 1995. Para prever a probabilidade de adoção, os autores desenvolveram modelos de regressão logística, resultando em uma versão final múltipla. Para os gatos, variáveis como idade, sexo, cor da pelagem e motivo da entrega foram os principais preditores. No caso dos cães, além dessas variáveis, também se destacaram raça, status de raça pura e presença de ferimentos.

Com base nesses achados, os autores sugerem que os abrigos utilizem tais informações para aumentar as chances de adoção de indivíduos frequentemente negligenciados ou, alternativamente, para direcionar os recursos disponíveis a perfis mais buscados pela população.

No contexto nacional, algumas pesquisas reforçam a importância de adaptar as estruturas dos abrigos às demandas locais. Oliveira *et al.* (2019) ressaltam a necessidade de ajustar o dimensionamento do CATA conforme as características de cada território. Segundo os autores, realizar um censo e caracterizar a população de cães e gatos é essencial para compreender seu comportamento, permitindo a criação de estratégias de manejo mais adequadas às necessidades da comunidade. Cuglovici e Amaral (2021), juntamente com Newbury *et al.* (2010), destacam a importância de que os abrigos mantenham registros consistentes de entrada e saída, bem como realizem censos periódicos para garantir um controle eficaz da população. O acompanhamento detalhado das datas de chegada e saída dos indivíduos também é apontado como medida relevante por Newbury *et al.* (2010).

A DP permite uma leitura mais precisa da realidade local, auxiliando na prevenção e gestão do crescimento populacional desordenado e dos impactos negativos sobre os animais

acolhidos. Também possibilita o acompanhamento de subpopulações dentro do abrigo grupos de indivíduos em diferentes estágios de preparação para adoção com métricas e objetivos ajustados à gestão e considerando os recursos disponíveis.

A análise dessas taxas permite identificar gargalos e pontos críticos nos fluxos do abrigo. O Quadro 3 apresenta algumas das principais ações estratégicas que podem ser adotadas com base nos indicadores da dinâmica populacional.

Quadro 3 - Possibilidade de tomadas de decisão baseada nos principais dados obtidos a partir da análise dos indicadores da dinâmica populacional de um abrigo de animais

<b>Número</b>	<b>Ação</b>
1	Fazer um comparativo entre os meses e anos, de modo a determinar a época com maior tendência de resgates.
2	Fazer um comparativo entre os meses e anos, de modo a determinar a época com maior tendência de doações de recursos.
3	Fazer um comparativo entre os meses e anos, de modo a determinar a época com maior tendência de adoções de animais.
4	Fazer um planejamento financeiro com base nas tendências futuras.
5	Conhecer as incidências e determinar a época de maior prevalência das doenças na população abrigada.
6	Determinar a incidência e determinar a época de maior prevalência das devoluções de animais adotados.
7	Identificar as necessidades de recursos estruturais, financeiros e humanos para os alojamentos, cuidados e serviços dos animais.
8	Auxílio na determinação do fluxo de animais no abrigo e sua média anual.
9	Fazer comparativo entre as taxas do abrigo e dos LTs, de forma a avaliar o melhor custo-benefício.
10	Fazer comparativos entre diferentes períodos e épocas para verificar se um plano estratégico foi efetivo.
11	Comparar a atuação do abrigo em diferentes períodos.
12	Avaliar se as metas e o objetivo do abrigo estão sendo alcançados e cumpridos.

Fonte: Autora (2025), adaptado de Polato, Galdioli e Rocha (2022).

Essas ações refletem uma abordagem analítica e estratégica, orientada para a aplicação prática das informações extraídas da dinâmica populacional. Além de subsidiar a gestão eficiente do abrigo, os dados oferecem argumentos consistentes para a implementação de políticas públicas voltadas à governança da proteção animal.

As três primeiras ações (1, 2 e 3) se concentram na avaliação sazonal de resgates, doações e adoções. Compreender essas flutuações possibilita um planejamento mais eficaz, preparando o abrigo para responder adequadamente a períodos de maior demanda. Em complemento, a ação 4 propõe o uso dessas tendências como base para o planejamento financeiro, contribuindo para a sustentabilidade institucional.

As ações 5 e 6 abordam questões de saúde e estabilidade das adoções. Monitorar doenças e devoluções de animais permite antecipar medidas preventivas, além de oferecer subsídios para campanhas educativas e melhorias nos protocolos de cuidado veterinário.

Por sua vez, as ações 7 e 8 tratam da infraestrutura e do fluxo de entrada e saída de animais. Essas análises são fundamentais para identificar gargalos operacionais e apontar onde são necessárias melhorias físicas, humanas e financeiras.

A comparação entre diferentes modalidades de acolhimento (ação 9) pode indicar quais estratégias oferecem melhor custo-benefício. Já os itens 10, 11 e 12 propõem uma análise da efetividade das ações realizadas e do cumprimento das metas institucionais. Tais avaliações são fundamentais para ajustes contínuos na gestão, assegurando que as práticas adotadas realmente promovam avanços significativos.

Conforme argumentam Polato, Galdioli e Rocha (2022), compreender o comportamento populacional dentro dos abrigos é essencial para uma gestão mais eficaz. Cada instituição deve, portanto, buscar estratégias viáveis para coletar, organizar e interpretar essas informações. No entanto, apesar de sua relevância, esse tipo de análise ainda é subestimado ou considerado de difícil execução por algumas organizações como apontam estudos recentes (Rocha, Galdioli e Garcia, 2024; Polato, Galdioli e Rocha, 2022).

A escassez de dados confiáveis sobre cães e gatos acolhidos não é uma realidade restrita ao Brasil. Nos Estados Unidos, por exemplo, as décadas de 1980 e 1990 foram

consideradas um “buraco negro estatístico” nos registros de abrigos (Rowan, 1989). Foi apenas na década de 2000 que surgiram iniciativas para superar esse problema, como relatado por Scarlet (2008), que destacou a importância de informações epidemiológicas consistentes. Nesse contexto, surgiu o projeto *Shelter Animals Count*, em 2012, resultado da união de diversas agências de bem-estar animal para criação de um banco de dados nacional. Desde então, essa base tem fornecido dados sistematizados que subsidiam políticas públicas e estratégias voltadas à proteção animal.

No Brasil, o cenário começa a se transformar. Segundo o Instituto Pet Brasil, cerca de 185 mil animais estão sob tutela de ONGs e protetores independentes, sendo 96% cães e 4% gatos (CRMV-RN, 2023). Até 2022, o país não dispunha de uma base nacional de dados sobre abrigos. Foi a partir da iniciativa *Abrigos Brasil* que se realizou, pela primeira vez, um mapeamento de instituições brasileiras. O levantamento abrangeu 60 abrigos entre 2022 e 2024, distribuídos em 15 estados: 7 públicos (11,7%), 36 privados (60%), 5 de gestão mista (8,3%) e 12 lares temporários (20%).

Os registros apontaram, entre janeiro e novembro de 2024, 3.329 admissões e 2.195 saídas. Entre os gatos, foram contabilizadas 1.492 adoções (45%), 61 devoluções (1,8%), 52 eutanásias (1,6%) e 120 mortes naturais (3,6%). Para cães, houve 356 adoções (16,2%), 39 devoluções (1,8%), 50 mortes naturais (2,3%) e 18 eutanásias (0,8%). Os estados com maior número de abrigos mapeados foram São Paulo (38,3%), Minas Gerais (11,7%) e Paraná (8,3%). Contudo, os dados mensais por estado não estavam disponíveis.

Estudos realizados no Brasil também evidenciam a fragilidade na gestão de informações. Cuglovici e Amaral (2021), ao avaliarem 19 abrigos em 13 municípios, verificaram que apenas 15,8% (n = 3) registravam de forma sistemática o número de entradas, resgates e retornos de cães entre novembro de 2018 e novembro de 2019. De modo semelhante, Galdioli *et al.* (2023) identificaram ausência de registros de entradas e saídas em diversas instituições. Esses achados ressaltam a urgência de aprimorar o controle e a transparência sobre a movimentação dos animais, elemento fundamental para o planejamento de ações eficazes e sustentáveis.

Algumas variáveis têm sido utilizadas para compreender as dinâmicas populacionais de cães e gatos, especialmente em contextos urbanos e periurbanos, auxiliando na formulação de estratégias de manejo. Dentre elas, destacam-se:

### **a) Espécie**

A identificação da espécie permite distinguir as particularidades entre cães e gatos. Canatto *et al.* (2012), por meio de amostragem complexa em São Paulo, observaram que 77,55% dos animais domiciliados eram cães e 22,45% gatos, em um universo de mais de 2,5 milhões de animais. Resultados semelhantes foram verificados por Belo *et al.* (2015), que, ao analisarem 26 estudos sobre cães em situação de rua, constataram maior presença de machos atribuída à utilização como cães de guarda e à maior mortalidade entre as fêmeas. Já Begalli (2020), em estudo longitudinal com base em atendimentos de esterilização realizados em Belo Horizonte entre 2012 e 2019, verificou que 80,15% dos animais atendidos eram cães e 19,85% gatos, utilizando o método CED.

### **b) Sexo**

A variável sexo contribui para o entendimento das diferenças comportamentais e reprodutivas nas populações. Segundo Canatto *et al.* (2012), a população canina era composta por 52,7% de machos, enquanto os gatos somavam 45,1%. A taxa de esterilização foi mais elevada entre as fêmeas: 23,4% das cadelas e 46,1% das gatas haviam sido castradas, em contraste com 11,4% dos cães e 31,5% dos gatos machos. Estudo de modelagem matemática conduzido por Baquero *et al.* (2015) também encontrou predominância de machos entre animais domiciliados e semi-domiciliados (51% dos cães e 56% dos gatos). Por sua vez, Begalli (2020) identificou uma distribuição mais equilibrada entre os gatos: 50,76% fêmeas e 49,29% machos, com maior número de fêmeas recolhidas em quatro dos oito anos analisados.

### **c) Idade**

A variável idade é fundamental para compreender a estrutura etária das populações de cães e gatos, tanto domiciliados quanto em abrigos. Estudos realizados em diferentes regiões do Brasil fornecem *insights* valiosos sobre a distribuição etária desses animais.

Em relação aos animais domiciliados, Andrade *et al.* (2008) conduziram um estudo em Araçatuba (SP) e observaram que 32,5% da população canina possuía até um ano de idade, sugerindo uma elevada taxa de natalidade nesta região. Canatto *et al.* (2012), ao analisar a população de cães e gatos no município de São Paulo, identificaram que a idade média dos cães era de 4,99 anos, enquanto a dos gatos era de 3,53 anos. Esses achados são corroborados por Baquero *et al.* (2015), que, em Votorantim (SP), encontraram idades médias

de 5,27 anos para cães e 3,87 anos para gatos domiciliados. Garcia *et al.* (2018), em um censo realizado em uma região de São Paulo, relataram idades médias de 3,36 anos para cães e 1,66 anos para gatos, com 65% dos cães tendo menos de 3 anos e 74% dos gatos com menos de 1 ano, indicando uma população felina predominantemente jovem.

No contexto de abrigos, a estrutura etária apresenta características distintas. Arruda, Garcia e Oliveira (2020) avaliaram 439 cães em 16 abrigos de 16 municípios no estado Paraná e constataram que 17% eram jovens (seis meses a dois anos), 62% adultos (três a seis anos) e 21% idosos (acima de sete anos). Notavelmente, em um dos abrigos, 100% dos cães eram idosos. De maneira semelhante, Cuglovici e Amaral (2021), em um estudo envolvendo 19 abrigos, identificaram que a faixa etária predominante era de adultos (78,9%), seguida por jovens (10,7%) e cães geriátricos (10,4%).

#### **d) Motivo de admissão**

A análise dos motivos de admissão é outro aspecto essencial para compreender as dinâmicas populacionais em abrigos. Ainda que recentes, os estudos brasileiros sobre a caracterização demográfica dos animais acolhidos já oferecem considerações relevantes. Em um levantamento com 1.450 animais distribuídos em 19 abrigos, Cuglovici e Amaral (2021) identificaram que apenas 40,5% passaram por avaliação individual. A maioria das instituições adotava um modelo de admissão aberta, aceitando animais independentemente da capacidade física ou estrutural. Os principais fatores que justificavam o acolhimento incluíam situações de sofrimento nas ruas, ataques a pessoas, abandono nas proximidades dos abrigos, denúncias de maus-tratos e comportamentos agressivos.

- **Cinomose**

Em um estudo conduzido em Curitiba, Galdioli *et al.* (2023) avaliaram a soroprevalência do vírus da cinomose canina (CDV), do parvovírus canino (CPV) e do adenovírus canino (CAV) em 122 cães, divididos entre recém-admitidos e aqueles abrigados por mais de dois meses. A maioria dos animais apresentou anticorpos protetores contra os três patógenos, embora os recém-chegados tenham demonstrado níveis mais baixos, principalmente em relação ao CDV e ao CAV. Esses dados sugerem a importância de programas de imunização logo após a admissão nos abrigos, que se mostram como ambientes de maior exposição a esses agentes infecciosos quando comparados ao meio urbano.

No Irã, Mousafarkhani *et al.* (2023) realizaram um estudo epidemiológico observacional para investigar a prevalência do CDV em cães atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Ferdowsi de Mashhad entre 23 de setembro de 2018 e 22 de setembro de 2019. Dos 1.212 cães analisados, 112 apresentavam suspeita clínica de cinomose. Dentre esses, 90 foram submetidos a testes de RT-PCR e a kits de diagnóstico rápido para confirmação da infecção. A taxa de prevalência foi de 4,04% entre todos os cães avaliados e de 7,44% entre os sintomáticos. A mortalidade entre os diagnosticados foi elevada, alcançando 69,57% (32/46). A maioria dos casos positivos (70%) envolvia animais com menos de 12 meses, sendo que 52,08% tinham menos de seis meses. Observou-se maior suscetibilidade entre as fêmeas, embora a taxa de óbitos tenha sido superior entre os machos. Além disso, 91,84% dos infectados não haviam sido vacinados e a maior ocorrência de casos (71,43%) foi registrada durante as estações mais frias. Esses achados evidenciam que a cinomose é endêmica na região de Mashhad e que, apesar do tratamento, a letalidade permanece alta, reforçando a necessidade de estratégias eficazes de vacinação e controle epidemiológico.

No Brasil, Monteiro *et al.* (2016) investigaram a ocorrência de vírus respiratórios em três abrigos para cães no estado do Rio Grande do Sul, relacionando-os às condições ambientais dos locais. Foram coletadas secreções nasais aleatórias durante o inverno e analisadas por PCR, seguido de sequenciamento dos amplicons. No abrigo 1, onde predominavam condições sanitárias e nutricionais precárias, alta densidade populacional e contato constante entre os animais, 78% (58/74) das amostras foram positivas para vírus respiratórios, sendo 35% (26/74) infecções únicas e 44% (32/74) coinfeções. Em contraste, os abrigos 2 e 3 apresentavam melhores condições: o primeiro com áreas externas de exercício e o segundo com controle de agrupamento dos animais. No abrigo 2, 9% (3/35) das amostras foram positivas para o vírus da parainfluenza canina (CPIV) e 6% (2/35) para o herpesvírus canino tipo 1 (CaHV-1). Já no abrigo 3, 9% (7/77) testaram positivo para o adenovírus canino tipo 2 (CAV-2) e 1% (1/77) para o CDV. A análise genética dos amplicons demonstrou identidade de 94 a 100% com sequências do GenBank: gene da nucleoproteína para CPIV e CDV; gene E3 para CAV-2; e gene da glicoproteína B para CaHV-1. Os resultados revelam a frequente circulação desses vírus nos abrigos, com infecção associada às condições ambientais, reforçando a necessidade de medidas preventivas como vacinação e manejo adequado para proteger a saúde dos cães institucionalizados.

Dezengrini, Weiblen e Flores (2007) analisaram a prevalência de infecções por CDV, CPV, CAV e coronavírus canino (CCoV) em 817 cães de diferentes idades e raças, sem histórico vacinal. As amostras de sangue foram coletadas em 14 bairros de Santa Maria (RS), durante campanhas de vacinação antirrábica realizadas pelo curso de Medicina Veterinária da UFSM, nos anos de 2004 e 2005. Animais com histórico de vacinação contra os agentes investigados foram excluídos do estudo. A presença de anticorpos foi observada em 68,7% (561/817) dos cães para CPV, 50,4% (412/817) para CCoV, 43% (353/817) para CAV e 27,3% (223/817) para CDV. Verificou-se aumento gradual na prevalência de anticorpos para CDV, CAV e CCoV com o avanço da idade. Além disso, machos apresentaram índices ligeiramente mais elevados de positividade para CPV, CAV e CCoV, enquanto para CDV não houve diferença significativa entre os sexos.

Por fim, Hartmann *et al.* (2007) avaliaram a presença de anticorpos neutralizantes contra CDV e CPIV em cães recolhidos das ruas e abrigados em canis municipais de Novo Hamburgo e Porto Alegre (RS). Foram analisadas amostras de soro de 173 cães sem raça definida (SRD), com diferentes faixas etárias e histórico vacinal desconhecido. Do total, 82 (47,4%) eram oriundos do canil municipal de Novo Hamburgo e 91 (52,6%) de três canis da região metropolitana de Porto Alegre. A soroneutralização foi realizada utilizando duas cepas vacinais de CDV (Rockborn e Snyder Hill) e uma de CPIV (V660). Em relação ao CDV, 95,9% das amostras foram soronegativas para a cepa Snyder Hill e 90,7% para a Rockborn. Entre os poucos soropositivos (n=20; 11,6%), apenas três apresentaram anticorpos contra ambas as cepas, evidenciando baixa reatividade cruzada. Para o CPIV, a prevalência de anticorpos neutralizantes frente à cepa V660 foi de 51,4%.

- Esporotricose felina

Um estudo conduzido em um Centro de Acolhimento Temporário de Animais (CATA) em Betim, Minas Gerais, por Queiroga *et al.* (2023), registrou a entrada de 28 gatos com suspeita de esporotricose. O diagnóstico foi confirmado por citologia de *imprinting* e cultura micológica, resultando em 85% de positividade (24/28). Entre os animais infectados, 88,33% eram fêmeas e 16,67% machos, todos não castrados. A maior concentração de casos ocorreu na região do bairro Alterosas.

O manejo populacional de felinos tem papel crucial na prevenção da doença. De acordo com Gremião (2021), estratégias como a promoção da posse responsável, incluindo

cuidados veterinários, castração, confinamento domiciliar e limitação do número de gatos por residência são fundamentais. A literatura aponta que a esporotricose é mais prevalente em machos, jovens adultos e não castrados (Gremião, 2021), sendo comum em lares com múltiplos animais. A mobilidade dos felinos, brigas territoriais, sobretudo entre machos e comportamentos como arranhar troncos de árvores contribuem para a disseminação do agente etiológico *Sporothrix spp.* no ambiente (Barros *et al.*, 2004).

A entrada de animais acometidos por zoonoses em unidades como os CATAs e sua inter-relação com a saúde humana ainda é um tema recente e subexplorado. Contudo, os dados epidemiológicos gerados por esses acolhimentos têm grande relevância para a vigilância de doenças como a leishmaniose e a esporotricose, sobretudo diante da predominância de medidas baseadas na eutanásia.

Ampliando a análise para o território urbano, Paiva *et al.* (2020) aplicaram uma modelagem matemática para estudar a densidade de casos felinos por quilômetro quadrado e a distância das residências com animais infectados em Belo Horizonte. A análise espacial demonstrou que a proximidade de gatos diagnosticados é um importante fator de risco para a infecção humana. Entre os 135 casos humanos analisados, 70,37% (95/135) ocorreram a menos de 500 metros de um caso felino, e 83,70% (113/135) a até 1 km. A elevada concentração de gatos positivos em determinadas áreas foi associada a um risco adicional de disseminação da doença.

Esses achados confirmam o papel dos felinos infectados como sentinelas de novos casos, tanto em humanos quanto em outros animais. Assim, sua detecção precoce deve ser considerada estratégica para a contenção da esporotricose. Tais evidências reforçam a necessidade de políticas públicas alinhadas ao conceito de Saúde Única, promovendo ações intersetoriais e integradas de vigilância, prevenção e educação em saúde.

- Leishmaniose

Estavam *et al.* (2022) realizaram uma pesquisa em 10 abrigos, analisando 627 cães para investigar a presença de leishmaniose visceral canina (LVC), e identificaram uma taxa de soropositividade de 33,6%. A infecção por *Leishmania infantum* foi significativamente mais elevada nesses ambientes em comparação com cães domiciliados, indicando que os abrigos representam locais favoráveis à propagação da doença e, portanto, exigem estratégias eficazes de controle.

Em contrapartida, Begalli (2020) encontrou uma média de 12,59% de soropositividade para LVC entre os cães recolhidos no período de 2012 a 2019, demonstrando variações relevantes conforme o contexto e a metodologia empregada.

- Atropelamento

Investigar os motivos que levam os animais a serem atendidos nos sistemas de saúde animal, mesmo fora do contexto de abrigos, é essencial para compreender as reais demandas e necessidades dessa população. A análise de dados relacionados a acidentes, atendimentos e óbitos pode fornecer subsídios importantes para políticas públicas e estratégias de prevenção.

Nesse sentido, Rocha, Gomes e Garcia (2024) realizaram um estudo retrospectivo com dados da Prefeitura de Pinhais (PR), entre janeiro de 2016 e dezembro de 2017. Foram analisados os custos relacionados à coleta de carcaças de cães e gatos atropelados em vias públicas, incluindo serviços terceirizados, como transporte e incineração, bem como a frequência de atropelamentos e castrações. No período analisado, a Secretaria de Meio Ambiente recebeu 1.699 solicitações de recolhimento de carcaças, das quais 86,40% (n=1.468) eram de cães, 12,83% (n=218) de gatos e 0,77% (n=13) de outras espécies. Dentre esses recolhimentos, 13,71% (n=233) foram causados por atropelamentos, sendo a maioria de cães (85,4%; n=199), seguidos por gatos (13,73%; n=32). A diferença entre as espécies foi estatisticamente significativa ( $p < 0,0001$ ).

Os custos médios mensais com a destinação final das carcaças somaram R\$ 20.325,19 (aproximadamente US\$ 3.792), sendo o custo por quilo de peso animal de R\$ 14,83/kg (US\$ 2,76). Atropelamentos ocorreram majoritariamente em regiões com menor nível socioeconômico (>90%) e em estradas de tráfego lento (62,3%). Animais de grande porte implicaram em custos de recolhimento pelo menos duas vezes maiores do que os de pequeno porte. O valor por ocorrência variou entre R\$ 148,30 (US\$ 27,66) para cães pequenos, até mais de R\$ 296,60 (US\$ 55,33) para cães de grande porte.

Corroborando esses achados, Oliveira (2017) desenvolveu uma pesquisa exploratória em Manaus (AM), com base na aplicação de questionários fechados a trinta clínicas veterinárias. A pesquisa estimou entre 260 e 520 atropelamentos anuais na cidade, revelando que os cães eram a espécie mais frequentemente acometida. Além disso, foram identificadas as lesões mais comuns, as taxas de mortalidade e a frequência semanal dos acidentes. Os

resultados demonstram que o atropelamento de cães constitui uma problemática recorrente em diferentes regiões do Brasil.

A gravidade dos traumas ocasionados por atropelamentos foi abordada por Libardoni (2015), que analisou registros ortopédicos de 1.200 cães atendidos no Hospital Veterinário Universitário da UFSM entre 2004 e 2013. Desses, 955 (79,58%) apresentaram fraturas apendiculares, com destaque para fraturas de fêmur (23,56%), pelve (23,36%), tíbia e fibula (21,99%) e rádio e ulna (17,58%). A maioria dos casos (72,21%) teve como causa principal acidentes automobilísticos. Os animais mais afetados eram filhotes (41,99%), sem raça definida (51,41%), de pequeno porte (42,7%) e do sexo masculino (52,46%).

A dimensão dos atropelamentos não se restringe ao meio urbano e aos animais domésticos. Carvalho (2014) conduziu um monitoramento sistemático ao longo da BR-050, entre Uberlândia e Uberaba, registrando 690 atropelamentos de vertebrados em um ano com predominância de mamíferos (70%). A taxa média foi de 0,086 indivíduos/km/dia, com variações sazonais significativas, especialmente entre répteis, cujos atropelamentos aumentavam com a elevação da temperatura e da precipitação. Ainda que a sazonalidade não tenha sido observada para a fauna doméstica, os dados reforçam a complexidade dos fatores ambientais envolvidos.

Cáceres, Casella e Goulart (2012), em outro estudo de natureza ecológica, monitoraram por mais de dois anos os atropelamentos de mamíferos na BR-262, entre Campo Grande e Miranda (MS). Ao todo, 231 animais foram registrados, representando 20 espécies, com destaque para *Cerdocyon thous* (lobinho) e *Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim), que apresentaram picos sazonais de mortalidade. O estudo concluiu que os atropelamentos aumentavam em áreas distantes de centros urbanos e nos trechos mais próximos ao Pantanal, especialmente durante a estação chuvosa. Recomendou-se, assim, a adoção de medidas mitigadoras como cercas e passagens de fauna.

Por fim, Bentubo *et al.* (2007) analisaram registros de mortalidade de cães atendidos em um hospital universitário, em clínicas particulares e em canis domiciliares, totalizando 2.011 animais entre 1995 e 2005. A distribuição por gênero foi equilibrada (49,53% fêmeas; 50,47% machos), mas apenas 3,53% eram castrados. Entre os cães com peso registrado, 38,59% eram de pequeno porte, 22,87% de médio, 20,49% de grande e 6,32% de porte gigante. A idade média de vida foi de apenas 36 meses. Os traumatismos, especialmente por

atropelamentos, foram responsáveis por cerca de 13% dos óbitos, evidenciando a elevada letalidade desses eventos.

- Tumor Venéreo Transmissível (TVT)

O Tumor Venéreo Transmissível (TVT) é uma neoplasia de ocorrência mundial que acomete principalmente cães, sendo transmitida, em sua maioria, por via sexual. Sua incidência está fortemente relacionada à presença de animais errantes e sexualmente ativos, o que reflete deficiências no controle populacional e na aplicação de políticas públicas voltadas à saúde animal.

Segundo Berndt, Rosa e Kataoka (2016), essa condição pode ser interpretada como um marcador epidemiológico importante, sinalizando a existência de populações caninas vulneráveis e expostas. A presença do TVT evidencia, portanto, a urgência de estratégias integradas que aliem controle reprodutivo, prevenção ao abandono e educação em saúde. Assim, compreender a dinâmica de disseminação e os impactos dessa neoplasia é essencial para subsidiar programas eficazes de bem-estar animal e saúde pública.

Para além da literatura, estudos de caso ajudam a dimensionar a realidade em diferentes contextos regionais. Nesse sentido, Vilaça (2016) realizou uma análise descritiva a partir de 1.383 fichas clínicas de cães atendidos pela Climvet, no Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG), entre os anos de 2011 e 2015. A pesquisa identificou 24 diagnósticos positivos para TVT, correspondendo a 1,73% do total de casos avaliados.

Esse número, embora aparentemente modesto, pode refletir tanto uma baixa prevalência local quanto limitações no diagnóstico ou subnotificação. Também é importante considerar que o perfil dos animais atendidos na clínica pode não corresponder ao grupo de maior risco para a doença, como cães em situação de rua ou sem restrição reprodutiva, o que pode influenciar nos resultados encontrados.

- Intoxicação

Catozo *et al.* (2022) realizaram um estudo retrospectivo para analisar os registros de atendimento diário do Serviço de Clínica Médica de gatos recebidos no Hovet da FMVZ-USP com histórico de intoxicação, no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2021. O critério de inclusão para a análise foi a suspeita ou confirmação de intoxicação, com base na

anamnese ou exames auxiliares. Durante o período analisado, foram registrados 6.312 atendimentos clínicos de felinos, dos quais 96 casos (1,52%) apresentaram suspeita de intoxicação. A ocorrência de intoxicação variou ao longo dos anos, com índices que variaram de 0,71% (5/704) em 2011 a 2,68% (9/336) em 2019. Dentre os gatos atendidos com suspeita de intoxicação, 66,7% (64/96) eram machos e 33,3% (32/96) eram fêmeas. Em relação à idade, os casos de intoxicação afetaram gatos com idades variando de um a cinco anos, com uma média de 3,49 anos. A análise das causas de intoxicação revelou que os dois principais fatores foram os praguicidas (50%, 48/96) e os medicamentos (31,25%, 30/96). Dentro dos casos de intoxicação por praguicidas, 46 foram relacionados ao "chumbinho", tanto por ingestão acidental, no uso para controle de roedores, quanto por envenenamento criminoso.

Bezerra *et al.* (2022) realizaram um estudo de levantamento em 2020, com o objetivo de investigar os casos de intoxicação em cães e gatos atendidos em clínicas veterinárias de Fortaleza e região metropolitana do Ceará. A pesquisa envolveu 100 clínicas e 100 médicos veterinários e utilizou um questionário semi estruturado para coletar informações sobre os casos de intoxicação exógena, ocorridos entre janeiro de 2015 e dezembro de 2020. Foram analisados dados como o número de casos registrados, as espécies afetadas, os tipos de agentes intoxicantes, os sinais clínicos observados, a faixa etária dos animais, os ambientes em que ocorreram os casos, as circunstâncias, os métodos de diagnóstico utilizados e os desfechos dos atendimentos. No total, foram registrados 9.951 casos de intoxicação, dos quais 7.039 (70,7%) foram em cães e 2.533 (25,5%) em gatos. Os principais agentes intoxicantes, em ordem decrescente de prevalência, foram alimentos (31,7%), pesticidas (25,5%), medicamentos (16,2%), animais venenosos e peçonhentos (14,5%), plantas tóxicas (4,6%), produtos de limpeza (3,7%) e drogas de abuso (2,9%). Os resultados indicam que casos de intoxicação exógena são frequentes nas clínicas veterinárias e destacam a importância de medidas preventivas para evitar intoxicações em animais domésticos.

Bonela (2021) conduziu um estudo epidemiológico retrospectivo que analisou registros policiais de maus-tratos contra animais em Belo Horizonte (2016-2018). Identificou-se que a crueldade ativa foi a forma mais registrada (45,7%), com intoxicação e agressões como os principais tipos. Os cães foram os mais vitimados (59,7%), seguidos por gatos (14,9%), que tiveram maior chance de óbito (OR: 6.829,  $p < 0.05$ ). Além disso, os gatos foram os que mais sofreram maus-tratos do tipo intoxicação (OR: 4.72, 95% CI: 1.585-14.996,  $p = 0.001$ ). Os suspeitos eram predominantemente homens (66,8%), com maior

incidência entre 40 a 59 anos. Crimes de crueldade tiveram 3,57 vezes mais chance de serem cometidos por homens sem ensino superior. Abandono foi mais frequente entre jovens de 18 a 24 anos (25 vezes mais chance).

#### e) Destino

- Adoção

Os destinos mais comuns para cães e gatos em sistemas de abrigo incluem soltura, lar temporário, adoção, reintegração ao tutor, eutanásia e fuga (Galdioli & Garcia, 2022; CFMV, 2019; Moraes *et al.*, 2024) apresentaram dados de um projeto de iniciação científica sobre destinação de gatos curados de esporotricose em um CATA em Betim, Minas Gerais. O estudo reporta uma taxa de adoção de 72%, correspondendo a oito dos felinos disponíveis no projeto.

Salles *et al.* (2023), em um estudo de caso descritivo e analítico desenvolvido em uma instituição em São Paulo, SP, analisaram a estruturação e gestão de um abrigo privado exclusivo para gatos. Os resultados evidenciaram que a aplicação de protocolos da Medicina de Abrigos, permitiu a manutenção de um ambiente adequado para 140 gatos, garantindo enriquecimento ambiental e cuidados veterinários. A análise da dinâmica populacional demonstrou equilíbrio entre as taxas de entrada (20,5% – 338 animais) e saída (22,5% – 377 animais), evitando superlotação. A principal via de saída foi a adoção, que representou 19,6% (328 animais),

Outros dados que dialogam com as informações sobre abrigos são os resultados de pesquisas sobre a epidemiologia do abandono de animais. Brugnerotto *et al.* (2024) abordaram essa questão no Brasil, revelando que a maioria dos cães resgatados era filhote, sem raça definida e não castrados, apresentando um tempo de convivência com o tutor inferior a seis meses. Além disso, a maior parte desses cães provinha de resgates realizados nas ruas, o que ressalta a necessidade urgente de políticas públicas eficazes para o controle da população animal, do abandono e para o manejo adequado dos animais resgatados.

Woodruff e Smith (2019) conduziram uma pesquisa quantitativa descritiva e analítica, utilizando um estudo transversal com estimativas populacionais. Inicialmente, foram identificadas 10.890 organizações, incluindo abrigos e grupos de resgate, sendo selecionados 2.862 abrigos que operavam em instalações físicas e aceitavam cães para adoção. Em julho de

2016, foi realizada uma pesquisa telefônica com esses abrigos e 413 completaram a entrevista. Para estimar o número total de abrigos nos EUA, os autores aplicaram o método de captura-marca-recaptura. Os resultados indicaram que havia aproximadamente 7.076 abrigos para cães nos EUA. Em 2015, estima-se que 5,53 milhões de cães entraram nesses abrigos, dos quais 48% foram adotados. Fatores como número de cães recebidos, fonte de financiamento, localização geográfica e origem dos animais influenciaram os desfechos.

- Óbito e Eutanásia

Cuglovici (2023) conduziu um estudo observacional transversal com análise multivariada, avaliando 19 abrigos nas regiões Sul e Sudoeste de Minas Gerais. A pesquisa incluiu apenas cães alojados por pelo menos dois meses e utilizou o protocolo Shelter Quality (SQP), inspirado no projeto Welfare Quality, para avaliar as condições de manejo e bem-estar animal por meio de um questionário aplicado aos gestores dos abrigos. Os resultados indicaram que caminhadas semanais ou diárias podem melhorar o estado emocional dos cães, enquanto a oferta de alimentação duas vezes ao dia e a redução do número de animais alojados podem contribuir para a diminuição das taxas de mortalidade. Foi observado que estados emocionais negativos estão associados a grandes populações e ao confinamento em currais individuais, além de estarem correlacionados com taxas de mortalidade superiores a 30%. Em contrapartida, estados emocionais positivos foram mais frequentes em abrigos com populações médias entre 25 e 50 cães e estavam associados a uma menor resistência dos animais à presença humana. Esses achados reforçam a importância da adoção de boas práticas de manejo para a melhoria do bem-estar dos cães em abrigos. Woodruff e Smith (2019) identificaram que 14% foram sacrificados e 6% não tiveram seu destino registrado.

Entre 2014 e 2016, Dyer e Millot (2019) analisaram um abrigo de admissão aberta em Athens-Clarke, Geórgia, e observaram que 54,2% dos cães eram jovens, 37,7% adultos e 7,6% geriátricos. As principais destinações dos animais incluíram a transferência para grupos de resgate (35,6%), adoção (29,6%) e devolução aos tutores (23%). Aproximadamente 11% dos cães foram submetidos à eutanásia devido à falta de espaço, problemas comportamentais ou de saúde, enquanto 0,8% faleceram por outras causas, como morte natural, fuga ou roubo Dyer e Millot (2019).

Spehar *et al.* (2019) avaliaram as mudanças na entrada e na eutanásia de gatos em abrigos municipais dos EUA após a implementação de programas de TNR

(trap-neuter-return), ou CEVD, em seis comunidades com gatos comunitários. Durante três anos, 98% dos gatos foram esterilizados, vacinados e retornaram aos locais de origem. Os resultados mostraram uma redução média de 32% na entrada de felinos nos abrigos e uma diminuição média de 83% na eutanásia, evidenciando a eficácia dos programas de TNR.

Por fim, Hiby *et al.* (2017) realizaram uma revisão sistemática que analisou 26 estudos sobre intervenções no manejo da população canino na Tanzânia, Índia, Chile, EUA, Sri Lanka, Nepal, Tailândia, Indonésia, Peru, Nova Zelândia, Austrália, Ilhas Falkland, Brasil, Irã, Itália. Os autores identificaram 29 indicadores de mudança, organizados em oito categorias, incluindo melhorias no bem-estar e nos cuidados com os cães, redução da densidade populacional, diminuição de riscos à saúde pública e aprimoramento da percepção pública e do desempenho dos centros de adoção. Eles destacam a necessidade de mais pesquisas sobre os impactos das intervenções no manejo populacional de cães e a importância da orientação técnica dos gestores para garantir o monitoramento dos indicadores e a análise dos dados.

Em um estudo retrospectivo realizado por Alberthsen *et al.* (2013), foram analisadas todas as admissões de gatos em 11 abrigos na Austrália entre 2006 e 2008. Um total de 33.736 gatos foi incluído na pesquisa, sendo 15.492 (46%) adultos e 18.244 (54%) filhotes. O sexo foi registrado para 86% dos gatos, dos quais 54% eram fêmeas. O destino mais comum para esses gatos foi a eutanásia, com 22.048 (65%) sendo eutanasiados, enquanto 9.934 (30%) foram adotados. A taxa geral de eutanásia de 65% observada neste estudo foi semelhante àquela relatada em um estudo anterior que analisou 134.405 admissões de gatos em 176 abrigos em Michigan (colocar a referencia desse estudo anterior).

A mortalidade em felinos pode ser causada por infecções virais, bacterianas e parasitárias, além de fatores não infecciosos. Vírus como FHV-1, FCV, FCoV, FeLV, FIV e FPV estão associados a natimortos e mortes neonatais, afetando principalmente a fase de desmame como relatado por Evermann *et al.* (2011); Cave *et al.* (2002); Lamm e Njaa (2012). Infecções bacterianas, como as causadas por *Staphylococcus*, *Streptococcus* e *E. coli*, predominam na primeira semana de vida, levando à septicemia. Parasitas como *T. gondii* e *N. caninum* são causas menos comuns.

O enfrentamento dessa realidade, conforme Veronesi e Fusi (2022), destaca que os felinos são extremamente vulneráveis desde o nascimento até o desmame. O sucesso na

gestão de órfãos depende mais da presença de uma pessoa qualificada e dedicada do que da disponibilidade de instalações totalmente equipadas. A criação de órfãos envolve aspectos fundamentais, como alimentação adequada, aquecimento, proteção, evacuação, higiene e socialização.

O dimensionamento dos dados provenientes de abrigos permitiu uma análise mais abrangente em relação a outras estratégias de manejo. White et al. (2010) avaliaram o impacto da entrada de cães e gatos em abrigos públicos e das taxas de eutanásia, comparando períodos antes e depois da implementação de programas de esterilização em áreas com e sem essa estratégia. Na região de New Hampshire, observaram uma tendência não significativa de redução na entrada de cães em abrigos, mas uma diminuição significativa na eutanásia de cães. Para os gatos, houve reduções significativas tanto na entrada quanto na eutanásia. Em contraste, em Austin, notou-se um aumento na entrada e na eutanásia de cães e gatos, independentemente da presença de programas de esterilização.

- Retorno/Soltura

Begalli (2020) identificou que o retorno à rua, foi o destino mais comum dos animais recolhidos pelo CCZe de Belo Horizonte, Minas Gerais entre os anos de 2012 a 2019.

Melo (2024), em um estudo experimental, teve como objetivo avaliar as estratégias de bem-estar, manejo populacional e alimentar dos felinos comunitários nos campi da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em Belo Horizonte, Minas Gerais, durante o período de março de 2022 a abril de 2024. O estudo envolveu a coleta de dados primários e secundários, utilizando amostragem por conveniência para acompanhar as populações de felinos residentes, considerando intervenções e observações ao longo do tempo. Quanto ao desfecho, 75% (24/32) dos felinos retornaram ao seu local de origem na colônia, enquanto 25% (8/32) não retornaram.

- Lares temporários

Gunger *et al.* (2023), em estudo de coorte retrospectivo, analisou dados de 1.955 cães de 51 abrigos nos Estados Unidos que participaram de passeios curtos ou estadias temporárias de 1 a 2 noites, comparando-os com 25.946 cães que permaneceram nos abrigos sem essas intervenções. As organizações participantes foram recrutadas por meio de sites, mídias sociais e convites por e-mail, sendo incluídas apenas aquelas que mantinham cães em instalações e

coletavam dados sobre seus programas. Após a confirmação dos critérios, foram realizadas entrevistas com as organizações. Os resultados indicaram que os passeios e as estadias temporárias aumentaram a probabilidade de adoção dos cães em cinco e mais de 14 vezes, respectivamente. Embora os cães que participaram dessas intervenções tenham permanecido mais tempo no abrigo antes da adoção, em comparação com os cães do grupo controle, essa diferença já era observada antes das intervenções. Além disso, os programas foram mais eficazes quando a comunidade estava diretamente envolvida na oferta dessas experiências, em contraste com a atuação exclusiva de voluntários e funcionários, e quando os abrigos possuem mais recursos. Esses achados sugerem que passeios curtos e estadias temporárias podem ser estratégias valiosas para melhorar o bem-estar e a adoção de cães em abrigos.

Uma métrica utilizada nos abrigos americanos e canadenses é a Taxa de Saída Viva e Taxa de Saída Morta, que busca medir o impacto das políticas de "*No-Kill*".

#### **f) Taxa de Liberação ao Vivo ou Morto**

A taxa de liberação ao vivo ou morto mede a probabilidade de um animal sair vivo ou morto do abrigo, considerando todos os animais que passaram pelo sistema, incluindo os que ainda estão no abrigo num determinado período de tempo ( Van Der Leij *et al.*, 2023).

Equação:

A taxa de liberação ao vivo ou morto é calculada dividindo o número de animais que saíram vivos/mortos do abrigo pelo total de animais que já tiveram um desfecho (vivo ou morto), somado ao número de animais que ainda permanecem no abrigo. O resultado é então multiplicado por 100 para obter a porcentagem.

Explicação:

- O numerador representa os animais que saíram vivos do abrigo, seja por adoção, soltura ou lar temporário.
- O denominador inclui todos os animais que já tiveram um desfecho (vivos e mortos) e também dos animais que ainda estão no abrigo.

- Essa taxa indica a chance de um animal ser liberado vivo ou , mesmo que ainda esteja aguardando um destino.

- A taxa também pode ser calculada do ponto de vista dos óbitos quando o numerador considera os destinos obito e eutanásia.

A taxa de liberação ao vivo ou morto é útil para avaliar a eficiência do abrigo na realocação dos animais e identificar desafios como a superlotação.

Em um artigo jornalístico, Katherine Barrett e Richard Greene (2015) discutem os desafios enfrentados por agências governamentais com missões conflitantes, usando como exemplo os departamentos de controle e cuidado animal. Historicamente focados na captura e eliminação rápida de animais, esses serviços evoluíram para uma política de "*No-Kill*", transformando abrigos em locais de permanência prolongada. No entanto, essa mudança exige altos recursos financeiros e estruturais, frequentemente indisponíveis.

A auditoria do sistema de abrigos em Austin revelou infraestrutura precária e falta de recursos para atingir sua meta de 90% de sobrevivência. Em Nova York, abrigos superlotados e mal conservados evidenciam o conflito entre prolongar a vida dos animais e garantir sua qualidade de vida. O problema se agrava devido à falta de apoio político, tornando o financiamento difícil.

Uma possível solução é aprimorar a governança dos abrigos, adotando modelos como o *Central Park Conservancy*, que utiliza parcerias privadas para melhorar a gestão. Além disso, práticas básicas de administração, como planejamento de longo prazo e monitoramento eficiente, podem ajudar os abrigos a operar de forma mais eficaz, mesmo com recursos limitados.

### **g) Tipo de admissão do sistema de abrigo**

Embora os contextos social, cultural e financeiro variem, para compreender a dinâmica de admissão nos abrigos internacionais, é importante destacar que existem diferentes modelos de admissão. Os abrigos podem ser classificados em "admissão aberta", que aceitam todos os animais independentemente da condição, e "admissão limitada" (ou *No Kill -política de não matar*), que restringem a entrada a animais considerados adotáveis,

assegurando sua permanência até a adoção (Dyer; Millot, 2019; Turner, Berry e MacDonald, 2012). Além disso, existem modelos mistos que combinam ambas as abordagens.

### 3.6. Capacidade de Prover Cuidados

Em 2012, a Sociedade da British Columbia para a Prevenção da Crueldade contra os Animais (BC SPCA) adotou um novo modelo de gestão denominado *Capacity for Care* (C4C). Segundo Wagner, Hurley e Stavisky (2023) e Karsten *et al.*, 2013, essa abordagem foi desenvolvida com o objetivo de otimizar o manejo da população felina nos abrigos. O principal objetivo do programa Capacidade para Cuidados (C4C) é garantir que os abrigos consigam atender às necessidades de todos os animais acolhidos, sem prejudicar seu bem-estar físico ou psicológico. Uma das metas fundamentais do C4C é assegurar que as Cinco Liberdades do Bem-Estar Animal sejam respeitadas em todos os momentos, sendo elas:

- Liberdade de fome e sede;
- Liberdade de desconforto;
- Liberdade de dor, lesão ou doença;
- Liberdade do medo e angústia;
- Liberdade para expressar comportamentos normais.

Além dessas cinco liberdades, o programa C4C introduziu uma sexta liberdade, voltada para a medicina de abrigo: "a liberdade da eutanásia para animais que não sofrem irremediavelmente nem são perigosos para a comunidade" (Karsten, 2013). Uma das principais metas do programa é assegurar que os abrigos funcionem dentro ou abaixo de sua capacidade diária, o que pode ser um desafio sem comprometer os cuidados adequados dos animais. Para atingir esse objetivo, o C4C sugere três estratégias de gestão de abrigos:

- Reduzir a admissão de novos animais;
- Ampliar a capacidade física do abrigo;
- Diminuir o tempo de permanência dos animais no abrigo.

Embora ampliar a capacidade física seja uma meta difícil de alcançar devido a limitações financeiras e espaciais, as outras estratégias podem ser mais viáveis para melhorar as condições dos abrigos, mantendo o foco na saúde e no bem-estar de todos os animais. Apesar do programa se concentrar principalmente em gatos, seus princípios podem ser aplicados a todas as espécies dentro de um abrigo, garantindo que o bem-estar animal seja sempre uma prioridade.

A eficácia do C4C foi avaliada entre 2014 e 2015, por meio de sua aplicação em três abrigos canadenses. Os resultados demonstraram impactos positivos, como redução na incidência de infecções respiratórias, diminuição dos custos veterinários, crescimento na taxa de adoção e redução no percentual de eutanásias (Wagner, Hurley & Stavisky, 2023; Janke *et al.*, 2017; Karsten *et al.*, 2017).

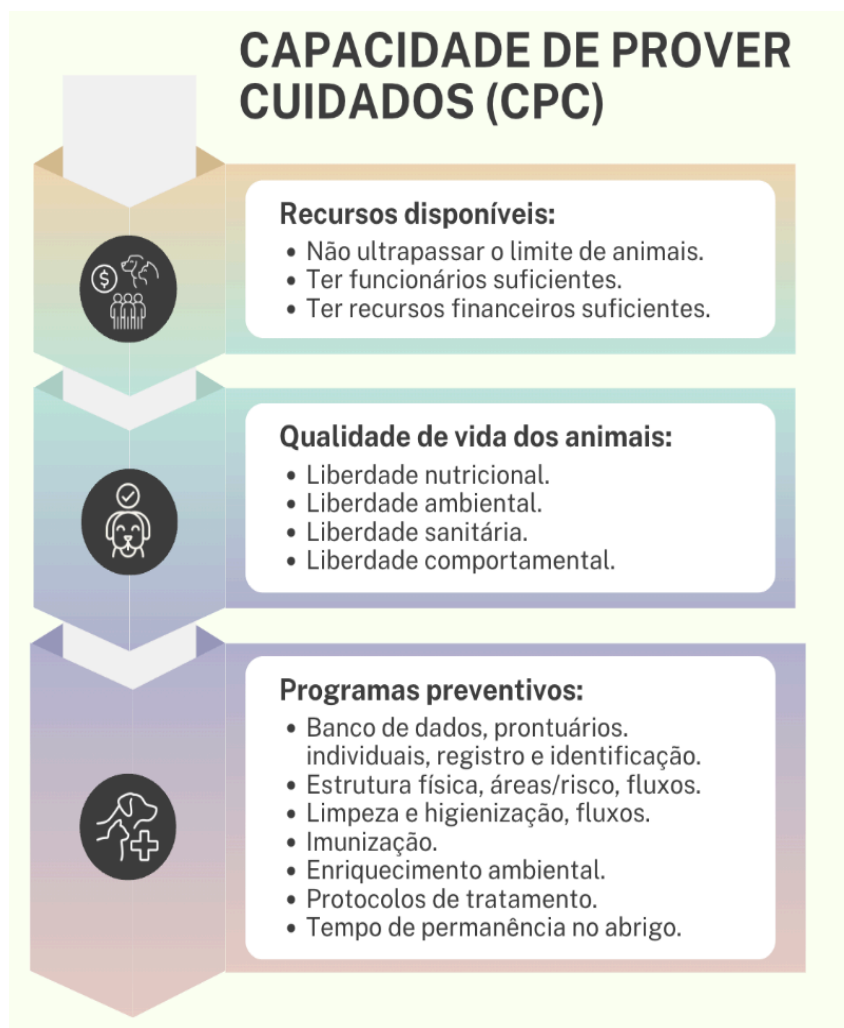
No Brasil, esse modelo foi adaptado e passou a ser denominado Capacidade de Prover Cuidados (CPC) (Rocha & Galdioli, 2022). A CPC adota uma abordagem integrada para garantir que os abrigos atendam de forma eficiente às necessidades dos animais acolhidos, independentemente de sua origem, condição de saúde, idade ou comportamento. Além disso, busca promover um ambiente de trabalho mais humanizado, favorecendo maior eficiência e bem-estar para as equipes envolvidas (Garcia, 2019).

Para que esse modelo seja efetivo, dois fatores são fundamentais: a disponibilização de instalações adequadas e a redução do tempo de permanência (TP) dos animais, por meio de um gerenciamento estratégico e proativo. A administração eficiente dos abrigos exige um monitoramento detalhado das métricas de capacidade, considerando a população diária real e a sazonalidade das admissões e saídas. O Koret Shelter Medicine Program, da University of California, enfatiza que a população diária representa um indicador essencial para prever demandas de alojamento e dimensionamento das equipes responsáveis pelo cuidado animal. Já a admissão mensal contribui para a definição das médias diárias mensais (MDM), um parâmetro fundamental para a avaliação da capacidade do abrigo, especialmente no manejo de gatos, é a sazonalidade reprodutiva, que é mais pronunciada nesse grupo em comparação aos cães (Koret, 2015; Galdioli & Garcia, 2022; Wagner, Hurley e Stavisky, 2023). Conforme explicado por Valentini (2022), a sazonalidade reprodutiva da fêmea de *Felis silvestris catus* é bem documentada, sendo marcada por ciclos estrais que ocorrem predominantemente durante os períodos de maior luminosidade, quando o dia ultrapassa 12 horas de luz, o que coincide com a primavera e com o verão.

Rocha e Galdioli (2022) destacaram que toda organização possui um limite máximo para a oferta de seus serviços, definindo sua capacidade de atendimento. Assim, a Capacidade de Prover Cuidados (CPC) pode ser compreendida como um modelo matemático de avaliação da gestão de abrigos, permitindo mensurar sua capacidade de atender às necessidades dos animais acolhidos. Essa métrica engloba todos os indivíduos admitidos, independentemente das circunstâncias de sua chegada, momento de admissão ou fatores como idade, estado de saúde e comportamento (Garcia, 2019).

A CPC é estruturada em três eixos principais: Recursos Disponíveis, Qualidade de Vida dos Animais e Programas Preventivos (Figura 6).

Figura 6- Itens que compõem a avaliação da Capacidade de Prover Cuidados



### 1. Recursos Disponíveis:

- Manutenção da população de animais dentro da capacidade do abrigo;
- Disponibilidade adequada de funcionários;
- Recursos financeiros suficientes para garantir o funcionamento adequado.

### 2. Qualidade de Vida dos Animais:

- Atendimento às necessidades nutricionais;
- Garantia de condições ambientais adequadas;
- Manutenção da higiene e sanidade dos animais;
- Promoção do bem-estar comportamental.

### 3. Programas Preventivos:

- Registro detalhado dos animais, incluindo banco de dados e prontuários individuais;
- Organização da estrutura física, considerando áreas de risco e fluxos operacionais;
- Implementação de protocolos de limpeza e higienização;
- Adoção de medidas de imunização e enriquecimento ambiental;
- Aplicação de protocolos de tratamento;
- Gestão estratégica do tempo de permanência no abrigo.

Sendo assim toda organização tem um limite máximo para a oferta de seus serviços, definindo sua capacidade de atendimento. Nos abrigos, a população de animais não pode ultrapassar essa capacidade, pois a superlotação levaria a um ciclo vicioso de sobrecarga. (Figura 7).

Figura 7 - Impactos da Superlotação nos Abrigos



Fonte: Janeczko, 2017 apud Garcia e Galdioli (2022).

Essencialmente, as métricas de avaliação do cuidado com os animais em abrigos podem ser divididas em duas categorias principais. As métricas de fluxo analisam o tempo necessário para que os animais passem por todas as etapas do sistema de abrigo, desde a admissão até o seu destino final, seja por adoção, reintegração ou soltura. Por outro lado, as

métricas de capacidade referem-se à quantidade de animais que o abrigo pode acolher de maneira adequada, garantindo que recebam cuidados essenciais como alimentação, saúde e um ambiente apropriado (Scarlett JM, Greenberg M, Hoshizaki T., 2017; Polato, Galdioli e Rocha, 2022).

Polato, Galdioli e Rocha (2022), destacaram a importância das métricas de fluxo que ajudam a identificar possíveis pontos de congestionamento, como atrasos em avaliações comportamentais ou castrações, que podem impactar diretamente o tempo de permanência (TP) dos animais.

Sobre as métricas de fluxo, o TP representa o período total que um animal passa no abrigo e pode ser influenciado por diversos fatores, como a eficiência no atendimento e a agilidade nas etapas do processo de destinação. Quanto menor o tempo de permanência, mais recursos e espaço estarão disponíveis para novos resgates. O TP é calculado pela equação: Data de saída subtraído da Data de entrada) + 1 dia.

Ao subtrair a data de saída pela data de entrada, percebam que o dia de chegada no abrigo não é considerado. Como os cuidados com o animal começam desde a chegada, esse dia deve ser considerado, por esse motivo soma-se um dia na equação. ( Polato, Galdioli e Rocha, 2022).

Uma métrica essencial para avaliar a eficiência do fluxo no abrigo é o tempo de permanência médio (TMP), que pode ser calculado com base na data de admissão, na data de saída ou nos dias efetivos de estadia de um grupo. A mediana é o indicador mais adequado para representar o TMP, pois reduz distorções causadas por valores extremos, enquanto a média pode comprometer a análise. Além disso, a avaliação do TMP por setores específicos permite identificar gargalos no processo, possibilitando intervenções para otimizar a movimentação dos animais e minimizar os efeitos negativos do confinamento prolongado. Em abrigos canadenses, a média de TMP dos gatos foi de 49 dias e a TMP ( mediana) foi de 27 dias (CFHS, 2015).

Em um estudo descritivo e analítico, Miller *et al.* (2019) analisaram fatores que influenciam o tempo de permanência médio de gatos em um abrigo urbano localizado na área metropolitana de Sydney, Austrália. Os resultados indicaram que gatos de rua apresentaram um tempo de permanência médio significativamente maior do que aqueles entregues por seus tutores, corroborando achados de pesquisas anteriores. Além disso, ao contrário da crença de

que gatos pretos permanecem por mais tempo nos abrigos, o estudo revelou que gatos brancos tiveram um tempo de permanência médio maior do que gatos pretos, mesmo quando ajustados para variáveis como idade. Esses achados destacam a importância de análises baseadas em dados locais para orientar estratégias que reduzam o tempo de permanência dos animais nos abrigos.


Para calcular o tempo de permanência, o primeiro passo é monitorar as entradas e saídas dos animais, um aspecto essencial para determinar a capacidade operacional do abrigo. A quantidade de animais atendidos impacta diretamente a necessidade de espaço, equipe e recursos. Uma forma simples de calcular a média diária mensal (MDM) de entradas e saídas é dividir o número total de eventos no mês pelo número de dias. Esse acompanhamento possibilita ajustes operacionais e otimiza a gestão do espaço e da equipe. Os autores Starke *et al.* (2023) realizaram a dinâmica populacional em um abrigo no Paraná em 2022, o abrigo registrou um total de 39 entradas de animais ao longo do ano. O mês de julho apresentou o maior número de entradas, com 14 animais, se aplicarmos o cálculo do MDM o resultado de 0.45, esse o maior para o período estudado, o que indica um pico significativo de recebimento de animais nesse período. Por outro lado, em março, junho e dezembro não foram registradas entradas, refletindo uma ausência de novos animais durante esses meses. Embora os dados mostrem essas flutuações, os autores não discutiram as razões para a não admissão durante esses períodos, o que poderia estar relacionado a fatores como mudanças nas políticas do abrigo, sazonalidade no abandono de animais ou variações na demanda por espaço e recursos.

O monitoramento das entradas e saídas de animais é uma prática essencial, que, embora vital para a gestão de abrigos, pode ser realizada de forma simples e eficaz, até mesmo manualmente, garantindo o controle necessário sem complexidade. O *Koret Shelter Medicine Program* recomenda a realização desse censo em datas representativas, como a segunda quarta-feira de cada mês. Galdiolli, Rocha, Garcia (2022) identificaram em um estudo com 352 abrigos, que 57,3% deles não registraram a admissão dos animais em um sistema informatizado nem realizaram sua identificação. Pesquisa anterior de Cuglovici e Amaral (2021) apontou uma taxa ainda maior, de 84,2%, em abrigos das mesorregiões sul e sudoeste de Minas Gerais.

A Capacidade de Estrutura Física Requerida (CEFR) é outro aspecto fundamental na gestão do abrigo. Para calcular a CEFR, é necessário considerar o número de unidades de alojamento disponíveis, levando em conta a separação entre animais saudáveis e doentes,

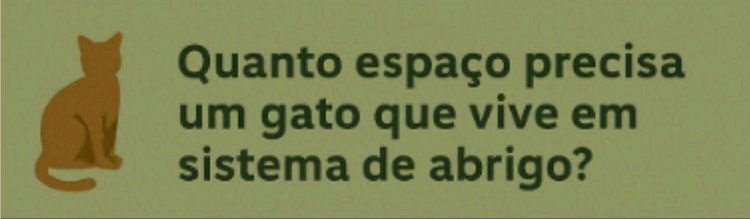
recém admitidos, bem como divisões por espécie, idade e outros critérios (Newbury *et al.*, 2010). Nas figuras 8 e 9 apresentam-se as dimensões que a literatura internacional recomenda para o abrigamento de cães e gatos, respectivamente:

Figura 8- Recomendações das dimensões do tamanho dos alojamentos (individual e em grupo) para cães de acordo com literatura existente

 <b>Quanto espaço precisa um cão que vive em sistema de abrigo?</b>		
Fonte	Alojamento Individual	Alojamento em Grupo
Shelter Medicine for Veterinarians and Staff	3,2 a 5,9 m <sup>2</sup> por cão	Não menciona tamanho específico
Manual de Normas Técnicas para Unidades de Vigilância de Zoonoses	Cães < 25 kg: 1,2 m <sup>2</sup> (1,0 x 1,2 m); Cães > 25 kg: 1,5 m <sup>2</sup> (1,0 x 1,5 m); Solário: 1 m <sup>2</sup> /cão	Canil coletivo (20 m <sup>2</sup> divididos em dois módulos):- Módulo 1 (10 m <sup>2</sup> ), cães > 25 kg: 1,5 m <sup>2</sup> /animal (máx. 6)- Módulo 2 (10 m <sup>2</sup> ), cães < 25 kg: 1,2 m <sup>2</sup> /animal (máx. 8) Solário: 5 m <sup>2</sup> /cão
Políticas de Manejo Ético Populacional de Cães e Gatos em MG	Mínimo de 5 m <sup>2</sup> /cão médio (2,5 m <sup>2</sup> coberto + 2,5 m <sup>2</sup> solário); Baía de quarentena: 2,5 m <sup>2</sup> por animal	Mínimo de 2 m <sup>2</sup> /cão; Máximo de 15 animais por módulo; Área de socialização: 2,5 a 3,5 m <sup>2</sup> /cão
Guia Técnico para Construção e Manutenção de Abrigos e Canis	Baía de quarentena: mínimo 2,5 m <sup>2</sup> /cão; Baía com solário: 1,5 m <sup>2</sup> internos + solário de 2,5 m <sup>2</sup> ; Paredes de 2,5 a 2,7 m	Área de lazer telada: mínimo 4 m <sup>2</sup> /cão
Protocolo de Avaliação do Bem-Estar dos Cães de Abrigo (Shelter Quality)	Cão até 20 kg: 4 m <sup>2</sup> + 2 m <sup>2</sup> por cão adicional; Cão > 20 kg: 8 m <sup>2</sup> + 4 m <sup>2</sup> por cão adicional	—
Diretrizes sobre os Padrões de Cuidados em Abrigos de Animais	Não especifica tamanhos mínimos	Alojamento em grupo: máximo 4-6 cães
Manual de Boas Práticas na Criação de Animais de Estimação	Raça pequena: Box > 1,1 m <sup>2</sup> , Pátio > 5,5 m <sup>2</sup> ; Raça média: Box > 1,4 m <sup>2</sup> , Pátio > 5,5 m <sup>2</sup> ; Raça grande: Box > 1,4 m <sup>2</sup> , Pátio > 7,4 m <sup>2</sup>	—
Diretrizes para Projeto e Gerenciamento de Abrigos	Mínimo de 2,5 a 3,5 m <sup>2</sup> por cão; Paredes com no mínimo 2 m de altura	Idem: 2,5 a 3,5 m <sup>2</sup> /cão

Fonte: Autora (2025), adaptado de Galdioli e Garcia (2022).

Figura 9 - Recomendações das dimensões do tamanho dos alojamentos (individual e em grupo) para felinos de acordo com literatura existente



Fonte	Alojamento Individual	Alojamento em Grupo
Shelter Medicine for Veterinarians and Staff	Recomendação de 0,75 a 1 m <sup>2</sup>	—
Shelter Housing for Cats	0,75-1 m <sup>2</sup> para habitação de curto prazo (até duas semanas)	≥1,7 m <sup>2</sup> por gato; para pares de gatos: ≥3,4 m <sup>2</sup>
Diretrizes para o Projeto e Gerenciamento de Abrigos para Animais	≥2,2 m <sup>2</sup>	1,7 a 1,8 m <sup>2</sup> por gato; Máx. 6 a 8 gatos por alojamento; 1 caixa higiênica por gato; Máximo absoluto de 50 gatos por grupo (preferência por grupos menores)
Manual de Normas Técnicas para Estruturas Físicas de Unidades de Vigilância de Zoonoses	Baias: ≥0,5 m <sup>2</sup> por gato	Gatil coletivo: 6-10 m <sup>2</sup> por grupo; Solário obrigatório de 3-5 m <sup>2</sup>
Políticas de Manejo Ético Populacional de Cães e Gatos em Minas Gerais	≥2,2 m <sup>2</sup> por gato	Gatis coletivos: mínimo de 122 x 122 cm por gato (~1,49 m <sup>2</sup> ); Recomendado máx. 6 a 8 gatos por alojamento
Diretrizes sobre os Padrões de Cuidados em Abrigos de Animais	—	≥1,67 m <sup>2</sup> por gato; Grupo ideal: máx. 10-12 gatos
Manual de Boas Práticas na Criação de Animais de Estimação: Cães e Gatos	- 1 gato: ≥0,85 m <sup>2</sup> - 2 gatos: ≥1,5 m <sup>2</sup> - 4 gatos: ≥1,9 m <sup>2</sup>	- 1 gato: ≥1,5 m <sup>2</sup> de lazer- 2 gatos: ≥2,2 m <sup>2</sup> - 4 gatos: ≥2,8 m <sup>2</sup>

Fonte: Autora (2025), adaptado de Galdiolli e Garcia (2022).

O cálculo envolve a multiplicação da MDM pelo Período de Permanência Necessário (PPN), e a soma das CEFs individuais para diferentes grupos etários ou espécies, quando necessário. Esse dimensionamento é essencial para garantir que cada animal tenha um espaço adequado, promovendo bem-estar e facilitando a gestão sanitária. O quadro 4 apresenta um resumo com as métricas.

Quadro 4 - Métricas de Avaliação em Abrigos de Animais

<b>Categoria</b>	<b>Métrica</b>	<b>Descrição</b>	<b>Importância / Aplicação</b>
Fluxo	Tempo de Permanência (TP)	Dias entre entrada e saída do animal + 1 dia (considera o dia de chegada).	Avalia a eficiência da movimentação interna. Menores TPs liberam espaço e recursos.
	Tempo de Permanência Médio (TMP)	Mediana dos TPs de um grupo de animais.	Evita distorções causadas por outliers. Ideal para gestão de fluxo e análise setorial.
	Tempo de Permanência Alvo (TPalvo)	Tempo ideal entre animal estar disponível e ser adotado.	Ajuda a planejar campanhas de adoção e identificar atrasos no processo.
	Média Diária Mensal (MDM)	Entradas ou saídas mensais ÷ nº de dias do mês.	Auxilia na gestão de espaço e recursos, identificando picos e sazonalidades.
Capacidade	Capacidade Estrutural Física Requerida (CEFR)	Nº de unidades necessárias para alojamento, separadas por saúde, espécie, idade etc.	Garante bem-estar, reduz estresse e doenças, orienta limites operacionais.
	Capacidade Real (CR)	Total de unidades efetivamente disponíveis.	Permite comparar com CEFR e identificar superlotação.
	Capacidade da Equipe para Cuidados Diários (CECD)	<b>Tempo necessário por animal (<math>\approx</math> 15 min/dia: 9 min limpeza + 6 min alimentação).</b>	Determina o tamanho ideal da equipe e evita sobrecarga dos trabalhadores.
	Capacidade de Adoção	Capacidade do abrigo de promover saídas por adoção compatíveis com o fluxo de entrada.	Essencial para garantir renovação de espaço e prevenir longas permanências.

Fonte: Autora (2025), adaptado de Galdioli e Garcia (2022).

O CERF é uma estratégia fundamental que auxilia na redução dos casos das doenças do complexo respiratório felino. De acordo com Alves *et al* (2024), a Complexo Respiratório

Felino (CRF) engloba um conjunto de doenças causadas por diversos patógenos, sendo os principais: o Herpesvírus Felino Tipo 1 (FeHV-1), responsável pela Rinotraqueíte Viral Felina; o Calcivírus Felino (CVF), conhecido por sua alta taxa de infectividade; além de *Bordetella bronchiseptica*, *Chlamydophila felis* e, com menor frequência, *Mycoplasma* sp. A suscetibilidade dos felinos ao CRF está diretamente relacionada à alta concentração populacional, sendo mais comum em ambientes como gatis, abrigos e colônias, ou seja, ao respeitar a capacidade de admissão evita a propagação dessas doenças.

Após calcular a CEFRR, deve-se compará-la com a capacidade real do abrigo (CR), ou seja, o número efetivo de unidades disponíveis. A visualização gráfica dessa relação permite identificar possíveis cenários de superlotação, que podem comprometer a qualidade dos cuidados oferecidos. Quando a CR é insuficiente para atender à demanda projetada, surgem desafios como dificuldades na limpeza, alimentação e avaliações comportamentais, além do risco de comprometimento da saúde e do bem-estar dos animais.

Outro fator determinante na gestão do abrigo é a capacidade de adoção, que deve ser equilibrada com o fluxo de entrada e a permanência dos animais. O conceito de Tempo de Permanência Alvo (TPalvo) é utilizado para estimar o período ideal entre a disponibilização do animal para adoção e sua saída efetiva. Diferentes categorias de animais, como aqueles já prontos para adoção e os que necessitam de reabilitação, percorrem trajetórias distintas dentro do abrigo, sendo fundamental gerenciar essas diferenças para evitar que animais adotáveis permaneçam por períodos excessivos sem atenção adequada.

A capacidade da equipe é outro aspecto essencial para garantir o bem-estar dos animais. Mesmo que a infraestrutura do abrigo seja suficiente, a equipe precisa estar dimensionada corretamente para realizar tarefas como alimentação, limpeza, cuidados médicos e monitoramento dos animais. A Capacidade da Equipe para Cuidados Diários (CECD) está relacionada ao tempo necessário para atender cada animal, considerando fatores como espécie, idade e necessidades específicas. Geralmente, estima-se um tempo médio de 15 minutos por animal, distribuídos entre limpeza (9 minutos) e alimentação (6 minutos), podendo haver ajustes conforme a rotina do abrigo.

Tanto a capacidade da equipe quanto a de adoção devem ser monitoradas continuamente para garantir um equilíbrio entre infraestrutura, demanda e cuidados diários.

Esse acompanhamento evita sobrecargas e assegura que os animais recebam atendimento adequado, promovendo uma gestão mais eficiente e sustentável do abrigo.

Estudos como os de Janke *et al.* (2017) e Karsten *et al.* (2017), que analisaram dados de abrigos canadenses, demonstraram que a implementação de programas como o C4C contribuiu para a diminuição do tempo de permanência, especialmente no caso dos gatos. Esses achados dialogam diretamente com as métricas de fluxo em abrigos, reforçando a importância do monitoramento contínuo das entradas, saídas e capacidade operacional para otimizar a gestão dos animais.

Desde que o conceito de TPM foi incorporado à gestão de abrigos, Wagner, Hurley e Stavisky (2023) acreditam ele vem sendo explorado a partir de duas abordagens principais: A primeira delas enfoca a taxa de liberação ao vivo, com ênfase na diminuição da eutanásia através do aumento das adoções, conforme estudos realizados por Brown *et al.* (2013) e outros pesquisadores. A segunda abordagem concentra-se na redução do tempo de permanência dos animais nos abrigos, reconhecendo os impactos negativos que a estadia prolongada pode ter na saúde física e mental dos animais, conforme apontado por Kay *et al.* (2018), Voslářová *et al.* (2019) e Barnard *et al.* (2016).

Wagner, Hurley e Stavisky (2023), em uma revisão sistemática, apresentaram que vários estudos têm se dedicado a investigar as características fenotípicas dos animais, como raça, idade, sexo e cor da pelagem, na tentativa de identificar fatores que possam contribuir para a redução do TMP. Pesquisas realizadas por Lepper *et al.* (2002) e Kay *et al.* (2018) evidenciaram que animais mais jovens tendem a permanecer por períodos mais curtos nos abrigos, destacando-se os cães juvenis em comparação aos adultos (Brown *et al.*, 2013; Žák *et al.*, 2015). Na mesma revisão sistemática citaram outro aspecto relevante que envolve a análise da percepção dos adotantes em relação a fotos e perfis de animais disponibilizados em plataformas de adoção. Lampe e Witte (2015) observaram que cães fotografados ao ar livre foram adotados com maior rapidez, enquanto Nakamura *et al.* (2020) descobriram que fotos tiradas no ambiente do canil também aceleraram as adoções. Estudos como o de Rix *et al.* (2021), indicaram que perfis de animais escritos na terceira pessoa estão associados a um TMP mais curto e que o uso de palavras como "gentil", pode influenciar a adoção de determinadas raças (Nakamura *et al.*, 2019). Por fim, as pesquisas de Gunter *et al.* (2016) e Cohen *et al.* (2020) ressaltaram que a remoção dos rótulos de raça pode reduzir o TMP, principalmente no caso de cães associados a estigmas negativos, como os pit-bulls.

Janke *et al.* (2017) em um estudo sobre as admissões de gatos em um abrigo no Canadá, realizado entre 2011 e 2015, ofereceu uma visão detalhada sobre as variáveis que impactam o tempo médio de permanência (TMP) dos animais, após a implementação do C4C. O TMP diminuiu de 40 para 22 dias. Foram avaliados a relação à idade, o estudo destaca que 37% dos gatos admitidos eram filhotes ( $\leq 6$  meses), 52,3% eram adultos ( $> 6$  meses) e 10,7% tinham a idade desconhecida. Essa distribuição é coerente com a literatura, que aponta que animais jovens, especialmente filhotes, têm maior probabilidade de serem adotados rapidamente, resultando em um TMP mais curto. Pesquisas como as de Lepper *et al.* (2002) e Kay *et al.* (2018) corroboram esse achado, apontando que animais mais jovens, em especial os cães, tendem a ser adotados mais rapidamente do que adultos. A distribuição de sexo entre os gatos admitidos revelou que 45% eram machos, 48% fêmeas e 7% tinham o sexo desconhecido. Embora a literatura sobre o impacto do sexo no TMP seja mais escassa, alguns estudos sugerem que as preferências dos adotantes podem influenciar as taxas de adoção de machos e fêmeas, o que poderia, teoricamente, afetar o TMP. No entanto, a literatura não indica uma correlação clara e direta entre sexo e TMP, o que é consistente com os resultados do estudo canadense. A taxa de mortalidade observada foi de 13%, com gatos que chegaram mortos ao abrigo sendo excluídos da análise. Embora a mortalidade não esteja diretamente relacionada ao TMP, ela reflete problemas de saúde e manejo no abrigo, o que pode afetar negativamente a eficiência do processo de adoção e prolongar o tempo de permanência dos animais. A mortalidade elevada, associada à eutanásia, é uma preocupação recorrente em estudos sobre abrigos. O aumento da taxa de eutanásia é frequentemente relacionado à alta permanência dos animais nos abrigos e à falta de adoções, como apontam Browne *et al.* (2013) e Voslářová *et al.* (2019). Também já foi documentada que cães abrigados com estados emocionais negativos estão associados à mortalidade acima de 30% (Cuglovici, 2023).

Em relação à adoção, o estudo cita a implementação do programa C4C, como uma estratégia desenvolvida para acelerar as adoções e reduzir o TMP. Embora os dados específicos sobre adoção não sejam apresentados no trecho analisado, programas como o C4C têm mostrado resultados positivos na redução do tempo de permanência, conforme observado em outros abrigos, como os estudos de Janke *et al.* (2017) e Karsten *et al.* (2017) onde as adoções aumentaram em 15%. A evidência sugere que programas estruturados e orientados para

aumentar a taxa de adoção têm impacto significativo na diminuição do TMP, uma tendência observada também em abrigos de outros países.

Outro dado desenvolvido pela análise dos dados no CPC é que sazonalidade das admissões também se revelou um fator importante, com um pico significativo de admissões durante o verão, especialmente em julho, devido ao aumento da reprodução nessa época no hemisfério Norte. Devido à natureza sazonal da reprodução do gato, o mês de pico, bem como a ingestão média anual, devem ser considerados (Wagner; Hurley, Stavisky, 2023). Esse fenômeno está de acordo com outras pesquisas que observam picos de admissões de animais jovens durante determinadas estações do ano, como a primavera e o verão. O que no nosso hemisfério seria indicado nos meses de setembro a março. Isso pode impactar o TMP, pois a maior quantidade de filhotes tende a resultar em uma maior demanda.

## **4. MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1. Aprovação Ética**

Este estudo foi aprovado pela Câmara do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva (DMVP) da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (EV-UFGM) e pelo Comitê de Ética e Pesquisa/Plataforma Brasil sob o número CAAE 84386924.8.0000.5149 (Anexos 1 e 2).

### **4.2. Tipo do estudo**

Este estudo caracteriza-se como um estudo observacional longitudinal descritivo e retrospectivo, realizado entre 2022 e 2023, com o objetivo de coletar dados sobre o perfil da população admitida no Centro de Acolhimento Temporário de Animais (CATA) de Betim.

### 4.3. Área avaliada

O município de Betim está localizado no estado de Minas Gerais, na região metropolitana de Belo Horizonte, e possui uma área territorial de 342,9 km<sup>2</sup> (IBGE, 2022) (Figura 10). A cidade tem uma população estimada em 411.846 habitantes, com uma densidade demográfica de 1.197,01 habitantes por quilômetro quadrado, refletindo uma urbanização considerável (IBGE, 2022).

A média de moradores por domicílio é de 2,8 pessoas, o que indica um padrão de habitação típico das áreas urbanas densamente povoadas. Betim possui uma divisão municipal por regiões estratégicas, com o objetivo de facilitar o planejamento, gestão e compreensão das particularidades do município. A cidade é composta por dez regionais administrativas: Alterosas, Centro, Citrolândia, Icaivera, Imbiruçu, Norte, Petrovale, PTB, Teresópolis e Vianópolis. Essa divisão administrativa visa facilitar a distribuição de serviços e recursos de forma mais eficiente. Além disso, o município adota, desde 2009, as unidades de planejamento (UP), que agregam um pouco mais de 200 bairros em 111 UPs. A criação destas UPs, teve como objetivo facilitar o cadastro dos Correios, especialmente em bairros informais que não contavam com Códigos de Endereçamento Postal (CEPs) (BETIM, 2022).

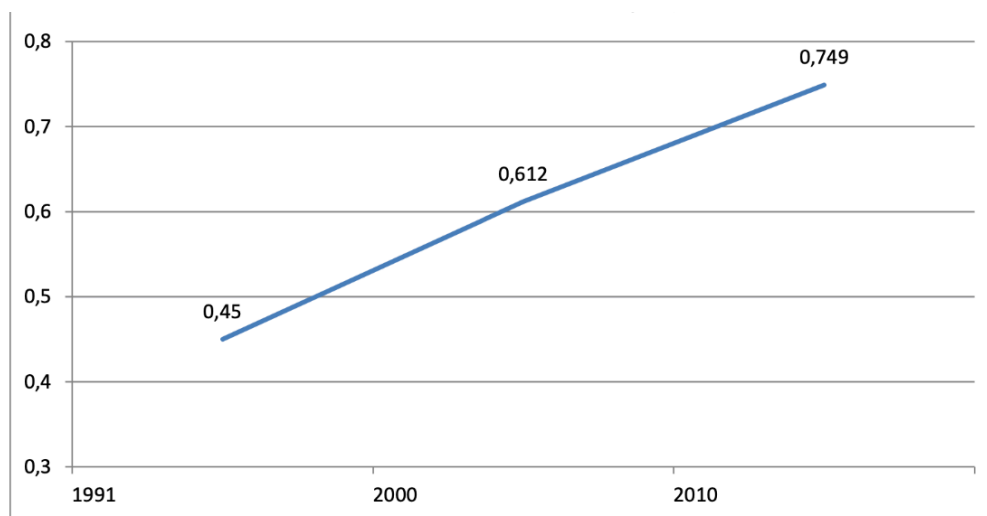
Figura 10- Mapa de Betim e seus municípios limítrofes



Fonte: Google Earth ( 2025).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Betim, segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2010), é de 0,749, situando o município na faixa de "alto" IDH, embora abaixo das grandes metrópoles (Figura 11). Além disso, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita de Betim foi de R\$ 73.624,78, em 2021 (IBGE, 2021), evidenciando uma economia relativamente forte para um município de porte médio.

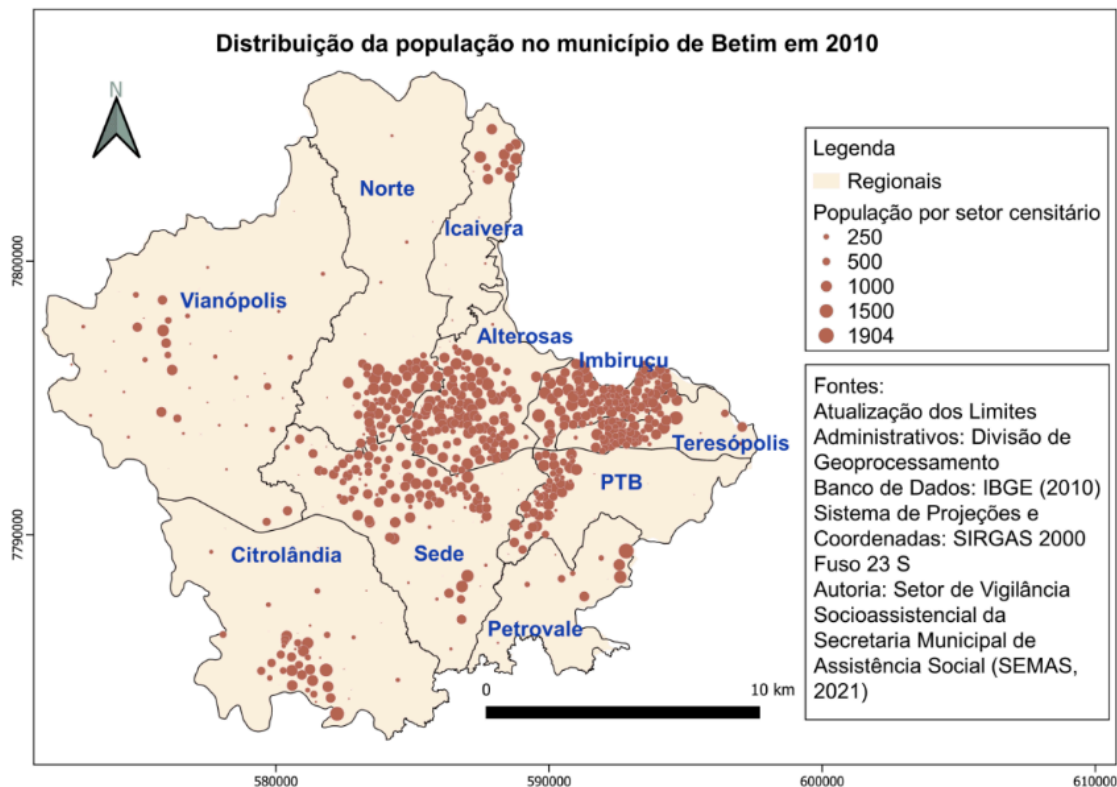
Figura 11- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Betim



Fonte: BETIM (2022).

A Figura 12 ilustra a distribuição populacional no ano de 2010, quando o município contava com 378.089 habitantes (Diagnóstico Socioambiental de Betim, 2022).

Figura 12 - Distribuição da população no município de Betim em 2010

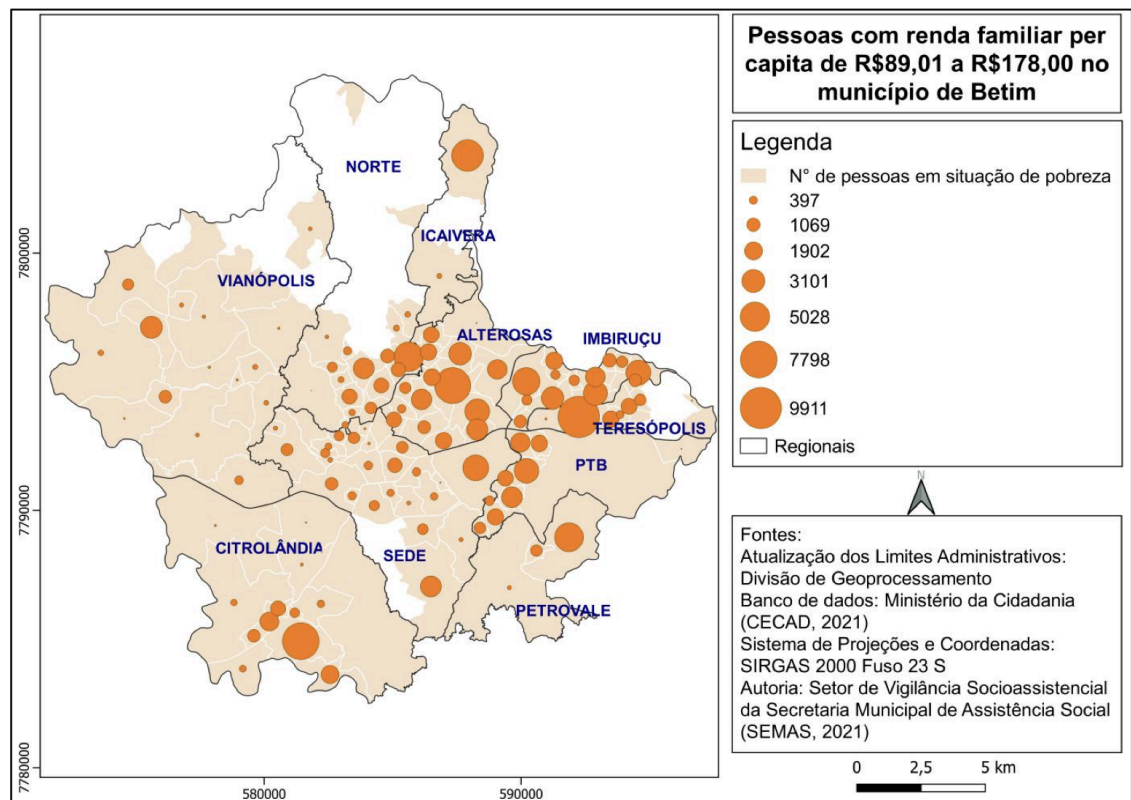


Fonte: Betim (2022).

A maior parte da população estava concentrada principalmente na região centro-leste do município, nas áreas das regionais Alterosas (85 mil habitantes) e Imbirucu (73 mil habitantes); na parte oeste, nas regionais Teresópolis (40 mil habitantes) e PTB (30 mil habitantes); no nordeste da Regional Petrovale (7 mil habitantes); no sudeste da Regional Norte (43 mil habitantes) e ao norte da Regional Sede (60 mil habitantes). Outras áreas urbanas se formaram no sul da Regional Citrolândia (23 mil habitantes), no centro-oeste da Regional Vianópolis (13 mil habitantes) e ao norte da Regional Icaivera (10 mil habitantes).

Além dessa distribuição populacional, é importante destacar os contrastes socioeconômicos do município, expressos nas regiões com maior concentração de pessoas em situação de pobreza e extrema pobreza (renda per capita de até R\$ 89,00 e R\$ 178,00, respectivamente, segundo dados do Cadastro Único de maio de 2021), conforme ilustrado na Figura 13.

Figura 13- Distribuição espacial da pessoas com renda familiar per capita de R\$89,01 a R\$178,00 no município de Betim, 2022



Fonte: Betim( 2022).

Os cinco bairros com o maior número de habitantes nessas condições são: Teresópolis (9.911) na Regional Teresópolis, Citrolândia (7.798) na Regional Citrolândia, Jardim Alterosas II Seção (7.464) na Regional Alterosas, Vila das Flores (5.028) na Regional Norte e Icaivera (5.024) na Regional Icaivera.

Considerando esse panorama demográfico e socioeconômico do município, torna-se igualmente relevante compreender a dimensão da população animal, especialmente de cães e gatos, cuja presença está diretamente associada às dinâmicas urbanas e sociais.

De acordo com o Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde, por meio da Campanha Nacional de Vacinação Antirrábica de 2024, estima-se que Betim possua uma população de 45.000 cães e 9.000 gatos (CCZE, 2024). No entanto, os dados mais

recentes do Censo Animal, realizado entre 2023 e 2024, apontam a existência de 64.878 animais, sendo 48.878 cães (75,33%) e 15.766 gatos. Esse levantamento foi realizado a partir da visita a 56.274 domicílios, o que corresponde a 36% do total de residências do município (SILVEIRA, informação verbal, 2025).

#### **4.4. Contexto Municipal - Política Municipal Animal**

No município de Betim, há dois órgãos responsáveis pela implementação de políticas públicas relacionadas aos animais: o Centro de Controle de Zoonoses e Endemias (CCZE) e a Superintendência Municipal de Proteção Animal. Conforme destacado por Santos (2002), o CCZE foi regulamentado pela Secretaria Municipal de Saúde em 2000, por meio do Decreto nº 16.384/2000 (BETIM, 2000). Duas décadas depois, suas atribuições foram reafirmadas com a promulgação do Código de Vigilância em Saúde, instituído pela Lei Municipal nº 6802/2020 (BETIM, 2020).

De acordo com essa legislação, o CCZE é responsável pela organização dos serviços de controle e diagnóstico de zoonoses, bem como pelo desenvolvimento de medidas para o combate a vetores, animais reservatórios e sinantrópicos, em integração com setores como vigilância epidemiológica, saneamento, meio ambiente, educação, comunicação social, vigilância sanitária e saúde do trabalhador. Ressalta-se o caráter complementar do combate químico dentro dessas ações.

Ainda segundo Santos (2022), entre as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 6802/2020, destaca-se o manejo de animais domésticos que apresentem risco à saúde pública e a coordenação de ações voltadas ao controle reprodutivo de cães e gatos, como estratégia para a prevenção de zoonoses. Essa normativa define que tais medidas devem ser aplicadas em situações excepcionais, em áreas específicas e por períodos determinados, visando a contenção da disseminação de zoonoses relevantes para a saúde pública. Além disso, a legislação confere ao CCZE a responsabilidade pela estruturação de atividades laboratoriais para identificação, pesquisa e diagnóstico de zoonoses e outras doenças transmitidas por vetores (BETIM, 2020).

Na busca por uma atuação voltada à proteção e ao bem-estar animal, a Proteção Animal Independente, em associação com entidades da sociedade civil e em consonância com o Poder Executivo municipal, mobilizou esforços para a criação de um órgão público dedicado à pauta animalista. Assim, foi instituída a Superintendência Municipal de Proteção Animal em Betim, em 2018, por meio do Decreto Municipal nº 41.122, de 6 de fevereiro de 2018, com o objetivo de promover a proteção e a defesa dos animais. Entre suas principais funções, destacam-se a esterilização de cães e gatos, tanto na sede quanto por meio da Unidade Móvel de Esterilização e Educação em Saúde (UMEES), popularmente conhecida como Castramóvel.

Além disso, o órgão realiza atividades de educação socioambiental e em saúde, oferece atendimento veterinário a cães, gatos e animais de grande porte, investiga e atende denúncias de maus-tratos, resgata animais doentes e não castrados e administra o Centro de Acolhimento Temporário de Animais (CATA). A Figura 14 apresenta os serviços realizados pelo órgão entre os anos de 2019 a 2024.

Figura 14 - Serviços Disponibilizados pelo Órgão de Defesa Animal entre os anos de 2019 a 2024



Fonte: Autora (2025).

O serviço do CATA destina-se a acolher animais doentes e não castrados, seguindo o protocolo definido pelo CEVD/REVD (Captura/ Resgate/ Vacinação/ Devolução). É imprescindível lembrar que nem todos os animais estão aptos à soltura, sendo então a adoção o único destino possível de reintegração do animal; caso contrário, o animal torna-se permanente. O fluxo dos animais no CATA está discriminado na Figura 15. A solicitação de

admissão dos animais no CATA ocorre quando o munícipe observa um animal doente e/ou não castrado e comunica o fato por meio do aplicativo WhatsApp. O órgão de defesa animal possui um número de WhatsApp, administrado por um auxiliar veterinário, para receber as demandas. O solicitante envia fotos e vídeos do animal para a triagem, a fim de verificar se ele atende aos critérios estabelecidos pelo setor de recolhimento. Atualmente, não há um POP (procedimento operacional padrão) formal para a seleção dos animais aptos a serem admitidos e para o tempo estimado de solicitação.

Os principais motivos para a entrada dos animais no CATA incluem:

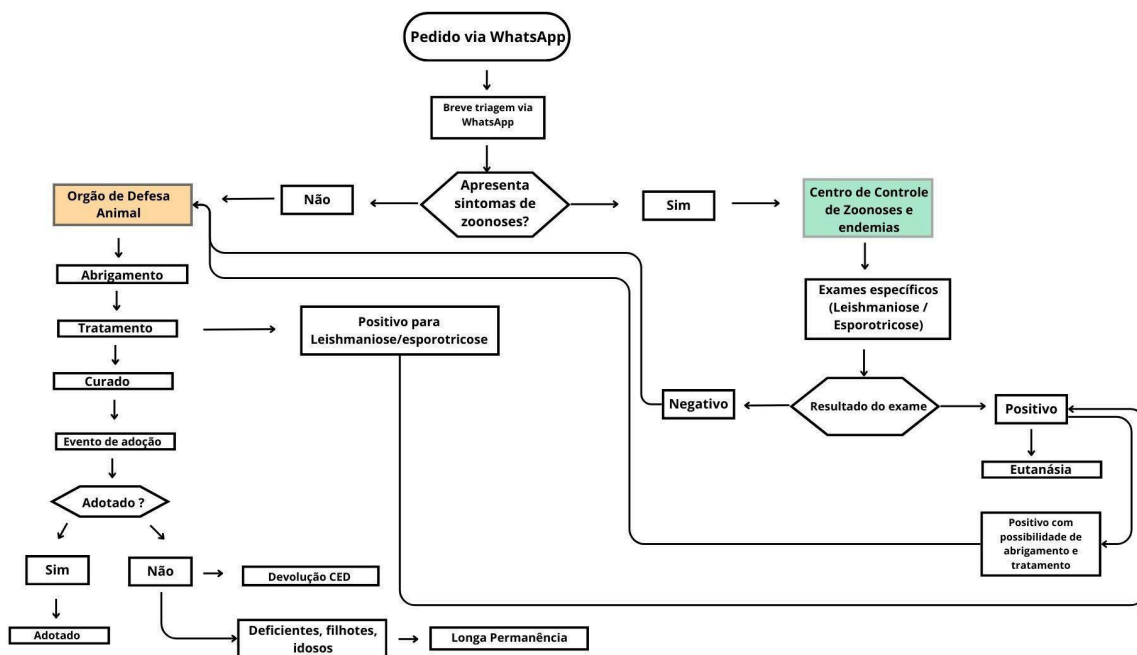
- traumas por atropelamento,
- feridas,
- baixo escore corporal,
- fêmeas gestantes e lactantes com seus filhotes,
- esterilização,
- dermatopatias,
- esporotricose em felinos e
- cinomose em cães.

Embora a instituição receba animais com esporotricose, conforme definição, ela não admite animais com sinais de doenças zoonóticas como leishmaniose e esporotricose, cuja responsabilidade é do CCZ. No entanto, caso o animal apresente sinais dessas doenças, mas esteja com algum tipo de comprometimento que cause dor ou sofrimento, ele é atendido pelo órgão e permanece sob acolhimento até que os resultados dos exames emitidos pelo CCZ sejam liberados.

Após a triagem realizada por um auxiliar veterinário, averiguando a necessidade de admissão dos animais, as formas de entrada no CATA incluem:

- resgate (quando recolhidos pelo veículo do serviço),
- entrega por munícipe (quando as pessoas levam os animais até o CATA),
- consultas (quando animais comunitários necessitam de tratamento) e
- abandono nas dependências do CATA
- animais nascidos no CATA, provenientes de fêmeas que chegaram prenhas.

Figura 15 - Fluxograma de Recolhimento e Destinação de Animais Acolhidos pelo Órgão de Defesa Animal, Betim, 2025.



Fonte: Autora (2025) adaptado de Órgão de Defesa Municipal (2023).

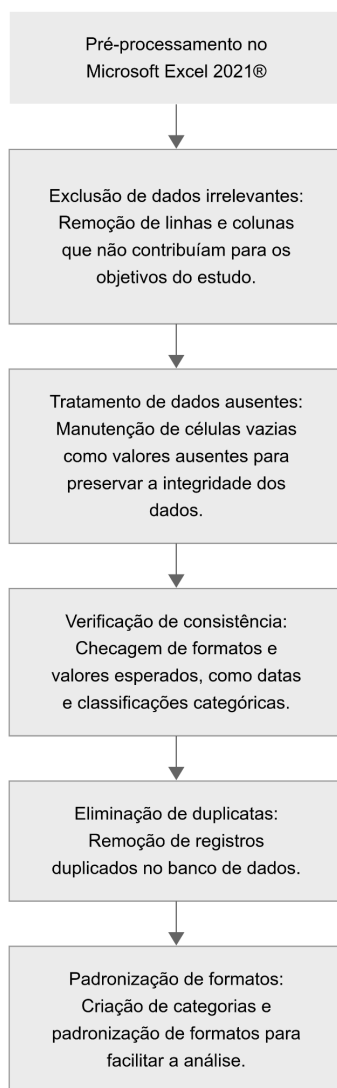
#### 4.5. Banco de Dados

Para o estudo foram utilizados dados provenientes de registros históricos disponíveis no órgão de defesa animal abrangendo o período de 2022 a 2023. Esses dados foram extraídos de planilhas de Excel fornecidas pela gestão. Até fevereiro de 2022, os registros eram realizados manualmente em documentos de papel, sendo posteriormente digitalizados e organizados em planilhas por diferentes membros da equipe, sem treinamento sistematizado.

#### 4.5.1. Processamento de dados

Os dados passaram por processamento apresentado na figura abaixo:

Figura 16 - Fluxograma de processamento do banco de dados



Fonte: Autora (2025).

#### 4.5.2. Variáveis consideradas

As variáveis analisadas no banco de dados estão descritas no Quadro 5.

Quadro 5 - Variáveis presentes no banco de dados do CATA utilizados no estudo e respectivo significado.

Variável	Descrição ou categorias	Natureza
Espécie	Classificação entre canina e felina	Dicotômica
Idade	Divisão em duas categorias: "filhote" (até 6 meses) e "adulto" (mais de 6 meses)	Categórica ordinal
Sexo	Classificado como "macho" e "fêmea"	Dicotômica
Motivo de entrada	Os motivos de admissão foram elencados em 7 categorias principais **	Categórica nominal
Via de entrada	Resgate, entregue por munícipe, abandonado no CATA, nascido no CATA, maus-tratos	Categórica nominal
Destino	Adoção, eutanásia, óbito, fuga, soltura, eutanásia pelo CCZE, lar temporário	Categórica nominal

Fonte: Autora ( 2025).

\*\*Os motivos de admissão dos animais no CATA foram organizados em categorias, conforme apresentado no quadro 6.

Descrição das categorias:

Espécie: Classificação entre caninos e felinos.

Idade: Divisão em duas categorias — "filhotes" para animais até 6 meses e "adultos" para animais com 6 meses ou mais. Não foi identificado valores como recém nascidos ou idosos.

Sexo: Definido como "fêmea" e "macho".

Motivo de Entrada: Os motivos de admissão dos animais foram agrupados com base nos sinais clínicos e sintomas observados e registrados no banco de dados do CATA assim como a própria categoria já estava no banco de dados. O Quadro 6 apresenta os sinais clínicos, sintomas e informações utilizados para recategorizar os motivos de entrada dos animais no CATA. Essa categorização organiza os motivos em 7 categorias principais.

Quadro 6- Classificação e recategorização dos motivos de admissão de caninos e felinos no CATA (2022-2023)

<b>Categoria</b>	<b>Descrição do Sintoma/Observação</b>	<b>Sintomas no Banco de Dados</b>	<b>Recategorização</b>
Castração	Esterilização	Indivíduos recolhidos para serem submetidos a procedimento de castração.	Reprodução
Atropelamento	Trauma físico	Lesões visíveis, dificuldades de locomoção ou outros sinais relacionados a atropelamento.	Ferida/Trauma
Fêmea Lactante	Fêmea com filhotes	Presença de filhotes ainda dependentes para amamentação.	Reprodução
Fêmea Gestante	Fêmea grávida	Evidência de gestação visível, comportamento ou condição indicativa de gestação.	Reprodução
Filhote Lactante	Filhote dependente de amamentação	Filhotes acompanhados das fêmeas lactantes, animais com idade estimada até 60 dias, indicando a fase de lactação.	Reprodução
Ferida	Lesões abertas ou fechadas	Lesão ou dano na pele ou em outros tecidos do corpo, onde há uma interrupção na integridade das estruturas anatômicas do corpo.	Ferida/Trauma
Míiase	Infestação por larvas	Lesões com sinais de infestação de larvas.	Ferida/Trauma

Maus-tratos	Sinais de abuso físico	Animais retirados de tutores após averiguação de denúncias de maus-tratos, apresenta feridas compatíveis com perfuração por bala de chumbinho, corte feito por material perfurocortante.	Maus-tratos
Esporotricose	Doença fúngica	Lesões cutâneas ulceradas e sanguinolentas e aumento do plano nasal, ambos em felinos.	Animais com sinais sugestivos de doença infecciosa
Cinomose	Doença viral	Sintomas como secreção nasal e ocular purulenta associada a tosse, convulsões, alterações neurológicas, mioclonia.	Animais com sinais sugestivos de doença infecciosa
Dermatopatias	Doenças de pele	Lesões na pele, coceira excessiva, alopecia, crostas, sinais de dermatites, causadas por parasitas e bactérias dermatofitoses.	Ferida/Trauma
Envenenamento	Toxinas ingeridas ou expostas	Sintomas de intoxicação como salivação excessiva, vômito, tremores, dificuldades respiratórias, etc.	Maus-tratos
Espinho de Ouriço	Lesões por espinhos	Animais com presença de espinhos de ouriço-cacheiro ( <i>Coendou prehensilis</i> ).	Ferida/Trauma
Leishmaniose	Doença parasitária	Lesões em ponta de orelha, onicogribose, dermatite periocular, associada à magreza.	Animais com sinais sugestivos de doença infecciosa
Magreza	Desnutrição	Perda de peso acentuada, falta de apetite ou sinais de desnutrição.	Doente com Sinal Inespecífico
Doença do complexo superior de felinos	Doença respiratória	Sintomas respiratórios como secreção nasal, espirros, dificuldade respiratória, conjuntivite.	Animais com sinais sugestivos de doença infecciosa
Tumor	Crescimento anormal	Massa visível ou detectada em exames, geralmente associada a câncer ou outros tipos de tumor.	Tumores e outros sinais clínicos

TVT (Tumor venéreo transmissível)	Tumor genital	Lesões visíveis nos órgãos genitais, que são típicas dessa doença transmissível entre animais.	Tumores e outros sinais clínicos
Doentes	Diarreia ou outras condições não identificadas	Sintomas diversos que indicam doença, como diarreia, vômito, letargia, entre outros sintomas não específicos.	Tumores e outros sinais clínicos
Não Doentes	Desocupação de terreno ou devolução de adoção	Animais em boas condições, mas que são entregues por mudanças de circunstâncias, como desocupação de terreno ou devolução.	Não Doentes

Fonte: Autora (2025).

**Entrada:** As formas de entrada dos animais foram classificadas da seguinte maneira: resgate, quando houve diligência do carro de resgate do CATA para recolhimento do animal; entregue por munícipes: admissão na sede do CATA de animais trazidos por munícipes, bombeiros e animais abandonados dentro do CATA sem possibilidade de identificação do local de origem; entrada após consulta: essa forma de admissão ocorre quando o animal é levado ao órgão de defesa animal por munícipes ou protetores independentes para passar por consulta e avaliação clínica veterinária, caso o profissional responsável considere que o animal não possui condições de ser tratado em ambiente domiciliar ou comunitário, ou ainda quando a pessoa que o apresentou não dispõe de condições adequadas para realizar o tratamento, é autorizada sua entrada no CATA para receber cuidados dentro da unidade; nascidos no CATA: filhotes nascidos de mães gestantes ou de fêmeas que emprenharam no CATA; maus-tratos: animais recolhidos durante perícias de bem-estar animal.

**Destino:** As possíveis saídas dos animais foram organizadas nas seguintes categorias: adoção, eutanásia, fuga, óbito, soltura, zoonose (eutanásia pelo CCZE) e lar temporário.

#### 4.5.3. Análise estatística

Para as análises estatísticas os dados foram tabulados no *Software Microsoft Excel* (versão 2013) e as análises descritivas dispostas em tabelas e gráficos. Os testes do

qui-quadrado e o teste exato de Fisher foram utilizados para testar a associação das procedências dos registros, e das 5 variáveis e suas respectivas categorias. Os dados foram analisados no *software RStudio*.

A coleta de dados foi realizada a partir do banco de dados do abrigo de cães e gatos, abrangendo variáveis como "espécie", "sexo", "idade", "motivo de entrada", "via de entrada" e "destino".

Primeiramente, foi realizada uma análise descritiva das variáveis, com a apresentação de frequências absolutas e relativas para cada categoria. Essa análise forneceu uma visão geral das características dos animais acolhidos, bem como os motivos de sua entrada e seus destinos finais.

Para verificar as diferenças entre as proporções de diferentes categorias da mesma variável, foi aplicado o teste de proporções. Para avaliar a associação entre pares de variáveis categóricas, foi aplicado o teste de qui-quadrado ou teste exato de Fisher. Todas as análises consideraram um nível de significância estatística de 5% e foram conduzidas em R com auxílio do *software RStudio*.

#### **4.5.4. Análise Temporal**

Para a análise temporal, os dados referentes às admissões foram organizados em planilha eletrônica no Software Microsoft Excel (versão 2013), contabilizando-se o número de entradas por mês. Em seguida, os resultados foram representados em gráfico de linha, permitindo a visualização da variação mensal das admissões.

A utilização do gráfico de linha justifica-se por sua aplicabilidade em séries temporais, uma vez que possibilita identificar tendências, flutuações e padrões sazonais nos dados (Montgomery; Runger, 2012). Abordagens semelhantes já foram empregadas em estudos internacionais voltados à dinâmica populacional em abrigos de animais (Janke, 2017; Rodriguez *et al.*, 2022), o que reforça a adequação do método ao objetivo desta pesquisa.

#### **4.5.5. Regressão Logística**

A regressão logística foi utilizada para analisar os fatores associados à ocorrência ou não da adoção dos animais e outros para analisar fatores associados à admissão por “reprodução” ou não. As variáveis com valor menor que 0,2 nos testes de associação foram utilizadas no ajuste do modelo logístico. O modelo foi ajustado pelo método *stepwise backward* para a seleção das variáveis explicativas mais relevantes, com a escolha baseada no Critério de Informação de Akaike (AIC).

A significância estatística do modelo final foi determinada com valores de  $p \leq 0,05$ , e a *Odds Ratio* (OR) foi calculada para avaliar a magnitude da associação entre a variável explicativa e o desfecho.

Os intervalos de confiança (IC) de 95% foram calculados para cada OR, com o objetivo de fornecer uma estimativa precisa da relação entre as variáveis.

#### **4.5.6. Análise de Correspondência Múltipla (MCA)**

A Análise de Correspondência Múltipla (MCA) é uma técnica estatística exploratória multivariada, especialmente recomendada para conjuntos de dados compostos exclusivamente por variáveis categóricas. Sua aplicação permite a visualização conjunta das categorias em um espaço multidimensional, facilitando a identificação de agrupamentos conceituais relevantes e padrões associativos ocultos entre as variáveis analisadas (Hair *et al.*, 2005; Greenacre, 2007).

No presente estudo, a MCA foi empregada com o objetivo de identificar relações entre variáveis qualitativas do banco de dados do CATA, relacionadas ao perfil dos animais admitidos, seus motivos de entrada e os respectivos destinos institucionais. As variáveis utilizadas foram: Espécie, Sexo, Idade, Motivo de admissão e Destino, todas tratadas como fatores. A análise foi conduzida no software *RStudio* (versão 4.3.1), utilizando os pacotes *FactoMineR* e *factoextra*.

As categorias foram projetadas em dois eixos principais (Dimensões 1 e 2), e suas respectivas contribuições ( $\cos^2$ ) foram examinadas para interpretar o peso relativo de cada variável na formação dos agrupamentos. A escolha da MCA também se fundamenta em sua

aplicabilidade comprovada em estudos sobre bem-estar animal e gestão institucional de abrigos, como demonstrado por Cuglovici (2023), que utilizou essa técnica para identificar padrões de risco em diferentes contextos de manejo.

Os resultados obtidos por meio da MCA foram integrados às demais análises estatísticas do estudo, contribuindo para a compreensão dos perfis de vulnerabilidade dos animais atendidos, bem como para o delineamento de estratégias de triagem, manejo populacional e formulação de políticas públicas baseadas em evidências.

#### **4.5.7. Geoprocessamento**

A análise espacial dos animais abrigados no Centro de Acolhimento Temporário de Animais (CATA) do município de Betim-MG foi conduzida com o objetivo de identificar padrões geográficos relevantes que pudessem subsidiar o planejamento estratégico, o direcionamento de políticas públicas e a atuação preventiva em regiões prioritárias. Para tanto, foi adotada uma abordagem metodológica composta por diferentes etapas integradas, utilizando como ferramentas principais o *Google Earth Pro Desktop* e o QGIS 3.32.3.. Os dados territoriais de base foram obtidos junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A etapa inicial consistiu na geocodificação dos endereços presentes nos registros de entrada dos animais no CATA, convertendo essas informações em pontos geográficos no formato .kml por meio do Google Earth. Esses pontos foram posteriormente importados para o QGIS, onde foram tratados e organizados como camadas vetoriais.

Na fase de pré-processamento, procedeu-se à limpeza e validação do banco de dados. Foram identificadas 1.108 entradas com ausência de endereço e 40 endereços foram removidos por inconsistência: sendo 20 com ausência de bairro (apenas nome de rua), 16 com grafia inválida ou incompleta e 4 pertencentes a outros municípios. As demais localizações foram validadas e utilizadas para as análises espaciais.

Em seguida, foi realizada a escolha do tipo de mapa, optando-se pela técnica de densidade de Kernel, apropriada para identificar aglomerados e padrões de distribuição espacial de eventos pontuais. O método de Kernel permite estimar a densidade de ocorrência

em uma superfície contínua, suavizando as distribuições espaciais e facilitando a visualização de áreas com maior ou menor concentração de eventos (Câmara, *et al.*, 2001). Essa técnica é especialmente indicada em contextos de investigação epidemiológica e análise de eventos espaciais em saúde coletiva e bem-estar animal.

A definição do raio de suavização (largura de banda) foi realizada com base em evidências da literatura especializada. Para a construção dos mapas, adotou-se um raio de 1.000 metros, parâmetro que assegurou uma representação gráfica mais adequada. Essa configuração foi considerada apropriada para evidenciar a dispersão territorial das admissões.

No caso específico da análise de leishmaniose visceral, optou-se pela representação espacial por pontos. Como orientado por Câmara *et al.* (2001) a escolha metodológica deve-se à baixa frequência de registros georreferenciados disponíveis no banco de dados.

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **5.1. Panorama geral**

#### **5.1.1. Métricas de abrigos**

Este estudo analisou 4.011 registros de cães e gatos acolhidos pelo Centro de Acolhimento Temporário de Animais (CATA) em Betim, Minas Gerais, entre 2022 e 2023.

Considerando que a avaliação da capacidade de prover cuidado em abrigos depende das métricas de capacidade e fluxo (Scarlett JM, Greenberg M, Hoshizaki T., 2017), a tabela 1 apresenta uma avaliação global dos indicadores da CPC no período de 2022 a 2023 e no ano de 2025. O ano de 2025 foi incluído após apresentação dos resultados para a diretoria do CATA por conter os avanços alcançados após a avaliação do estudo por meio de comunicação pessoal.

Tabela 1 - *Checklist* dos Itens que Compõem a Avaliação da Capacidade de Prover Cuidados

<b>Critério</b>	<b>Descrição</b>	<b>Status entre 2022-2023</b>	<b>Status 2025*</b>
Recursos Financeiros	Garantia de financiamento suficiente para o funcionamento adequado	Não realizava	Realiza
Equipe	Disponibilidade adequada de funcionários	Não realizava	Realiza
Capacidade do Abrigo	Manutenção da população dentro da capacidade do abrigo	Não realizava	Não iniciado
Nutrição	Atendimento às necessidades nutricionais dos animais	Não realizava	Realiza Parcialmente
Ambiente	Garantia de condições ambientais adequadas	Não realizava	Realiza Parcialmente
Higiene e Sanidade	Manutenção da higiene e sanidade dos animais	Realiza	Realiza
Bem-Estar	Promoção do bem-estar comportamental	Não realizava	Não iniciado
Estrutura Física	Organização da estrutura considerando áreas de risco e fluxos operacionais	Não realizava	Realiza
Imunização e Enriquecimento	Adoção de medidas de imunização e enriquecimento ambiental	Não realizava	Realiza
Registro	Registro detalhado dos animais, incluindo banco de dados e prontuários individuais	Realizava	Realiza
Limpeza	Implementação de protocolos de limpeza e higienização	Realizava	Realiza
Tratamento	Aplicação de protocolos de tratamento	Realizava	Realiza
Gestão de Permanência	Estratégia para otimizar o tempo de	Não realizava	Realiza

	permanência dos animais no abrigo		
<b>Total</b>	13 (100%)	4 (30,76%)	11 (84,61%)

Fonte: Autora ( 2025).

\*Essa informação foi obtida por meio de comunicação pessoal (CABRAL, Roberta. Informação verbal, 2025).

Entre os anos de 2022 e 2025, o Centro de Acolhimento Transitório de Animais (CATA) de Betim demonstrou avanços significativos na implementação de práticas voltadas ao bem-estar animal e à estruturação institucional de seus serviços. A análise da Avaliação da Capacidade de Prover Cuidados (CPC), composta por treze critérios amplamente utilizados na literatura para mensurar a qualidade do acolhimento em abrigos, revelou que, no biênio 2022–2023, apenas três deles estavam plenamente implantados: Registro, Limpeza e Tratamento. Tais critérios se referem, respectivamente, à organização de prontuários individuais, à adoção de rotinas sistemáticas de higienização e à aplicação de protocolos clínicos básicos para os animais acolhidos. Naquele período, esses três elementos representavam apenas 23,1% do total de critérios avaliados.

No entanto, até o ano de 2025, observou-se uma ampliação substancial da cobertura desses indicadores, com 11 dos 13 critérios sendo efetivamente implementados, o que equivale a 84,6% da CPC. Esse avanço, importante destacar, não se deu em resposta à pesquisa, mas já estava em curso, evidenciando a mobilização interna da gestão e o fortalecimento de um modelo institucional mais alinhado às diretrizes contemporâneas de bem-estar animal. Foram incorporados, nesse intervalo, critérios como Equipe, Recursos Financeiros, Estrutura Física, Gestão de Permanência, Imunização e Enriquecimento, bem como melhorias nos eixos de Higiene e Sanidade, Ambiente e Nutrição (estes dois últimos ainda de forma parcial). Essas melhorias estruturais e operacionais indicam um esforço institucional concreto de profissionalização, qualificação dos serviços e valorização das práticas da medicina veterinária de abrigos.

Por outro lado, três critérios ainda requerem atenção: Capacidade do Abrigo, Bem-Estar Comportamental e a efetividade dos protocolos de Higiene e Sanidade. A ausência de uma gestão sistemática da lotação refletida na não implantação do controle da Capacidade do Abrigo pode acarretar sobrecarga estrutural e risco de superpopulação, especialmente em períodos de alta demanda. A dimensão de Bem-Estar Comportamental, que compreende o

enriquecimento ambiental, estímulos positivos e redução de estresse, ainda não foi incorporada como prática institucional. Já a Higiene e Sanidade, embora classificada como realizada, carece de avaliação mais aprofundada quanto à qualidade, regularidade e impacto real dos protocolos aplicados.

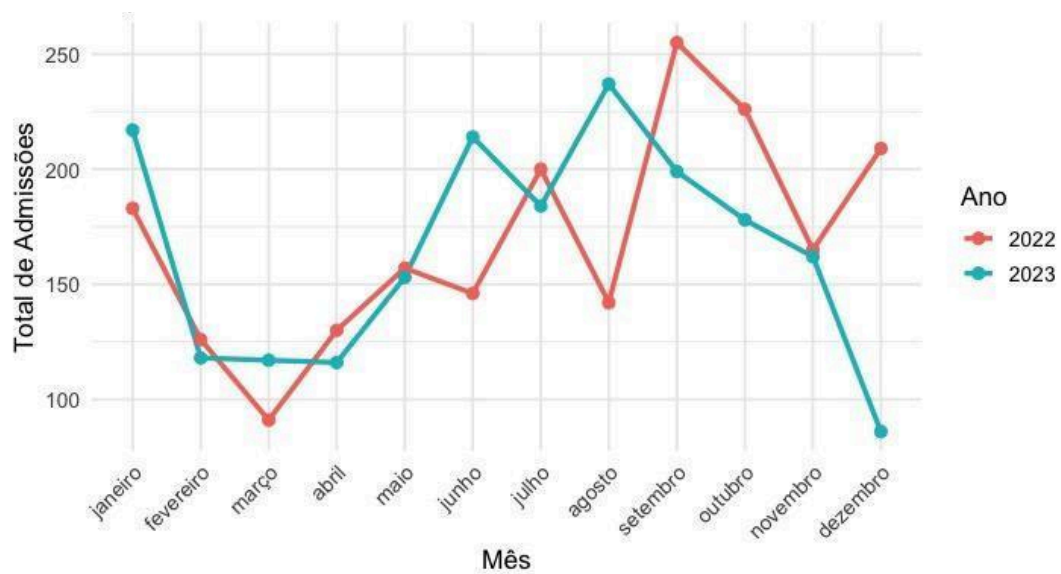
É importante destacar que esta avaliação concentrou-se na verificação da presença ou ausência dos critérios, sem aferir a qualidade ou a efetividade das práticas implantadas. Por exemplo, ter um protocolo vacinal não garante sua execução plena: fatores como cobertura vacinal, disponibilidade dos imunobiológicos, condições de armazenamento, capacitação da equipe e adequação às particularidades do abrigo (ex. desafios sanitários locais) não foram mensurados, o que limita conclusões mais robustas sobre a eficácia dos cuidados prestados.

Diante disso, recomenda-se que estudos futuros incorporem indicadores qualitativos compostos, como um Índice de Qualidade de Bem-Estar Animal (IQBA), que possa avaliar tanto o cumprimento quanto a profundidade e o impacto de cada critério. Avaliações do tempo médio de permanência dos animais, desagregado por perfil clínico e comportamental, também seriam úteis para identificar gargalos no acolhimento e orientar melhorias na triagem. A inclusão de metodologias participativas, com escuta da equipe técnica, e auditorias por observação direta podem fortalecer a avaliação institucional.

#### a) Médias Diárias Mensais

Foi calculada a média mensal de acolhimento, que resultou em 167 animais recebidos ao mês. A Figura 17 ilustra as flutuações mensais de admissões ao longo do período analisado.

Figura 17 - Número de admissões mensais de Caninos e Felinos no CATA de Betim-MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.



Fonte: Autora ( 2025).

Os dados indicam que o maior número de admissões ocorreu em setembro de 2022, com 255 registros, seguido por um novo pico em agosto de 2023, com 237 admissões. A proximidade desses períodos sugere uma possível sazonalidade nas admissões, destacando a necessidade de análises em séries temporais mais amplas, com intervalos entre 3 e 5 anos, para uma avaliação mais precisa dessas tendências.

Em comparação, os dados da plataforma Abrigos Brasil, que monitorou 53 abrigos em 2022, apontam novembro como o mês com maior número de admissões, seguido de setembro como o segundo pico. Já em 2023, os abrigos mapeados registraram o maior volume de admissões em outubro. Essas diferenças indicam que, embora haja padrões de variação ao longo do ano, os picos de admissões podem variar conforme o contexto regional e a gestão de cada abrigo.

As diferenças nos padrões de admissões entre o CATA e os dados da Abrigos Brasil ressaltam a importância de uma análise mais abrangente das variáveis que influenciam essas flutuações. Fatores como campanhas de adoção, condições climáticas, cenários desastrosos na região e o perfil do abrigo, incluindo sua capacidade de acolhimento e recursos disponíveis, devem ser considerados.

O cálculo das Médias Diárias Mensais (MDM) de entrada no abrigo, possibilita uma análise detalhada da dinâmica de admissões no Centro de Acolhimento Temporário de Animais (CATA), sendo um indicador fundamental para a avaliação das Métricas de Capacidade (Figura 4). Os valores obtidos estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Registros de admissões no CATA em Betim, MG, para Cálculo das Médias Diárias Mensais (MDM)

<b>Mês/Ano</b>	<b>Total de Animais</b>	<b>Número de Dias</b>	<b>Média Diária</b>
01/2022	183	31	5,9
02/2022	126	28	4,5
03/2022	91	31	2,94
04/2022	130	30	4,33
05/2022	157	31	5,06
06/2022	146	30	4,87
07/2022	200	31	6,45
08/2022	142	31	4,58
09/2022	255	30	8,5
10/2022	226	31	7,29
11/2022	165	30	5,5
12/2022	209	31	6,74
01/2023	217	31	7
02/2023	118	28	4,21
03/2023	117	31	3,77
04/2023	116	30	3,87
05/2023	153	31	4,94
06/2023	214	30	7,13
07/2023	184	31	5,94
08/2023	237	31	7,65
09/2023	199	30	6,63

10/2023	178	31	5,74
11/2023	162	30	5,4
12/2023	86	31	2,77
<b>Total</b>	4.011	730	5,49

Fonte: Autora ( 2025).

A análise das admissões mensais no CATA revelou uma média geral de 5,49 animais por dia ao longo do período avaliado (2022-2023), considerando um total de 4.011 registros distribuídos em 730 dias. Os períodos de maior entrada foram setembro de 2022 e agosto de 2023, com MDM de 8,50 e 7,65 animais por dia, respectivamente. Em contrapartida, dezembro de 2023 e março de 2022 registraram as menores médias, com 2,77 e 2,94 animais por dia .

A fim de traçar uma estimativa de número de alojamentos para o CATA, métrica essencial para a avaliação da capacidade de estrutura física foi adotado inicialmente um modelo considerando um Período de Permanência Necessário (PPN) de 15 dias para todos os animais. Esse valor foi escolhido devido à recomendação de que animais mantidos por mais de 15 dias em abrigos podem começar a apresentar problemas comportamentais, como estresse e ansiedade, decorrentes do sistema de abrigamento (Oliveira e Tancioni, 2022) (Tabela 2).

#### b) Capacidade de Estrutura Física Requerida (CEFR)

A análise dos dados que foram apresentadas na Tabela 3, evidencia a importância do planejamento da infraestrutura em abrigos, levando-se em conta a Média Diária de Entrada (MDM) e o Período de Permanência Necessário (PPN ). O Cálculo de Capacidade de Estrutura Física Requerida (CEFR), obtido pelo produto da MDM e o PPN, mostra os valores significativamente para a demanda impositiva ao longo do tempo.

Tabela 3 . Tabela hipotética de Média Diária de Entrada (MDM), Período de Permanência Necessário (PPN) em dias e Capacidade de Estrutura Física Requerida (CEFR) por Mês/Ano, considerando os dados do CATA Betim, MG, 2022 a 2023.

Mês/Ano	MDM (animais)	PPN (dias)	CEFR (MDM × PPN)
			(Número de recintos)
01/2022	5,9	15	88,5
02/2022	4,5	15	67,5
03/2022	2,94	15	44,1
04/2022	4,33	15	64,95
05/2022	5,06	15	75,9
06/2022	4,87	15	73,05
07/2022	6,45	15	96,75
08/2022	4,58	15	68,7
09/2022	8,5	15	127,5
10/2022	7,29	15	109,35
11/2022	5,5	15	82,5
12/2022	6,74	15	101,1
01/2023	7	15	105
02/2023	4,21	15	63,15
03/2023	3,77	15	56,55
04/2023	3,87	15	58,05
05/2023	4,94	15	74,1
06/2023	7,13	15	106,95
07/2023	5,94	15	89,1
08/2023	7,65	15	114,75
09/2023	6,63	15	99,45
10/2023	5,74	15	86,1
11/2023	5,4	15	81
12/2023	2,77	15	41,55

Fonte: Autora ( 2025).

Em setembro de 2022, por exemplo, a CEFR mostrou a necessidade de acomodação para a média de 127,5 animais, enquanto em Dezembro 2023 essa demanda foi reduzida em para 41,55 animais. Tais variações alertam para a necessidade de uma estrutura flexível e

adaptável capaz de limitar os impactos da superlotação e proporcionar bem-estar animal, como já apontam outros autores (Newbury *et al.*, 2010).

A Associação dos Veterinários de Abrigo (*Association of Shelter Veterinarians - ASV*, 2010 ) e o Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV, 2014) recomendam que cães de porte médio sejam alojados em espaços individuais com, no mínimo, 3 m<sup>2</sup>. Para gatos, a RSPCA recomenda, no mínimo, 2,2 m<sup>2</sup> por animal, quando se opta por gaiolas individuais (RSPCA, 2006).

De qualquer maneira, deve-se levar em consideração a distância triangulada entre a caixa de areia, o comedouros e o local de descanso do gato, a qual deve ser maior que 60 cm, caso contrário, afetará negativamente a ingestão de alimento pelo gato.

Dessa forma, cruzando a informação obtida, verifica-se que, em setembro de 2022, a demanda calculada indicaria a necessidade de aproximadamente 382,5 m<sup>2</sup>, apenas para cães, considerando alojamentos individuais. Contudo, a adoção de alojamentos coletivos representa uma solução viável para a otimização espacial. O guia de Manejo Populacional Ético de Cães e Gatos (2019) recomenda as seguintes dimensões para os canis coletivos, separados entre machos e fêmeas: 20 m<sup>2</sup>, divididos em dois módulos de 10 m<sup>2</sup> cada. O primeiro módulo (10 m<sup>2</sup>) deve ser destinado a cães acima de 25 kg, com uma área de 1,5 m<sup>2</sup> por animal, permitindo no máximo 6 animais. O segundo módulo (10 m<sup>2</sup>) é destinado a cães abaixo de 25 kg, com 1,2 m<sup>2</sup> por animal, permitindo no máximo 8 animais. Além disso, é obrigatório prever um solário anexo a cada canil, com uma área mínima unitária de 5 m<sup>2</sup> por solário.

Outro aspecto fundamental no cálculo da CEFR diz respeito à distinção entre as categorias de entrada. Em decorrência da heterogeneidade do perfil dos animais aceitos, sugere-se um cálculo segmentar da capacidade de alojamento, levando em consideração os fatores “idade”, “condições clínicas” e “necessidades específicas”. Animais jovens, por exemplo, podem ser acomodados em setores partilhados, maximizando a ocupação das áreas disponíveis.

Nos casos de doenças que demandam longos períodos de internação, a estimativa da Capacidade de Estrutura Física Requerida (CEFR) deve ser ajustada. A esporotricose felina é um exemplo claro dessa necessidade. Estudos apontam que, quando tratados com itraconazol associado ao iodeto de potássio, os gatos podem apresentar significativa redução da carga fúngica em até 12 semanas (Miranda *et al.*, 2018), o que corresponde a aproximadamente 3

meses. No entanto, o tempo de tratamento pode ser consideravelmente maior a depender de comorbidades, resposta clínica, aderência ao protocolo terapêutico e condições imunológicas do animal, como infecções concomitantes por FIV ou parasitoses intestinais (Nakasu *et al.*, 2021; Miranda *et al.*, 2018). Assim, embora o tempo médio de acompanhamento para redução da carga fúngica esteja em torno de 12 semanas, a literatura demonstra que o tempo de cura clínica pode variar amplamente, de cerca de 3 meses até mais de 6 meses em casos complexos (Nakasu *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2024).”Fatores como abandono do tratamento, dificuldades na administração oral da medicação e efeitos adversos ao itraconazol também influenciam negativamente a duração e o sucesso do protocolo terapêutico (Nakasu *et al.*, 2021).

Portanto, para fins de planejamento da capacidade física do abrigo, recomenda-se considerar um intervalo de 3 a 6 meses como tempo médio estimado de permanência para casos de esporotricose, a fim de garantir uma reserva adequada de espaço físico para esses animais, que exigem isolamento, tratamento prolongado e acompanhamento clínico rigoroso.

A insuficiência de informações sobre as datas em que os animais saem do CATA, impossibilitou o cálculo do tempo médio de permanência a partir destes dados, prejudicando a análise da capacidade estrutural do abrigo e a gestão da sua lotação. Esta limitação afeta diretamente a avaliação da dinâmica populacional, posto que segundo a *Association of Shelter Veterinarians*, conhecer a população diária é essencial para o CPC.

O CPC é uma ferramenta bastante relevante para a avaliação de sistemas de abrigo, embora este estudo não tenha como foco discutir em detalhes essa métrica, sendo certo seu valor para a medicina veterinária de abrigos e a necessidade de desenvolvimento de pesquisa para a vivência no campo do CPC. Assim sendo a padronização de indicadores técnicos, éticos e legais podem fortalecer políticas públicas e proporcionar uma melhor gestão dos abrigos de cães e gatos e, conseqüentemente, um planejamento mais eficaz dos cuidados.

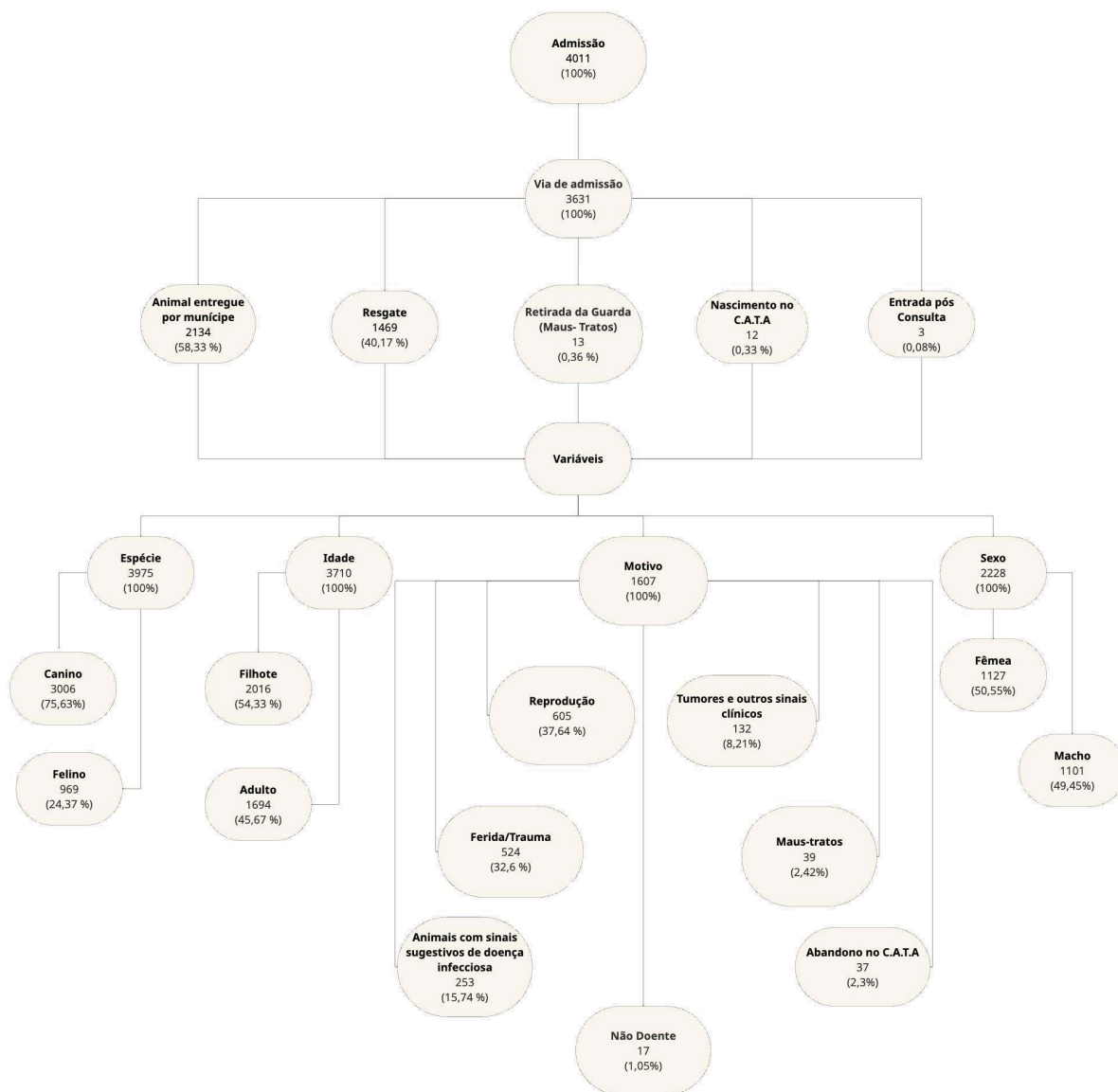
Dentre as métricas do CPC, o Tempo Médio de Permanência (TMP) pode ser a mais relevante para a gestão dos abrigos. A capacitação dos gestores e colaboradores na correta interpretação do TMP pode contribuir para a avaliação mais precisa das políticas institucionais e auxiliar na elaboração de estratégias para melhorar os fluxos de entrada e saída dos animais (Galdioli; Rita, 2022).

c) Registro:

O registro dos animais no CATA estavam contidos em um banco de dados e os prontuários foram reavaliados e remodelados ao longo dos anos para melhor atender às necessidades de registro e gestão das informações. Essas adaptações refletem o compromisso da instituição com a melhoria dos processos organizacionais e a otimização do monitoramento dos animais acolhidos.

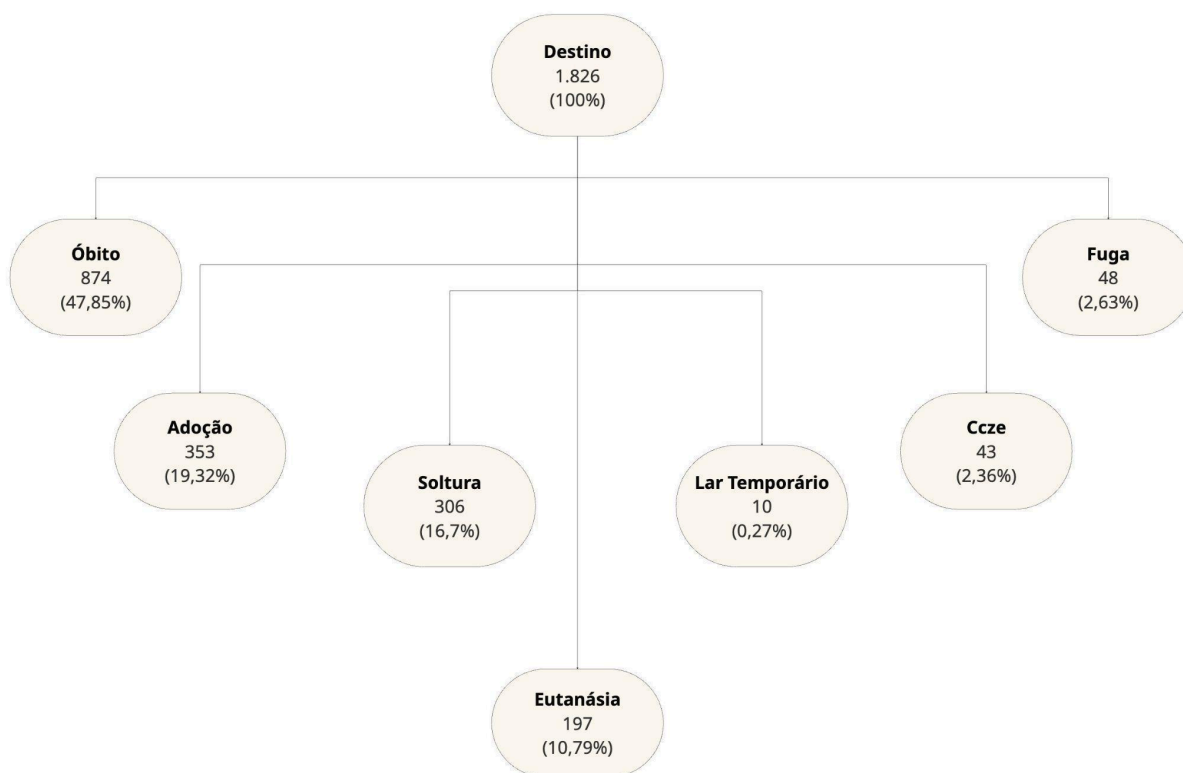
Além disso, foi identificado que durante a admissão era realizado exame clínico, identificação das necessidades urgentes para tratamento veterinário, indicação de quarentena ou isolamento, avaliação de comportamento e riscos de agressão para pessoas e animais, abertura do prontuário individual e registro e identificação do animal como preconizado por Garcia, 2019. As Figuras 18 e 19 apresentam um panorama geral dos dados relativos às variáveis estudadas.

Figura 18- Dados gerais dos animais Admitidos no CATA de Betim - MG, de Janeiro de 2022 a Dezembro de 2023



Fonte: Autora (2025).

Figura 19- Dados gerais dos destinos dos animais admitidos no CATA de Betim - MG, de Janeiro de 2022 a Dezembro de 2023



Fonte: Autora (2025).

A Tabela 4 apresenta a distribuição dos animais no CATA, segmentada por espécie, sexo e idade.

Tabela 4 – Frequência absoluta e percentual de cães e gatos admitidos no CATA de Betim - MG, segundo espécie, sexo e idade, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023, e resultados dos testes de proporções.

Variável	Categoria	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
<b>Espécie</b>	Canino	3006	75,63a*
	Felino	969	24,37b
	<b>Total</b>	3975	100
<b>Valor p &lt; 0,0001</b>			
<b>Sexo</b>	Macho	1101	49,45
	Fêmea	1127	50,55a
	<b>Total</b>	2228	100a
<b>Valor p = 0,574</b>			
<b>Idade</b>	Filhote	2016	54,33a
	Adulto	1694	45,67b
	<b>Total</b>	3710	100
<b>Valor p &lt; 0,0001</b>			

Fonte: Autora ( 2025).

\*Letras minúsculas diferentes indicam diferença estatística no teste de proporções a 5% de significância.

A análise dos dados referentes às espécies dos animais acolhidos pelo CATA, revela uma predominância significativa de cães sobre gatos ( $p < 0,0001$ ). Dos 4.011 animais admitidos, 75,63% (3.006) eram caninos, enquanto 24,37% (969) eram felinos, e 0,89% (36) dos registros não continham essa informação.

Esses achados estão em consonância com estudos anteriores. Begali (2020) observou que 78,5% dos animais acolhidos no Centro de Controle de Zoonoses de Belo Horizonte, MG, eram cães e 21,5% eram gatos, refletindo a predominância de cães sobre gatos em situação de rua, recolhidos pelo método Captura-Esterilização-Devolução (CED). De maneira semelhante, Canatto *et al.* (2012) no município de São Paulo, relataram que 77,55% dos animais eram cães e 22,45% eram gatos. Essas constatações reforçam a tendência de maior número de cães em relação a gatos nos programas de acolhimento e controle populacional.

No que tange ao sexo dos animais, a distribuição foi relativamente equilibrada: 49,45% (1.101) machos e 50,55% (1.127) fêmeas. No entanto, uma parcela significativa de 44,45% (1.783) dos registros não continha informação sobre o sexo, o que limita a precisão

das comparações. O teste do qui-quadrado não indicou diferença estatisticamente significativa na distribuição entre machos e fêmeas ( $p = 0,574$ ).

Estudos anteriores apresentaram distribuições mais detalhadas. Canatto *et al.* (2012) em São Paulo, observaram que, na população de cães, 52,7% eram machos, enquanto entre os gatos, 45,1% eram machos. Além disso, a esterilização foi mais prevalente entre as fêmeas: 23,4% das cadelas e 46,1% das gatas eram castradas, em comparação com 11,4% dos cães e 31,5% dos gatos machos. Baquero *et al.* (2015), em um estudo de modelagem matemática com populações domiciliadas e semi-domiciliadas, identificaram que a maioria das populações canina e felina era composta por machos, representando 51% e 56%, respectivamente. A alta taxa de registros sem informação sobre o sexo na pesquisa atual, destaca a necessidade de aprimorar a coleta de dados para permitir comparações mais robustas e informativas no futuro.

Quanto à idade, a maioria dos animais acolhidos era composta por filhotes, representando 54,33% (2.016), seguidos por adultos, que correspondiam a 42,23% (1.694). Apenas 7,5% (301) dos dados estavam ausentes. O teste do qui-quadrado indicou uma diferença estatisticamente significativa na distribuição etária ( $p < 0,0001$ ).

Esses resultados se aproximam dos dados de Dyer e Millot (2019), que analisaram um abrigo na cidade, Athens-Clarke County, Geórgia, EUA e observaram que 54,2% dos cães eram jovens, 37,7% adultos e 7,6% geriátricos, indicando uma maior proporção de animais jovens em comparação com os estudos mencionados anteriormente.

Entretanto contrastam com estudos anteriores realizados em abrigos brasileiros, que indicam uma maior prevalência de animais adultos. Por exemplo, Arruda, Garcia e Oliveira (2020) avaliaram 439 cães em 16 abrigos, em 16 municípios no estado Paraná e constataram que 17% eram jovens (seis meses a dois anos), 62% adultos (três a seis anos) e 21% idosos (acima de sete anos). De maneira semelhante, Cuglovici e Amaral (2021), em um estudo envolvendo 19 abrigos do Brasil nos municípios das mesorregiões sul e sudoeste de Minas Gerais, identificaram que a faixa etária predominante era de adultos (78,9%), seguida por jovens (10,7%) e cães geriátricos (10,4%).

A discrepância entre os dados do CATA e os estudos mencionados pode ser atribuída às diferenças nos contextos das populações estudadas. Enquanto o CATA lida com animais recém-resgatados, incluindo um número maior de ninhadas abandonadas, os abrigos

avaliados nos estudos citados abrigam animais por períodos mais longos, resultando em uma população mais envelhecida devido às menores taxas de adoção de adultos e idosos. Além disso, a alta proporção de filhotes no CATA pode refletir períodos específicos de maior incidência de abandono de ninhadas ou nascimentos não planejados, ressaltando a importância de políticas eficazes de manejo reprodutivo e campanhas de conscientização sobre guarda responsável.

### 5.1.2. Distribuição dos animais de acordo com a via de entrada no CATA

Os dados sobre a entrada dos animais no Centro de Acolhimento Temporário de Animais (CATA) estão apresentados na Tabela 5. A maior parte dos animais foi admitida por meio da entrega por munícipe, correspondendo a 53,20% (2.134) dos registros. Em seguida, destacam-se os animais resgatados pelo serviço, representando 36,62% (1.469) do total de admissões. Outros motivos de entrada incluem a retirada da guarda por maus-tratos, com 0,32% (13), e 0,30% (12) de registros de nascimento no CATA. Houve ainda, a entrada após consulta, responsável por 0,07% (3). Os dados ausentes corresponderam a 9,47% (380) dos registros.

Tabela 5 - Frequência absoluta e percentual das formas de admissão destacando vias de entrada em um CATA, em Betim - MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023

<b>Categoria</b>	<b>Frequência Absoluta (n)</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
Entregue por Munícipe	2134	58,77
Resgates pelo Serviço	1469	40,46
Denúncia (Retirada da Guarda por Maus-Tratos)	13	0,36
Nascimento no CATA	12	0,33
Entrada após Consulta	3	0,08
<b>Total</b>	<b>3631</b>	<b>100</b>

Fonte: Autora ( 2025).

O número elevado de admissões via entregue pelo munícipe parece sugerir que a população tem conhecimento sobre o serviço de abrigo prestado pelo órgão, o que pode significar uma boa visibilidade e confiança no trabalho da instituição. O conhecimento pode traduzir-se em uma maior procura pela própria comunidade. É coerente destacar que o local onde está situado o CATA é o mesmo onde o órgão de defesa animal oferece serviços como consulta gratuita, tutela e exames de imagem, o que pode corroborar o trânsito de tutores que buscam assistência e logo em seguida o deferimento/entrega dos animais.

Ainda que não existam informações sobre o perfil de quem solicita resgate, a predominância de admissões via entregue pelo munícipe no CATA (58,77%) sugere que muitos dos animais resgatados poderiam ter sido entregues diretamente por seus tutores que por diferentes motivos não puderam mantê-los. Este dado se alinha com os resultados obtidos por Barrado (2023), em Betim, Minas Gerais, que constatou que 38,06% (43/113) de tutores que apresentam necessidade de atendimento veterinário no órgão de defesa animal estão enfrentando dificuldades financeiras e barreiras de acesso a serviços particulares na hipotética ausência do serviço gratuito municipal. Além disso, menciona que a impossibilidade de arcar com os cuidados veterinários pode ter sido uma das razões para a entrega dos animais ao serviço municipal. Essas limitações refletem aquelas observadas em estudos anteriores (Bunke *et al*, 2023; Reese, 2023).

A relação entre a dependência da população pelo órgão de defesa animal e o número elevado de admissões via entrega por munícipe no CATA reforça a relevância das políticas públicas em torno do manejo ético populacional. Um canal estruturado para admissões de animais pode contribuir para a diminuição de abandono em vias públicas e a sobrecarga no CATA e sobre a proteção animal no município e, ainda, pode evidenciar a necessidade de ampliar a realização de ações educativas orientando a população sobre alternativas à entrega de seus animais, promovendo a guarda responsável e o acesso aos serviços do município.

No entanto, também é importante considerar que a predominância de admissões por meio da entrega por munícipe pode limitar a diversidade das situações de acolhimento, uma vez que o serviço pode se concentrar em um perfil de animais mais facilmente identificáveis e menos em situações emergenciais ou urgentes, como os casos identificados através da triagem realizada para as diligências dos resgates. A proporção significativa de animais resgatados (40,46%) também reflete o envolvimento dos munícipes, embora não existam estudos que explorem a dimensão de quem são os solicitantes dos resgates, suas motivações pessoais para

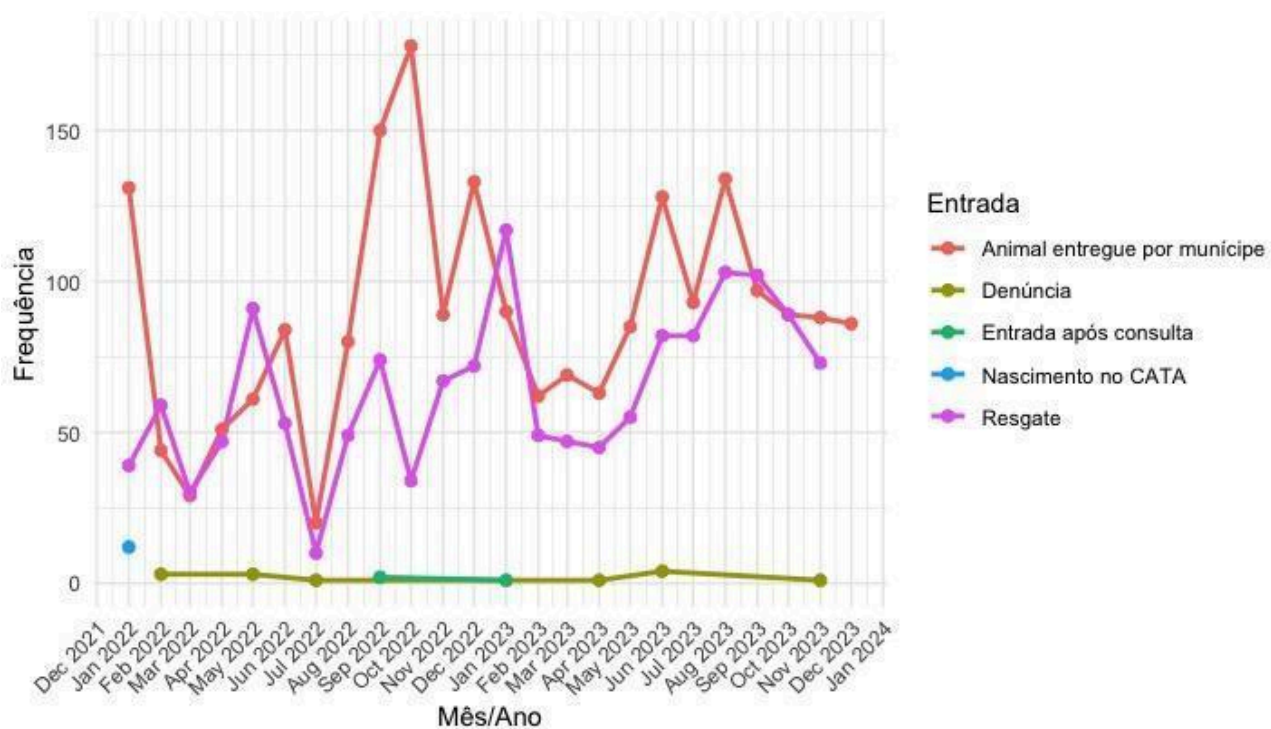
solicitar ajuda aos animais, bem como seu perfil sociodemográfico. Ainda não há clareza sobre a proporção dessas solicitações que são realizadas pela proteção animal independente e associada na identificação dos casos.

Por outro lado, a pequena porcentagem de admissões pela via de denúncia, onde há a retirada da guarda quando identificadas as práticas de maus-tratos (13/ 0,36%) e a baixa taxa de entrada após realizada a consulta (3/0,08%) indicam lacunas que precisam ser analisadas e discutidas. Alguns pontos a serem considerados, sobre o pequeno número de admissões de animais vítimas de maus-tratos, podem estar relacionados a uma política interna criteriosa para a retirada de tutela dos animais exclusivamente nos casos que envolvam maus-tratos dolosos. Segundo Garcia (2019) e CEDA (2023), não há indicação para a retirada de animais em situação de maus-tratos quando existem estratégias de intervenção para a melhoria do bem-estar do animal ou quando não há evidências de maus-tratos dolosos. Estudos complementares poderiam investigar se a baixa adesão dessa categoria se deve realmente a um protocolo rígido de recolhimento, como prevê a literatura, à falta de divulgação do serviço ou à falta de infraestrutura para atender a todas as ocorrências reportadas.

O baixo número de registros de nascimento no CATA (0,33%) sugere que houve subnotificação e a necessidade urgente de aprimorar o controle do banco de dados. Dentro da variável Reprodução, foram identificadas 19 fêmeas gestantes. Considerando que o tamanho médio de uma ninhada pode variar de 1 a 5 filhotes, podemos estimar um número significativo de nascimentos (19 - 85 filhotes). A subnotificação desses eventos pode contribuir para a taxa de dados ausentes (9,47%). Por exemplo, entre os registros faltantes da variável Entrada, 100 correspondem a filhotes, 53 a adultos e 47 não possuem registro de idade, evidenciando possíveis inconsistências na catalogação dos animais admitidos.

A Figura 20 apresenta as categorias de entrada para admissões dos animais ao CATA ao longo do tempo, evidenciando variações mensais.

Figura 20 - Número de Admissões Mensais por Local de Entrada em um CATA de Betim-MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023



Fonte: Autora (2025).

Como visto anteriormente, as principais formas de admissão de animais foram pela "entregue por munícipe" e "Resgate". Ao analisar a entrada mensal, verificou-se que em outubro de 2022, a categoria "Entregue por munícipe" registrou o maior número de admissões, com 178 (58,33%), seguidas por picos em dezembro de 2022, junho de 2023 e agosto de 2023. A categoria "Resgates pelo Serviço" apresentou um aumento significativo em janeiro de 2023, com 117 (40,17 %) admissões, seguido por outro pico em agosto do mesmo ano. A proximidade dos picos a esses meses pode se relacionar com os períodos de férias, conforme Biondo *et al.* 2007, *apud* Morikawa (2019), que menciona que a visita de férias dos tutores é uma justificativa comum para o recolhimento dos animais.

As categorias "Consulta", "Denúncia" e "Nascimento no CATA" apresentaram números baixos e estabilidade ao longo dos meses, sem variações significativas. Esse padrão levanta dúvidas quanto à qualidade das informações registradas no banco de dados, especialmente sobre se os baixos números refletem de fato uma baixa frequência dessas vias de admissão ou se decorrem de limitações operacionais no preenchimento dos registros. A análise do fluxo de admissões, nesse sentido, pode revelar não apenas eventuais falhas na

coleta e categorização dos dados, mas também lacunas nos critérios de admissão ou mudanças nos protocolos institucionais ao longo do tempo

A presença de dados ausentes ou mal categorizados pode comprometer a alocação eficiente dos recursos financeiros do CATA e impactar diretamente a gestão de recursos humanos, dificultando o planejamento de folgas e a organização de férias da equipe. A adequada gestão de períodos de descanso é fundamental para o bem-estar físico e mental de funcionários e voluntários, contribuindo para a manutenção do foco e da qualidade do trabalho. Estratégias como o acolhimento individualizado têm potencial para fortalecer a resiliência da equipe, influenciando positivamente decisões sensíveis, como a de eutanásia, com benefícios diretos para os animais atendidos (Miller; Zawistowski, 2013).

Embora os dados da Figura 20 revelem tendências relevantes, algumas inconsistências e lacunas ainda requerem investigação mais aprofundada. Em outubro de 2022, por exemplo, observou-se um aumento expressivo nas admissões realizadas diretamente por municípios, ao mesmo tempo em que houve uma queda nas admissões por meio dos resgates conduzidos pela equipe do CATA. Esse movimento inverso entre as duas principais vias de entrada pode estar relacionado a dificuldades operacionais, como falhas logísticas ou a indisponibilidade momentânea dos veículos destinados ao serviço de resgate.

Já em julho de 2022, ambas as principais vias de admissão apresentaram os menores registros do período analisado. Tal redução pode refletir uma política institucional de restrição temporária na recepção de animais, motivada por fatores como superlotação, limitações orçamentárias ou necessidade de manutenção interna. Esses achados indicam que futuras análises sobre as vias de admissão devem considerar, para além dos dados quantitativos, o contexto mais amplo da gestão institucional, incluindo aspectos ligados à gestão de pessoas, à alocação de recursos materiais e financeiros, e às diretrizes operacionais vigentes em cada período.

Essas variações reforçam a importância de compreender os recursos envolvidos em cada via de admissão, bem como de aprimorar os critérios e registros utilizados. A categorização das admissões pode ser otimizada, especialmente no que se refere à redução das ocorrências classificadas como “não identificadas”, que dificultam análises mais precisas. Além disso, estudos com abordagens interdisciplinares — sociais, sanitárias e ambientais — podem contribuir para a compreensão de fatores sazonais que influenciam as oscilações entre

as categorias de entrada, como desastres ambientais, alterações climáticas, recessões econômicas e crises sanitárias de diferentes naturezas, que impactam diretamente o volume e o perfil das admissões em serviços de acolhimento institucional.

Por fim, a análise do perfil dos responsáveis pelas admissões do tipo “entregue por munícipe” pode subsidiar o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de acolhimento, assistência e prevenção ao abandono. Compreender quem são essas pessoas, quais são suas motivações e por que percebem o abrigo institucional como a solução mais adequada é fundamental para fortalecer o caráter preventivo das ações do CATA, promovendo intervenções mais alinhadas às demandas sociais do território.

### 5.1.3. Motivo de admissão no CATA

Os motivos de admissão dos animais no Centro de Acolhimento Temporário de Animais (CATA) estão apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 – Frequência absoluta e percentual dos motivos de admissão de cães e gatos, segundo categorias principais e específicas, em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023

<b>Motivo de Admissão - Recategorizado</b>	<b>Motivo de Admissão Específico</b>	<b>Frequência Absoluta (n)</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>	<b>Frequência Relativa no Total (%)</b>
	<b>Reprodução</b>			
	Castração	90	14,87	5,60
	Fêmea Lactante	65	10,74	4,04
<b>Reprodução</b>	Fêmea Gestante	19	3,14	1,18
	Filhote Lactante	419	69,25	26,07
	Nascido no CATA	12	1,98	0,75
	<b>Subtotal</b>	<b>605</b>	<b>100,00</b>	<b>37,64</b>

		<b>Ferida/Trauma</b>		
<b>Ferida/Trauma</b>	Ferida	175	33,29	10,89
	Miíase	107	20,41	6,66
	Dermatopatias	8	1,56	0,49
	Espinho de Ouriço	11	2,09	0,68
	Atropelado	223	42,55	13,88
	<b>Total</b>	<b>524</b>	<b>100,00</b>	<b>32,60</b>
		<b>Doença Infecciosa</b>		
<b>Animais com sinais sugestivos de doença infecciosa</b>	Cinomose	178	70,35	11,08
	Esporotricose	34	13,43	2,11
	Sarna	19	7,50	1,18
	Leishmaniose	12	4,74	0,75
	Rinotraqueíte	8	3,16	0,49
	Parvovirose	2	0,79	0,12
	<b>Total</b>	<b>253</b>	<b>100,00</b>	<b>15,74</b>
		<b>Doença Inespecífica</b>		
<b>Tumores e outros sinais clínicos</b>	Magreza	16	12,12	0,99
	Tumor	15	11,36	0,93
	TVT (Tumor venéreo transmissível)	19	14,39	1,18
	Doente	76	57,57	4,73
	Diarreia	6	4,54	0,37
	<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00</b>	<b>8,21</b>
		<b>Maus-tratos</b>		
<b>Maus-tratos</b>	Envenenamento	14	35,89	0,87
	Maus-tratos	25	64,10	1,55
	<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100,00</b>	<b>2,42</b>

<b>Abandono no CATA</b>	37	100,00	2,30
<hr/>			
<b>Não Doente</b>			
<hr/>			
Desocupação	4	23,53	0,25
Devolvido de Adoção	1	5,88	0,06
Lar Temporário	12	70,58	0,74
<b>Total</b>	17	100,00	1,05
<hr/>			
<b>Total Geral</b>	1607		100

Fonte: Autora (2025).

Observa-se que o principal motivo de ingresso dos animais no CATA foi a categoria “Reprodução”, que totalizou 605 admissões, correspondendo a 37,64% do total geral. Dentre seus subgrupos, os filhotes lactantes representaram a maioria expressiva (419/69,25%), indicando a alta natalidade de caninos e felinos no município. Essa demanda evidencia a ausência de controle reprodutivo em muitas localidades, um problema amplamente apontado na literatura como um dos principais fatores para o aumento populacional de cães e gatos urbanos. A presença de fêmeas lactantes (4,04%) e gestantes (1,18%) não é numericamente elevada, mas reforça essa tendência ao evidenciar a recorrência de ciclos reprodutivos ativos entre os animais atendidos. O número de animais nascidos no CATA (0,75%), como anteriormente citado, parece indicar uma subnotificação.

A segunda maior categoria foi “Ferida/Trauma”, com 524 casos (32,60%). Dentro deste grupo, destacam-se os animais atropelados (42,55%) e com feridas (33,29%). Esses achados estão em consonância com estudos anteriores. Kolata (1980), em sua pesquisa realizada nos Estados Unidos, observou que os atropelamentos de cães representavam aproximadamente 53% dos traumatismos, destacando a prevalência dessa causa em relação a outras formas de trauma. De maneira semelhante, Bentubo *et al.* (2007), em um estudo realizado na área metropolitana de São Paulo, identificaram que os traumatismos, especialmente os atropelamentos, contribuíram com cerca de 13% dos óbitos, reforçando a alta ocorrência desses acidentes. Libardoni (2015), por sua vez, apontou que 72,21% dos animais politraumatizados atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa

Maria (UFSM), em Santa Maria, Rio Grande do Sul, foram vítimas de atropelamentos. Esses achados corroboram com os resultados desta pesquisa, que também encontrou o atropelamento como uma das principais causas de admissão no CATA, o que, apesar de ser um valor menor do que o encontrado em Libardoni (2015), ainda reflete a relevância dessa causa no contexto urbano.

Ademais, os resultados obtidos na pesquisa de Oliveira (2017), que estimou entre 260 e 520 atropelamentos por ano em Manaus, Amazonas, também são consistentes com os achados desta pesquisa, indicando que o atropelamento de cães é uma problemática comum em diferentes regiões do Brasil. Rocha, Gomes e Garcia (2024) complementam esses dados ao informar que, durante os anos de 2016 e 2017, a Secretaria do Meio Ambiente de Pinhais, PR, registrou 1.699 solicitações de recolhimento de carcaças de animais, sendo que 13,71% dessas ocorrências (233/1699) foram devido a atropelamentos. O estudo de Oliveira (2017) também apontou a necessidade de intensificar campanhas educativas voltadas aos tutores de animais, com o objetivo de prevenir o acesso de seus pets às ruas sem os devidos dispositivos de contenção. Rocha, Gomes e Garcia (2024) destacaram que a ausência de políticas públicas eficazes para o manejo populacional de cães e gatos (MPCG) contribui para a presença desses animais nas ruas, o que aumenta o risco de acidentes e atropelamentos. Eles sugerem que a taxa de atropelamentos de animais nos municípios pode funcionar como um indicador importante para avaliar as ações de guarda responsável e as estratégias adotadas pelo programa MPCG.

Diante da recorrência dos atropelamentos como causa significativa de admissões, evidenciada tanto nos dados do presente estudo, torna-se evidente a necessidade de avançar para além da constatação do problema e considerar alternativas concretas para sua mitigação. Embora campanhas educativas voltadas à guarda responsável e ao controle de circulação de animais tenham seu papel, os números apontam para um cenário que demanda respostas mais imediatas e integradas. Nesse sentido, é possível vislumbrar diversas estratégias para enfrentar os altos índices de atropelamentos, nascimentos e demais indicadores críticos relacionados à presença de animais em áreas urbanas. A literatura técnico-científica recente aponta que o investimento em infraestrutura física, tecnologias de monitoramento e ações de gestão territorial e populacional pode gerar impactos significativos na mitigação desses problemas.

Entre as intervenções estruturais mais promissoras estão as passagens de fauna associadas a cercas direcionadoras, os viadutos vegetados, os túneis subterrâneos, bem como

os redutores de velocidade e as travessias elevadas, estratégias já aplicadas com êxito em diversos contextos urbanos e periurbanos. Essas últimas, inclusive, são plenamente viáveis no nível municipal e encontram respaldo em estudos que destacam sua eficácia quando implementadas em pontos mapeados como críticos (SEILOG, 2021).

Essas medidas, quando aplicadas de forma integrada a uma política mais ampla de manejo populacional de cães e gatos, têm potencial para reduzir significativamente os números relacionados a atropelamentos e entradas por trauma.

Contudo, é importante ressaltar que a maior parte dos materiais disponíveis tem como foco a fauna silvestre, especialmente espécies ameaçadas de extinção ou com grande impacto ecológico. Isso significa que nem todas as soluções propostas podem ser transpostas automaticamente para a realidade da fauna urbana doméstica. Cães e gatos possuem dinâmicas próprias de circulação, comportamento e interação com o espaço urbano. Portanto, é necessário desenvolver abordagens específicas, que considerem suas condições enquanto animais comunitários, tutelados ou em situação de abandono.

Ainda assim, algumas experiências específicas voltadas à mitigação de atropelamentos de animais domésticos têm sido documentadas. Um exemplo disso é a campanha ‘Eu Freio para Animais’, promovida pelo Governo do Amapá, que visa conscientizar os motoristas sobre os riscos associados à presença de cães e gatos nas vias públicas (AMAPÁ, 2024). Além disso, o mapeamento de hotspots urbanos em áreas com maior incidência de atropelamentos tem sido uma ferramenta cada vez mais utilizada por municípios, permitindo intervenções direcionadas, com foco tanto na infraestrutura quanto na educação e vigilância (CETESB, 2023)

Ferramentas tecnológicas, como aplicativos de inteligência artificial para mapeamento de risco (Estadão, 2023) e protocolos padronizados de coleta de dados, também têm potencial para orientar decisões estratégicas mais fundamentadas, tornando o planejamento urbano mais responsivo às demandas da proteção animal.

Em síntese, embora as evidências ainda sejam mais robustas para a fauna silvestre, há caminhos concretos que os municípios podem seguir para adaptar essas soluções ao contexto da fauna doméstica. Isso exige, contudo, o fortalecimento da articulação intersetorial, a coleta qualificada de dados, e a formulação de políticas públicas específicas, sustentadas em evidências e na escuta ativa da comunidade local.

A terceira categoria foi “animais com sinais sugestivos de doença infecciosa” e somou 253 admissões (15,74%) no CATA, sendo a cinomose responsável por 70,35% dos casos. Esses achados evidenciam a presença de doenças infecciosas transmissíveis, especialmente entre cães, e colocam em pauta o risco epidemiológico representado por animais não vacinados ou imunossuprimidos em ambientes coletivos.

Estudos prévios também apontam a cinomose como um dos principais desafios sanitários em abrigos. Em Santa Maria, Rio Grande do Sul, Dezengrini, Weiblen e Flores (2007) identificaram anticorpos contra o vírus da cinomose (CDV) em cães não vacinados 27,3% (223/817), sinalizando a circulação ativa do vírus em áreas urbanas. Os dados indicam ampla circulação viral entre os cães e mostram que muitos ainda estão desprotegidos, reforçando a necessidade de ampliar a vacinação. A ausência de anticorpos contra cinomose por infecção natural ou por imunização prévia também foi identificada por Hartmann *et al.* (2007), que demonstraram que mais de 90% dos cães em canis públicos de Novo Hamburgo e Porto Alegre estavam soronegativos para CDV, indicando ausência de contato prévio com o vírus ou falhas vacinais. Tais dados corroboram a hipótese de que a entrada de animais sem histórico vacinal em sistemas de abrigos amplia o risco de surto. Embora os dados dessa pesquisa não sejam capazes de identificar o adoecimento dos cães por cinomose dentro do CATA, ainda assim indicam alta frequência de admissões com sinais compatíveis.

Monteiro *et al.* (2016) evidenciaram que a precariedade sanitária, a alta densidade e o contato constante entre cães aumentam a positividade para vírus respiratórios — vírus da parainfluenza canina (CPIV), vírus da cinomose canina (CDV), herpesvírus canino 1 (CaHV-1) e adenovírus canino tipo 2 (CAvV-2). Em um abrigo com essas características, 78% das 74 amostras foram positivas para pelo menos um vírus; CPIV foi o agente mais frequente (71% das amostras). O CPIV foi detectado em infecções únicas (30%) ou mistas e foi associado ao CAvV-2 (23%), CDV (4%) ou ambos (14%). O CDV e o CAvV-2 foram encontrados em uma alta porcentagem de animais, especialmente em coinfeções, enquanto abrigos com melhores condições apresentaram taxas significativamente menores (até 1% para CDV). O diagnóstico de cinomose no abrigo foi baseado apenas em sinais clínicos, sem confirmação laboratorial, o que pode resultar em erros, já que outras doenças podem simular sintomas semelhantes.

Em um trabalho mais recente, Galdioli *et al.* (2023), em um abrigo privado em Campo Magro, Paraná, no ano de 2021, observaram que 56,4% dos cães recém-admitidos eram

soropositivos para CDV, indicando exposição prévia, enquanto 83,6% dos cães já institucionalizados apresentaram anticorpos, sugerindo circulação viral dentro do abrigo. Tudo isso demonstra que o CDV ainda é um desafio nos sistemas de abrigos.

Adicionalmente, foi identificada a presença de animais com suspeita de doenças zoonóticas, como a esporotricose (13,43% dos casos de animais com sinais sugestivos de doença infecciosa) e a leishmaniose visceral canina (4,74%), o que reforça o papel dos sistemas de abrigo como potenciais locais de recepção de animais acometidos por enfermidades relevantes para a saúde pública. Queiroga *et al.* (2023) já haviam documentado os casos de esporotricose em animais acolhidos no mesmo CATA, durante o período de 2022 a 2023. Dos 34 gatos avaliados, 28 (82,3%) tiveram confirmação diagnóstica da doença, o que evidencia a importância da utilização de métodos diagnósticos adequados para garantir assertividade no momento da admissão dos animais. Essa atenção é especialmente necessária no caso da esporotricose, devido às suas características clínicas e ao risco de transmissão. Os atos com suspeita ou confirmação da doença devem ser mantidos em isolamento, e a ausência de um diagnóstico preciso pode resultar em permanência prolongada no abrigo, principalmente em situações de erro de diagnóstico. Além disso, há o risco de alocação inadequada desses animais em baias sem estrutura de biossegurança, o que eleva a possibilidade de disseminação da infecção entre os demais animais e os profissionais responsáveis pelo manejo.

Vale destacar, ainda, que, embora os protocolos do CATA não prevejam a admissão formal de animais com zoonoses, entre os anos de 2020 e 2025, a unidade passou a disponibilizar algumas vagas específicas para o tratamento de felinos com sintomas leves de esporotricose, com bom prognóstico de cura — casos com uma ou duas lesões isoladas, sem sinais de anorexia ou anemia evidentes.

No que se refere à leishmaniose, os dados do presente estudo apontam uma frequência de 4,74% dentro da categoria “animais com sinais sugestivos de doença infecciosa”, o que corresponde a apenas 0,75% do total geral de admissões. Esse percentual é consideravelmente inferior ao observado por Estavamos *et al.* (2022), que relataram uma taxa de soropositividade de 33,6% entre cães acolhidos em abrigos. Também está abaixo da média encontrada por Begalli (2020), que identificou 12,59% de positividade em cães recolhidos entre 2012 e 2019. É importante destacar que, no estudo de Begalli, os dados referem-se a uma realidade em que

a Prefeitura de Belo Horizonte realiza testagem sistemática em todos os animais recolhidos, o que pode justificar a maior taxa de detecção.

É relevante destacar que, neste estudo, a identificação de casos suspeitos de leishmaniose foi realizada com base em sinais clínicos observáveis, uma vez que os exames confirmatórios não são realizados no momento da admissão. Os testes sorológicos preconizados pelo Ministério da Saúde, como o ensaio imunoenzimático (ELISA) e a reação de imunofluorescência indireta (RIFI), são de responsabilidade do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) do município e ocorrem apenas após a entrada do animal no sistema. Esses exames detectam os níveis de anticorpos circulantes, sendo utilizados oficialmente em inquéritos de saúde pública para confirmação diagnóstica.

Apesar do sistema de abrigo CATA ter sido originalmente idealizado para o acolhimento de animais saudáveis em pós-operatório, a recorrente admissão de indivíduos doentes, especialmente com quadros infecciosos, demonstra que a instituição vem assumindo um papel ampliado, refletindo a carência de serviços veterinários acessíveis à população. Tal realidade exige a revisão dos fluxos de entrada e dos critérios de triagem, com foco na implementação de protocolos de vacinação, isolamento e biossegurança, como já recomendado pela literatura especializada.

Observa-se que a categoria “Tumores e outros sinais clínicos” totalizou 132 admissões de animais no CATA, representando 8,21% do total geral. Dentro dessa categoria, o subgrupo “Doente”, que engloba animais com sintomas variados, como diarreia, vômito e letargia, entre outros sinais clínicos não específicos. Este subgrupo apresentou o maior número de registros, com 76 admissões, o equivalente a 57,57% da categoria e 4,73% do total geral. Cabe ressaltar, contudo, que a abrangência dessa classificação pode limitar a precisão da análise, uma vez que “Doente” engloba condições clínicas muito diversas. Em seguida, o subgrupo “Tumor Venéreo Transmissível (TVT)”, com 19 casos (14,39% da categoria; 1,18% do total geral), seguido de “Magreza”, com 16 admissões (12,12%; 0,99%), e “Tumor” com 15 registros (11,36%; 0,93%). O subgrupo “Diarreia” foi responsável por 6 admissões, representando 4,54% da categoria e 0,37% do total geral. O TVT, por sua vez, é um marcador clássico de populações caninas de rua não controladas e sexualmente ativas, conforme discutido por Berndt *et al.* (2016), evidenciando novamente a importância de políticas públicas de manejo populacional. Evidenciando novamente a importância de políticas públicas de manejo populacional. Dados nacionais confirmam essa necessidade: em um estudo epidemiológico

abrangendo duas décadas, Pimentel et al. (2021) identificaram 3.622 casos de Tumor Venéreo Transmissível (TVT) distribuídos por 19 estados brasileiros e no Distrito Federal, evidenciando a persistência dessa neoplasia contagiosa e reforçando o papel crucial de estratégias públicas de controle populacional.”

A variável “Maus-tratos”, embora com frequência relativamente baixa, deve ser analisada com atenção, uma vez que evidencia situações de violência direta e grave contra os animais. No presente estudo, foram registradas 39 admissões classificadas como resultado de maus-tratos, o que representa 2,42% do total de entradas no CATA.

Dentro desse grupo, destacam-se os 14 animais que foram vítimas de envenenamento (35,89%) e os 25 classificados de forma genérica como casos de maus-tratos (64,10%), o que sugere que, ao menos em parte dessas ocorrências, houve algum tipo de resposta administrativa ou judicial frente à violação de direitos dos animais. No entanto, o banco de dados analisado apresenta limitações importantes quanto à descrição das práticas envolvidas. Em poucos registros havia especificações mais detalhadas, como perfuração por projétil de chumbinho ou cortes intencionais causados por objetos perfurocortantes.

A predominância da classificação genérica “maus-tratos”, sem detalhamento, dificulta a sistematização e análise dos tipos de violência praticada, comprometendo tanto o planejamento de políticas públicas quanto a responsabilização efetiva dos agressores. Essa lacuna é particularmente relevante à luz da Lei Estadual nº 22.231/2016 (Minas Gerais, 2016), que tipifica como maus-tratos condutas como: abandono em vias públicas ou propriedades alheias; privação de alimento ou água; manutenção em ambientes insalubres; submissão a trabalho excessivo ou cruel; utilização em eventos que gerem dor ou sofrimento; mutilações desnecessárias; promoção de brigas ou rinhas; e transporte inadequado. A ausência de informações específicas no banco de dados impossibilita a avaliação precisa da frequência de cada uma dessas condutas no município.

Os registros do banco de dados do CATA referenciavam, de forma recorrente, a suspeita de substâncias como “chumbinho” ou “veneno para rato” como possível agente causador, ambos comumente utilizados em episódios de envenenamento intencional. Resultados semelhantes foram descritos por Catozo *et al.* (2022) em estudo conduzido no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP), entre janeiro de 2010 e dezembro de 2021. Os autores observaram

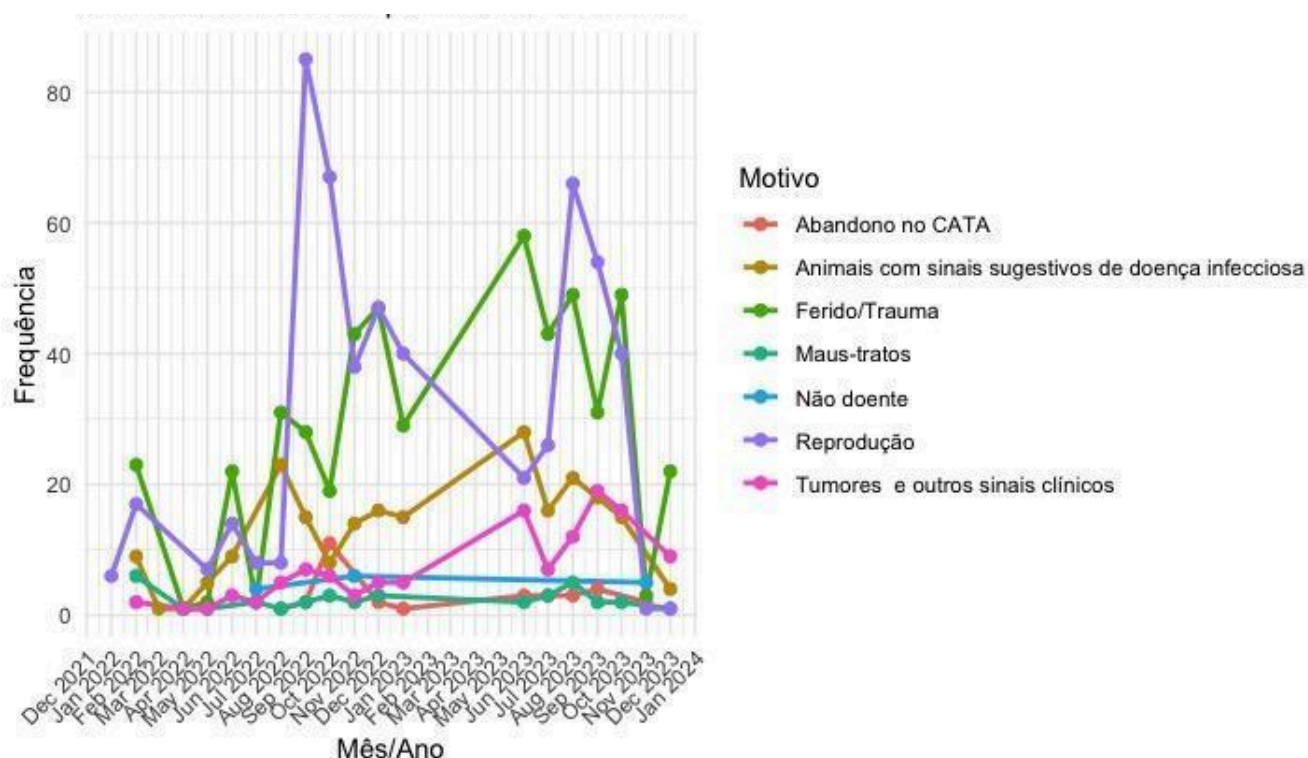
que a frequência de casos de intoxicação variou de 0,71% a 2,68% dos atendimentos anuais, sendo que os praguicidas anticolinesterásicos representaram 50% das intoxicações registradas, com destaque para 48 casos envolvendo carbamatos e organofosforados, substâncias frequentemente associadas ao uso clandestino e irregular em áreas urbanas. Por outro lado, os dados do CATA diferem dos encontrados por Bezerra *et al.* (2022) em estudo realizado em Fortaleza e região metropolitana, onde os pesticidas foram responsáveis por 25,5% dos casos de intoxicação em cães e gatos — uma frequência consideravelmente mais alta em comparação com os registros de envenenamento observados no presente levantamento. Essa diferença pode estar relacionada a fatores como a densidade populacional urbana, a disponibilidade e o uso regional de substâncias tóxicas ou, ainda, a métodos distintos de notificação e categorização dos casos.

As admissões por “Abandono no CATA” totalizaram 37 casos (2,30%), enquanto a categoria “Não doente” somou 17 casos (1,05%), envolvendo devoluções de adoção, interrupção de lares temporários e desocupações de moradia.

Por fim, é importante destacar que 2.404 registros (59,93%) não continham informações sobre o motivo de entrada, sendo classificados como “dados ausentes”. Esse percentual elevado compromete parte da análise e demonstra a necessidade de aprimoramento dos registros institucionais. A falta de dados sistematizados é uma limitação comum em sistemas de abrigos, como apontado por Newbury *et al.* (2010), e pode interferir negativamente no planejamento de políticas internas e externas.

A Figura 21 apresenta a distribuição ao longo do tempo dos animais de acordo como motivo de admissão no CATA.

Figura 21 - Número de Admissões Mensais por Motivo de Entrada em um CATA de Betim-MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023



Fonte: Autora (2025).

Como já mencionado, a categoria “Reprodução” foi a mais expressiva entre os motivos de admissão, com um pico notável em outubro de 2022, ultrapassando 80 registros. Outros picos relevantes foram observados em setembro e novembro de 2022, além de setembro de 2023. Esses dados sugerem que a dinâmica reprodutiva de cadelas e gatas desempenha papel importante nas admissões no CATA, em consonância com a literatura sobre sazonalidade reprodutiva de felinos domésticos. De acordo com Valentini (2022), a ovulação e o estro tendem a ocorrer nos períodos de maior luminosidade (primavera-verão), o que torna os dados desta pesquisa compatíveis com essa tendência e alinhados a achados anteriores.

A categoria “Ferido” permaneceu como a segunda principal causa de entrada no CATA, com elevações significativas nos meses de junho e setembro de 2023, ambos com mais de 50 admissões. Entre os casos desse grupo, os atropelamentos foram a subcategoria mais frequente. Contudo, não se identificou um padrão de sazonalidade para esses eventos, o

que vai ao encontro de estudos prévios. Carvalho (2014), por exemplo, não encontrou variação sazonal em atropelamentos de vertebrados no trecho Uberlândia–Uberaba (MG), na BR-050. Resultados semelhantes foram descritos por Cáceres, Casella e Goulart (2012), ao analisarem atropelamentos de mamíferos em Campo Grande e Miranda (MS).

A análise dos registros de animais com sinais sugestivos de doenças infecciosas indica um aumento nas admissões a partir de maio de 2022, com redução após agosto e novo crescimento ao longo de 2023, culminando em um pico no mês de junho. A cinomose canina (CDV) foi a principal subcategoria identificada. Embora a análise temporal não evidencie uma sazonalidade rigidamente definida, a literatura reforça essa hipótese: Mousafarkhani *et al.* (2023), em estudo realizado no Irã, encontraram prevalência de 71,43% de cinomose nos meses de outono e inverno. Tais evidências indicam que o inverno pode favorecer a disseminação do vírus, possivelmente em razão do aumento da proximidade entre animais, redução da imunidade ou busca por abrigo em locais fechados. Diante disso, destaca-se a importância de intensificar ações preventivas durante o outono e o inverno, sobretudo em estruturas públicas como o CATA, onde o risco de surtos é elevado.

Outros motivos, como “Maus-tratos”, “Tumores e outros sinais clínicos” e “Abandono no CATA” apresentaram frequências baixas, porém constantes. A categoria “Maus-tratos” registrou leve aumento nos meses de julho e outubro de 2023. Já os casos de “Abandono no CAT.” mantiveram-se discretos e estáveis, o que pode refletir baixa incidência ou subnotificação.

Apesar da riqueza informativa do banco de dados analisado, a ausência de classificação para parte dos motivos de admissão compromete a precisão das análises e pode afetar diretamente a gestão de recursos humanos e financeiros. A melhoria nos registros e a identificação dos responsáveis pelas admissões, especialmente nos períodos de pico, podem subsidiar estratégias mais eficazes para prevenir o abandono e o sofrimento animal, além de qualificar o planejamento das ações do CATA.

Esses dados também evidenciam a importância de estratégias preventivas direcionadas aos períodos de maior risco, como a intensificação de campanhas educativas, a ampliação da cobertura vacinal e o fortalecimento dos protocolos de triagem clínica. Além disso, compreender os perfis dos animais admitidos — com base em espécie, idade e motivo de entrada tem implicações diretas na gestão operacional do abrigo.

Um exemplo concreto dessa conexão é a logística da farmácia institucional. Conhecer previamente os motivos mais recorrentes de admissão como doenças infecciosas, traumas ou casos reprodutivos, permite ao profissional farmacêutico planejar estoques com maior precisão, evitando desabastecimentos, desperdícios e compras emergenciais. Por exemplo, ao identificar um aumento sazonal nos casos suspeitos de cinomose, é possível antecipar a aquisição de medicamentos sintomáticos, antibióticos de suporte e testes rápidos. Além disso, a previsibilidade da demanda pode favorecer negociações com fornecedores, resultando em preços mais vantajosos para o município. Essa articulação entre vigilância epidemiológica e gestão de insumos representa um ganho institucional em eficiência, economicidade e qualidade na assistência aos animais acolhidos pelo CATA.

#### 5.1.4. Destino

A tabela 7 apresenta os destinos dos animais acolhidos no CATA.

Tabela 7- Frequência absoluta e percentual do destino de caninos e felinos em um CATA, em Betim - MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.

<b>Destino</b>	<b>Frequência Absoluta (n)</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
Óbito	874	47,85
Adoção	353	19,32
Soltura	306	16,75
Eutanásia	197	10,79
Fuga	48	2,63
Encaminhado ao CCZ	43	2,36
Lar Temporário	5	0,27
<b>Total</b>	<b>1.826</b>	<b>100</b>

A principal destinação foi o óbito, com 47,85 % (874) dos registros. Em seguida, 19,32% (353) dos animais foram adotados, e 16,75 % (306) foram soltos após passarem pelo CED na instituição. Casos de eutanásia representaram 10,79 % (197), enquanto 2,63 % (48) dos animais fugiram. Houve também 2,36 % (43) de encaminhamentos para o Centro de Controle de Zoonoses (CCZe) para realização de eutanásia, e 0,27% (5) foram destinados a lar temporário. No entanto, 2.185 dos dados estavam ausentes e não foram considerados nas frequências.

Os resultados obtidos para os destinos dos animais no CATA mostram que a maior parte dos animais foi a óbito, com uma frequência absoluta de 874 casos, representando 47,85% do total. Em seguida, 353 animais foram adotados, correspondendo a 19,32% dos casos, enquanto 306 animais foram soltos, representando 16,75%. A eutanásia foi realizada em 197 animais, o que equivale a 10,79% do total. Outros destinos menos frequentes incluíram a fuga de 48 animais (2,63%), o encaminhamento de 43 animais ao CCZe (2,36%) e o encaminhamento para lar temporário, que ocorreu em 5 casos, representando 0,27%.

A média de óbitos registrados no CATA foi de aproximadamente 38 por mês, totalizando 874 mortes ao longo dos 23 meses analisados, o que representa 47,85% dos destinos finais dos animais admitidos no período. Esse número é consideravelmente elevado quando comparado aos dados da pesquisa realizada por Galdioli, Rocha e Garcia (2022), que analisou o perfil de 352 abrigos brasileiros, distribuídos em todas as cinco regiões do país e em 22 estados, com predominância de São Paulo (33,2%; 117/352). O estudo buscou compreender as práticas de gestão e os principais desafios enfrentados por abrigos de animais no Brasil. Segundo os autores, a média mensal de mortes por causas naturais ou doenças nos abrigos brasileiros foi de apenas um cão (41,2%) e um gato (41,7%). Embora os dados aqui apresentados não estejam segregados entre espécies, é evidente que o número absoluto e proporcional de óbitos é substancialmente superior ao observado nos abrigos estudados por Galdioli, Rocha e Garcia (2022). Tal discrepância pode refletir uma realidade institucional distinta, marcada por uma maior complexidade nos casos admitidos, maior fragilidade clínica dos animais recebidos ou ausência de estrutura hospitalar permanente.

Além disso, é importante destacar que os dados do estudo de Galdioli, Rocha e Garcia (2022) foram coletados por meio de questionários aplicados aos responsáveis pelos abrigos, o que pode configurar uma limitação metodológica. A natureza auto declaratória dos dados está sujeita a vieses de subnotificação, omissão de informações sensíveis ou imprecisão nas

estimativas. Por outro lado, os dados do CATA foram extraídos de registros institucionais sistematizados, o que confere maior objetividade à análise, ainda que também estejam sujeitos a limitações próprias, como a ausência de classificação padronizada por causas.

Os dados do CATA também contrastam com os achados de Cuglovici (2023), que, em um estudo envolvendo 19 abrigos localizados nas regiões Sul e Sudoeste de Minas Gerais, com cães alojados por pelo menos dois meses, identificou taxas de mortalidade superiores a 30% em abrigos com populações superiores a 100 cães e fornecimento de alimentação apenas uma vez ao dia.

A média de eutanásias no CATA foi de 8,57 por mês, totalizando 197 casos no período analisado. Esses números contrastam com os encontrados na pesquisa de Galdioli, Rocha e Garcia (2022), na qual a maioria dos abrigos relatou realizar apenas uma eutanásia por mês — 29,3% no caso dos cães e 45,4% para os gatos. Essa diferença pode estar relacionada ao porte dos abrigos analisados por aqueles autores, já que a maior parte deles admitia, em média, até 10 cães (44,3%; 156/352) e até 10 gatos (36,6%; 129/352). Além disso, 57,3% dos abrigos não realizavam o registro das entradas dos animais em softwares ou sistemas informatizados, tampouco promoviam a identificação adequada dos animais. Apenas 21% informaram utilizar, de forma consistente, microchips ou coleiras com identificação. Esse conjunto de informações indica que a capacidade dessas instituições em avaliar adequadamente a dinâmica populacional e o destino dos animais acolhidos pode estar comprometida, mesmo que não fosse o objetivo do trabalho avaliar a dinâmica populacional dos abrigos. Resultados também divergentes foram observados por Dyer e Millot (2019), ao analisarem um abrigo de admissão aberta em Athens-Clarke, Geórgia, nos EUA, onde aproximadamente 11% dos cães foram submetidos à eutanásia por motivos como superlotação, problemas comportamentais ou de saúde, enquanto apenas 0,8% faleceram por outras causas, como morte natural, fuga ou roubo. De forma semelhante, Alberthsen *et al.* (2013) observaram que, em 11 abrigos australianos, o destino mais comum para os gatos admitidos foi a eutanásia, totalizando 65% dos casos, um cenário ainda mais crítico do que o observado no CATA.

Apesar do elevado número de óbitos e eutanásias, a adoção aparece como o segundo destino mais frequente entre os animais abrigados, com 353 registros, equivalente a 19,32%. Os valores foram maiores do que os encontrados por Begalli (2020) no estudo entre 2012 e 2019, no CCZ de Belo Horizonte, Minas Gerais, onde a adoção representou entre 9,23% e

13,51% dos destinos dos animais recolhidos. Mas os resultados foram diferentes do encontrado por Sales *et al.* (2024) em um abrigo de felinos de uma ONG durante o ano de 2023, no município de São Paulo, onde a principal via de saída dos gatos do abrigo foi a adoção, que correspondeu a 97% (328/338) dos animais realocados para lares definitivos durante o período analisado. Valores mais altos também foram encontrados por Dyer e Millot (2019) em um abrigo de admissão aberta em Athens-Clarke, Geórgia, EUA, com adoção de 29,6%. Se avaliarmos a média mensal de adoção, ou seja 15 animais mês, e compararmos aos resultados encontrado por Galdioli, Rocha, Garcia (2019), onde 6,1% (99/274) e 33,7% (82/243) dos abrigos registravam a saída de adoção nos abrigos respectivamente para cães e gatos, relataram a saída de três a cinco animais por mês. Identificamos que o CATA do estudo tem um média maior do que encontrado pelos autores.

Após essa análise comparativa de taxas de adoção em diferentes contextos, buscou-se verificar quais fatores poderiam estar associados à maior probabilidade de adoção no CATA. Os resultados apresentados na Tabela 8 indicam que a variável “filhote” apresenta associação positiva com a adoção.

Tabela 8 - Modelo de Regressão Logística para Predição de Adoção

Variável	Odds Ratio	95 % IC <sup>1</sup>	Valor de p
Intercept	0.23	NA	<0.001
Filhote Sim	1.82	1,10 2,97	0,0172
Filhote Não	Ref.	Ref.	Ref.

<sup>1</sup>Intervalo de confiança (CI)

Filhotes apresentaram uma chance 1,82 vezes maior de serem adotados quando comparados a animais adultos. Esse resultado é corroborado por vários outros trabalhos que mostram a presença de uma tendência significativa por parte dos adotantes preferirem filhotes nos processos de adoção (Sales *et al.*, 2023; Miller *et al.*, 2019; Nunes; Soares, 2018).

Outro dado que chama atenção é a soltura de 306 animais, representando 16,75% do total. O CATA foi concebido com a intenção de reintegrar a maioria dos animais à sociedade, seja por meio da adoção ou da soltura. No entanto, ao analisar o perfil de admissão dos animais, a alta incidência de doenças e condições debilitantes pode ser uma hipótese que

justifica a baixa proporção de soltura. Essa variável, que ocupa o terceiro maior destino dos animais, contrasta significativamente com os dados de Begalli (2020), nos quais a soltura foi a principal destinação, variando entre 40% e 50% dos casos. Isso significa que, no estudo de Begalli, a taxa de soltura foi 2,5 a 3 vezes maior do que a observada no CATA, evidenciando diferenças nas diretrizes de manejo e no perfil dos animais atendidos em cada contexto.

As fugas, registradas em 48 casos (2,63%), revelam possíveis fragilidades estruturais ou de manejo no CATA. Embora o número possa parecer pequeno, a ocorrência de fugas impacta negativamente os indicadores de bem-estar animal e dificulta o acompanhamento do destino final desses animais. Esse dado é suficiente para discutir a importância de melhorias estruturais para evitar a fugas

O encaminhamento de 43 animais ao Centro de Controle de Zoonoses (2,36%) pode refletir uma importante articulação intersetorial no município, sobretudo em casos que envolvem suspeita de zoonoses. Em muitos contextos, os CCZs têm papel estratégico no controle de doenças como a leishmaniose, esporotricose e raiva. Embora o fluxo entre CATA não preveja a entrada de caninos com leishmaniose, fica evidente que ocorrerá a presença de animais que ao dar entrada por outros motivos também possam ter a doença. Assim como o número de vagas para gatos com esporotricose quando for excedido, e a fim de aliviar o sofrimento do felino, o resgate do órgão de defesa recolherá o animal a fim de encaminhá-lo ao CCZ é uma realidade. Esse dado é facilmente exemplificado uma vez que apenas 12 caninos entraram com a suspeita de estarem doentes por leishmaniose, e 28 chegaram à ser destinados a eutanásia no CCZ.

Por fim, apenas cinco animais (0,27%) foram encaminhados a lares temporários, demonstrando uma subutilização dessa alternativa de acolhimento, considerada benéfica tanto para o bem-estar do animal quanto para a viabilidade operacional dos abrigos. Gunger *et al.* (2023) defendem que passeios curtos ou manutenção em lares temporárias aumentaram a probabilidade de adoção dos cães em cinco e mais de 14 vezes, respectivamente quando comparados a cães que não passam por essas intervenções. A baixa taxa de encaminhamento a lares temporários pode estar associada à ausência de regulamentação específica, falta de incentivos municipais ou desarticulação com a rede de protetores independentes. Promover políticas públicas que incentivem o lar temporário pode ser uma estratégia eficaz para reduzir o número de óbitos e eutanásias, reduzir a superlotação e as consequências dela.

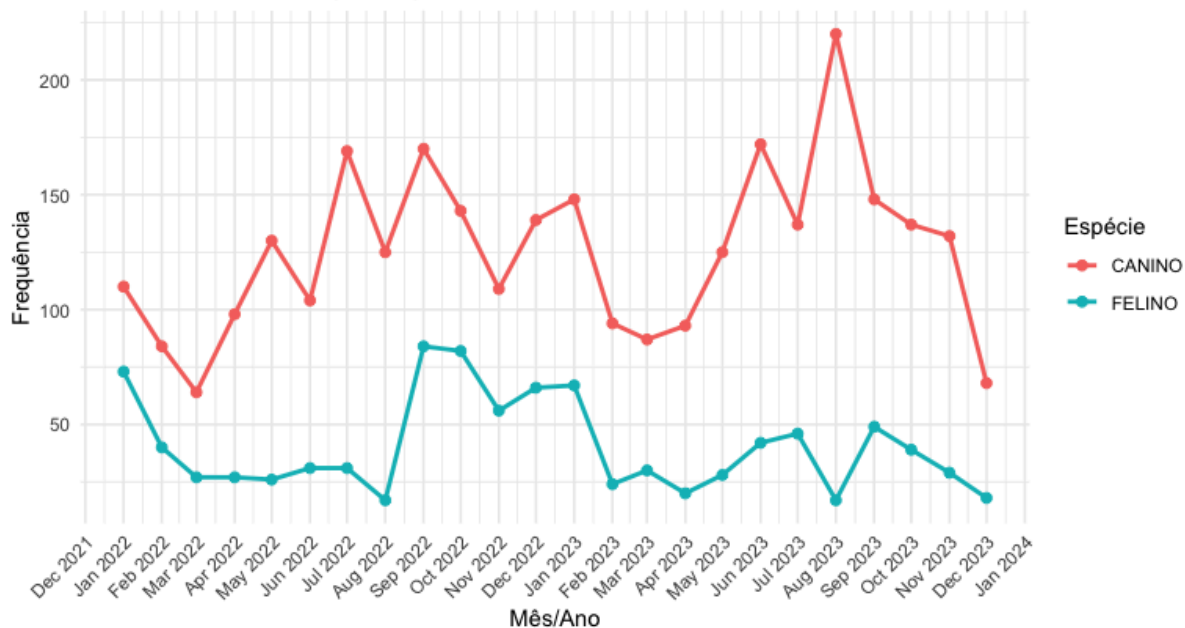
É importante destacar, contudo, que a análise apresentada é limitada pela ausência de variáveis “tempo de permanência” e “condição clínica durante o tempo de abrigamento”. Esses dados seriam fundamentais para a compreensão mais aprofundada dos fatores associados a cada destino, especialmente os óbitos e eutanásias. A literatura demonstra que variáveis como idade avançada, doenças crônicas ou perfil comportamental impactam diretamente no tempo de permanência e no destino final dos animais (Turner *et al.*, 2012; Lepper *et al.*, 2002). Uma das limitações da análise dos destinos dos animais é a elevada proporção de casos com destino não identificado. No total, 2.185 animais (54,47%) não tiveram o destino registrado, percentual consideravelmente superior aos valores observados por Begalli (2020), que variaram entre 5,56% e 38,46% de ausência dessa informação nos animais recolhidos.

## **5.2. Dados comparativos caninos e felinos**

### **5.2.1. Admissão**

Os dados apresentados nesta seção foram separados entre caninos e felinos, permitindo uma análise mais detalhada das características de cada espécie, entre janeiro de 2022 e dezembro de 2023. A Figura 22 apresenta as admissões de cães, gatos e registros com dados ausentes ao longo dos 24 meses. O pico de admissões para caninos ocorreu em agosto de 2023, enquanto para felinos foi em setembro de 2022. Não houve grandes flutuações nos dados ausentes.

Figura 22 - Número de Admissões de Cães e Gatos em um CATA, em Betim - MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023, com Identificação de Picos



Fonte: Autora ( 2025).

Ao avaliar os dados separados por espécie, nota-se que o pico do mês de setembro de 2022 (Figura 6) decorreu do somatório das admissões de caninos e de felinos, cujos valores absolutos foram relevantes 143 admissões e 44, respectivamente. Importante destacar que, enquanto as admissões de caninos cresceram continuamente entre março e agosto de 2022, as admissões de felinos permaneceram mais estacionárias até setembro de 2022, quando o número disparou atingindo seu ápice de admissão.

Uma segunda diferença importante é destacada na Figura 22, onde se vê o maior pico de admissões de caninos para o mês de agosto de 2023. De forma oposta, esse mesmo mês gerou um dos menores números admissões de felinos, revelando um comportamento oposto em relação a espécies diferentes.

O conhecimento da diferença entre caninos e felinos é relevante pois a estrutura física do CATA para o acolhimento das mesmas é desigual. Essa informação é importante ser descrita porque embora os felinos representem apenas 24,38% das admissões ( tabela 9).

Tabela 9 - Frequência Absoluta e relativa da espécie admitidas no CATA de Betim - MG, de Janeiro de 2022 a Dezembro de 2023

Variável	Categoria	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
		(n)	(%)
Espécie	Canino	3006	75,62
	Felino	969	24,38
	<b>Total</b>	<b>3975</b>	<b>100</b>

**Chisq = 1043.9, df = 1, p- valor < 0,00001**

O CATA possui cerca de 48 recintos para caninos e apenas 3 recintos destinados ao acolhimento de felinos. Essas informações são importantes para o planejamento do número de vagas disponíveis e para a tomada de decisões em relação às estratégias de alocação dos animais (por exemplo, com o uso de lares temporários), de forma a evitar a superlotação e garantir o bem-estar dos animais acolhidos.

Em conformidade com o que é descrito na literatura, é observado um aumento no número de admissões de gatos também durante os meses de primavera/verão. Para o gato doméstico (*Felis silvestris catus*), é bem documentada a sazonalidade do ciclo do estro e o ciclo da ovulação das fêmeas, que ocorre, no geral, em decorrência de períodos em que a luz natural é maior do que 12 horas (Stornelli, 2022). Este padrão reprodutivo, pertencente ao período mais quente e iluminado do ano, leva ao maior número de filhotes e, por consequência, de admissões de filhotes nos abrigos.

A relação entre a superlotação de abrigos e o aumento de doenças respiratórias em felinos é bem documentada na literatura científica. Ambientes com alta densidade populacional de gatos, como abrigos e colônias, facilitam a disseminação de patógenos responsáveis pelo Complexo Respiratório Felino (CRF). Essas condições elevam a morbidade e, em casos graves, podem aumentar a mortalidade dos animais afetados (Alves *et al.*, 2024).

Portanto, a superlotação em abrigos de felinos é um fator crítico que contribui para a disseminação de doenças respiratórias, aumentando a morbidade e potencialmente a mortalidade dos gatos nesses ambientes. (Alves *et al.*, 2024).

### 5.2.2. Idade

No caso dos cães, 51,92% (1.446) eram adultos, 48,07% (1.339) filhotes, e 7,35% (221) dos dados estavam ausentes. Para os gatos, 26,6% (240) eram adultos, 73,39% (662) filhotes, com 6,91% (67) dos dados faltando (Tabela 10).

Tabela 10 – Frequência Absoluta e relativa de idade de Caninos e Felinos Admitidos no CATA de Betim - MG, de Janeiro de 2022 a Dezembro de 2023

Variável	Caninos		Felinos	
	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
Adulto	1.446	51,92	240	26,6
Filhote	1339	48,07	662	73,39
<b>Total</b>	2.785	100	902	100
<b>Chisq = 1,98, df = 1, p = 0,1594</b>		<b>Chisq =103,44, df = 1, p &lt; 0,0001</b>		

Para os caninos não houve diferença ( $p = 0,1594$ ) entre o número de adultos e filhotes admitidos. A distribuição foi equilibrada, com leve predominância de adultos (51,92%), o que sugere uma proporção relativamente uniforme entre essas faixas etárias nos cães acolhidos pelo CATA.

Por outro lado, entre os felinos observou-se uma diferença na proporção entre adultos e filhotes ( $p < 0,0001$ ), com predomínio expressivo de filhotes (73,39%), o que sugere maior vulnerabilidade reprodutiva da espécie e reforça a necessidade de políticas de controle populacional voltadas especialmente para gatos.



### 5.2.4. Entrada

Em relação à via de admissão dos animais no CATA, 51,11% (1.394) dos caninos foram admitidos através da entrega dos munícipes, 47,54% (1.287) por resgate, 0,44% (12) por denúncia, 0,44% (12) devido ao nascimento no CATA, 0,06% (2) por consulta e 0,07% (2) apresentaram dados ausentes. Já entre os felinos, 81,34% (734) foram admitidos através da entrega dos munícipes, 18,31% (165) por resgate, 0,11% (1) por denúncia, 0,11% (1) por consulta e não houve registros de nascimento no CATA. Para os felinos, 7,02% (68) dos dados estavam faltando. Esses dados estão presentes na Tabela 12.

Tabela 12 - Frequência Absoluta e relativa das formas de admissão de Caninos e Felinos Admitidos no CATA de Betim MG, de Janeiro de 2022 a Dezembro de 2023

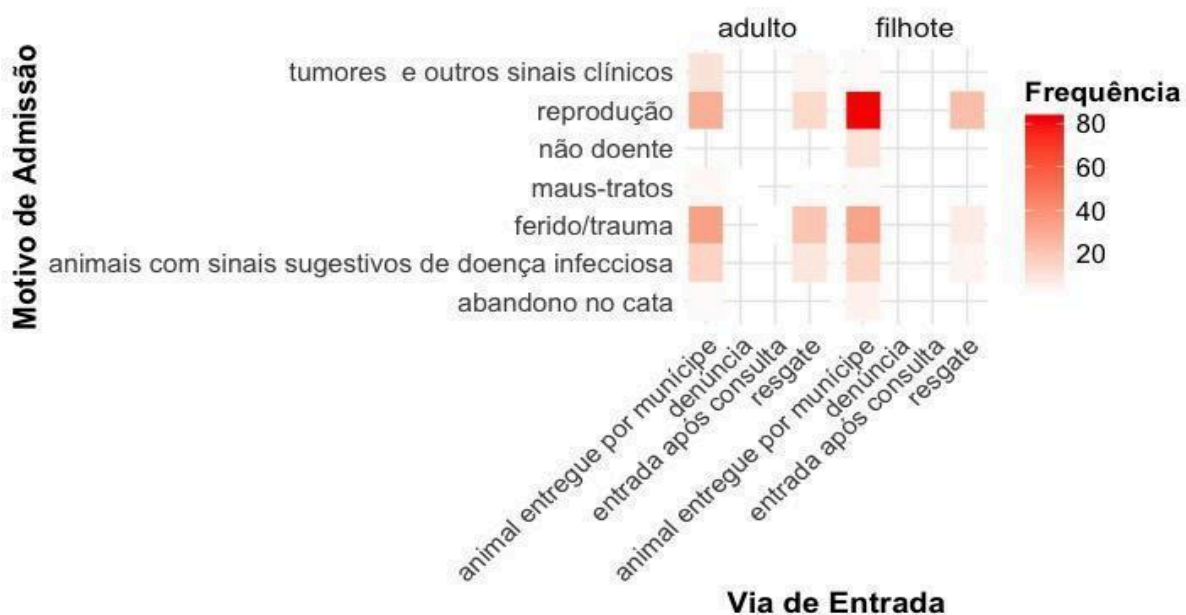
Entrada	Caninos		Felinos	
	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
Entregue por				
Munícipes	1394	51,11	734	81,46
Resgate	1287	47,54	165	18,31
Denúncia	12	0,44	1	0,11
Nascimento				
no CATA	12	0,44	0	0
Entrada pós				
consulta	2	0,07	1	0,11
<b>Total</b>	<b>2707</b>	<b>100</b>	<b>901</b>	<b>100</b>

Embora a principal via de admissão no CATA seja "Entregue por munícipes" (58,33%) existe uma diferença importante quando avaliado a via de admissão "Entregue por munícipes" entre caninos e felinos, onde caninos representam, 51,11% dos caninos foram admitidos por essa via e felinos representam 81,46%, o que pode sugerir que esses animais foram entregues

por tutores, até porque devido às características noturnas e comportamentais dos felinos é evidentemente mais difícil para uma pessoa leiga fazer a captura de um gato em situação de rua do que um animal já conhecido.

A Figura 23 apresenta o *heatmap* que demonstra qual foi o perfil de felino admitido via entrega por município, fica evidente que a demanda por deixar filhotes foi alta no período estudado.

Figura 23 - Motivos de admissão de felinos no CATA de Betim MG, de Janeiro de 2022 a Dezembro de 2023 separados por idade



Fonte: Autora (2025).

Saber quando e quais são os animais que vão ser admitidos em especial na portaria auxilia o CATA a se preparar em diferentes abordagens, número de vagas, tipos de suprimentos necessários, qual tipo de abordagem deve ser feita com o público.

O atendimento ao público constitui um ponto sensível, pois parte da população acredita que a existência do CATA garante o acolhimento de todos os filhotes. Frequentemente, sob a justificativa de que ninhadas foram encontradas abandonadas,

levantam-se suspeitas de que esses filhotes, na realidade, sejam provenientes de gatas tuteladas pelas próprias pessoas que os entregam ao serviço. E nem sempre esses estão dispostos a buscar uma solução em conjunto, sendo uma tarefa complexa, explicar as políticas internas do CATA, a ausência de vagas e o risco de óbito para os filhotes de felinos. Sendo assim é imprescindível treinamento para equipe de recepção, ou para quem faz essa função, para poder lidar com esse cenário.

A fim de exemplificar o impacto que gera na rotina do CATA a admissão de animais não previstos, podemos utilizar os dados de outubro de 2022, onde a variável “Entregue por munícipe” registrou 120 admissões (Figura 23). Se aplicado o cálculo de MDM (média diária mensal) isso representa uma média diária de admissão de 3,87 animais. Suponhamos que um tempo médio entre o atendimento dos munícipes até o acolhimento do animal seja de 40 minutos, o que representaria 2h58 minutos para admissão de animais que não estavam planejados. Sem mencionar ainda todos os gastos necessários para a manutenção dos mesmos.

Dessa forma, colaboradores envolvidos diretamente no fluxo de entrada de animais, especialmente ninhadas, cuja demanda é crescente e frequentemente desproporcional à capacidade do abrigo, precisam estar capacitados não apenas para o manejo físico dos animais, mas também para o atendimento ao público, para lidar com o sofrimento animal e a carga emocional que essa rotina impõe (Souza, 2019; Gebara, 2022).

Portanto, identificar as necessidades dos colaboradores diretamente ligados às funções de admissão de animais, como o controle de solicitações para acolhimento de ninhadas e o atendimento ao público que busca o abrigo para deixar filhotes, é uma estratégia preventiva essencial. Além de minimizar a sobrecarga emocional e física da equipe, essa abordagem permite garantir que as pessoas que buscam o serviço recebam orientações adequadas sobre as políticas internas do abrigo, a triagem correta dos animais e até mesmo sobre a possibilidade de se tornarem lares temporários para os filhotes que desejam entregar.

Desta forma, a introdução de estratégias preventivas, como o treinamento adequado da equipe para lidar com o estresse ocupacional e a criação de políticas mais eficazes de triagem e acolhimento, são passos essenciais para garantir que programas de manejo populacional e os abrigos não sejam apenas eficientes, mas também sustentáveis, tanto para os trabalhadores quanto para a comunidade e os animais que atendem. É fundamental realizar treinamentos e

capacitações nos meses de junho e julho, que antecedem o período de aumento no acolhimento na recepção do CATA.

A admissão nas dependências do CATA representa um ponto de grande impacto em sua capacidade operacional, o que torna indispensável a adoção de um resgate seletivo programado e criterioso. Para tanto, é fundamental assegurar que apenas animais previstos no plano de trabalho da instituição sejam admitidos, de modo a compatibilizar a demanda com as condições estruturais, recursos físicos e equipe disponíveis, garantindo segurança e reduzindo riscos de biossegurança (Medicina Veterinária de Abrigos Brasil, 2023).

O protocolo de **priorização** organiza os atendimentos a partir do tempo de ação e da condição do animal:

- **Emergência (até 1h):** animais sem tutor em extremo sofrimento devem receber atendimento imediato, incluindo avaliação clínica e, se necessário, indicação de eutanásia.
- **Muito urgente (até 12h):** casos como abandono de ninhadas sem a mãe ou fêmeas prenhas/acompanhadas de filhotes sem tutor exigem resposta rápida, com acionamento da rede de apoio e definição imediata da conduta.
- **Urgente (até 48h):** situações como fêmeas no cio sem tutor ou mantenedor requerem avaliação e providências em até dois dias, garantindo o controle reprodutivo e evitando novos abandonos.
- **Pouco urgente:** animais saudáveis em via pública podem ser acompanhados pela rede de apoio, priorizando ações de castração, vacinação e devolução monitorada ao território.
- **Não urgente:** casos como gatos ferais devem ser conduzidos pelo método CED (Captura, Esterilização e Devolução), sem necessidade de abrigamento.

Embora esse modelo não contemple de forma detalhada os diferentes perfis de animais portadores de doenças, reforça-se que a admissão programada é essencial para

preservar a capacidade do CATA de oferecer acolhimento seguro e qualificado. O respeito aos prazos definidos para cada perfil assegura que os recursos institucionais sejam aplicados de maneira eficiente, equilibrando as demandas de saúde pública, bem-estar animal e biossegurança.

Os dados do CATA revelam que admissão através da retirada da guarda por parte dos tutores depois averiguação de bem estar do animais foram maiores em cães do que felinos, diferente do encontrado por Bonela *et al.*( 2021), em estudo conduzido em Belo Horizonte, Minas Gerais de 2016 a 2018, que identificaram que os gatos foram as principais vítimas de crueldade, com maior chance de óbito (OR: 6.829, 95%CI: 2.916 a 16.696,  $p<0.05$ ) e os que mais sofreram maus-tratos do tipo intoxicação (OR: 4.72, 95%CI 1.585-14.996,  $p=0.001$ ).

Por fim, destaca-se que a definição de protocolos de admissão deve ser flexível e adaptável às circunstâncias. Em cenários de normalidade, seguem-se os critérios estabelecidos. Entretanto, diante de situações excepcionais, como surtos de doenças infectocontagiosas (cinomose, parvovirose, hepatite infecciosa, complexo respiratório felino), desastres ambientais, superlotação ou demandas judiciais de recolhimento em casos de maus-tratos, faz-se necessário adotar critérios mais restritivos. Nesses cenários, além da triagem rigorosa, a comunicação transparente com a comunidade e com as instituições competentes torna-se imprescindível para alinhar expectativas e reforçar o papel preventivo da instituição. Como proposta de gestão, pode-se adotar um sistema de bandeiras para indicar a disponibilidade de vagas: verde para plena capacidade de acolhimento, amarela para capacidade parcial e vermelha para suspensão temporária das admissões.

#### **5.2.5. Motivo**

Em relação aos motivos de admissão no CATA, entre os caninos, a principal causa foi a reprodução, representando 35,8% (441), seguida por ferimentos/traumas, com 33,36% (411), e animais com sinais sugestivos de doença infecciosa, que corresponderam a 16,48% (203). Casos de tumores e outros sinais clínicos somaram 9,18% (113), enquanto 2,52% (31) dos animais foram admitidos devido a maus-tratos. O abandono no CATA representou 2,11% (26), e 0,57% (7) dos cães não apresentavam doenças.

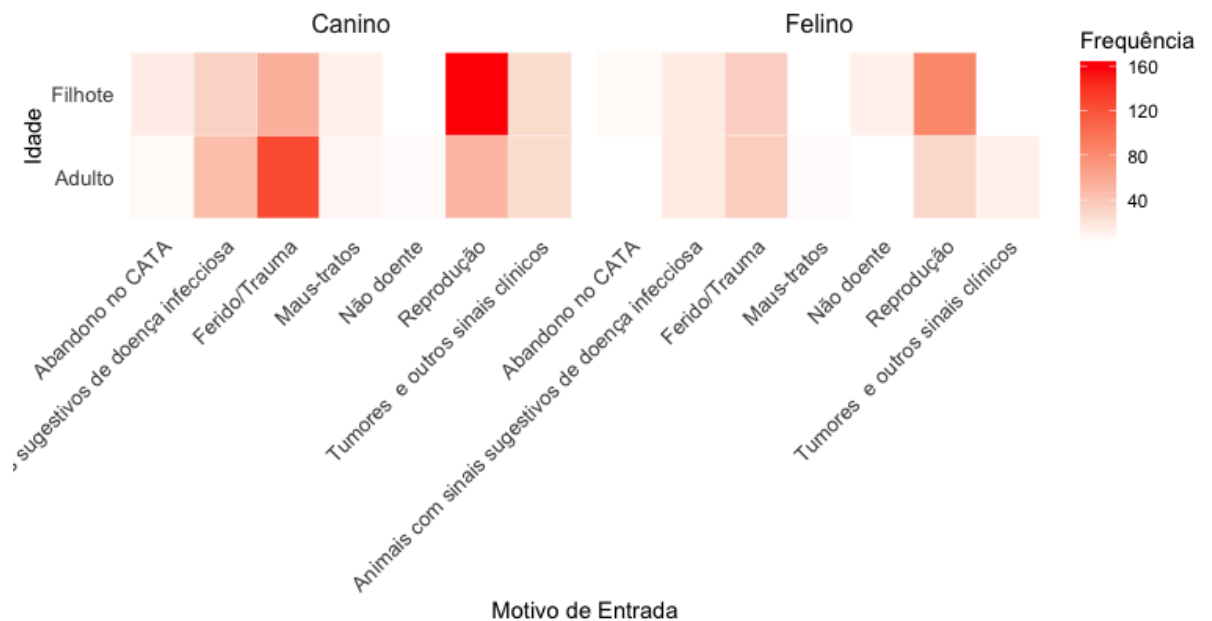
Para os felinos, a reprodução também foi a principal causa de ingresso, correspondendo a 44,66% (163), seguida por ferimentos/traumas, com 28,77% (105), e animais com sinais sugestivos de doença infecciosa, que representaram 13,42% (49). Casos de tumores e outros sinais clínicos somaram 5,21% (19), enquanto 2,19% (8) dos felinos foram admitidos por maus-tratos. O abandono no CATA representou 3,01% (11), e 2,74% (10) dos felinos não apresentavam doenças. Esses dados estão presentes na Tabela 13.

Tabela 13 - Frequência absoluta e percentual dos motivos de admissão de caninos e felinos, segundo categorias principais e específicas, em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.

Motivo	Caninos		Felinos	
	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
Reprodução	441	35,8	163	44,66
Ferida/Trauma	411	33,36	105	28,77
Animais com sinais sugestivos de doença infecciosa	203	16,48	49	13,42
Tumores e outros sinais clínicos	113	9,18	19	5,21
Maus-tratos	31	2,52	8	2,19
Abandono no CATA	26	2,11	11	3,01
Não doente	7	0,57	10	2,74
<b>Total</b>	<b>1232</b>	<b>100</b>	<b>365</b>	<b>100</b>

A fim de facilitar a comparação do perfil de admissão dos animais do CATA, a Figura 24 apresenta um *heatmap* com a distribuição dos motivos de admissão por idade e espécie no CATA.

Figura 24- Distribuição dos motivos de admissão CATA de Betim-MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023 separados por idade e espécie



Fonte: Autora ( 2025).

O *heatmap* evidencia os motivos de admissão de cães e gatos, categorizados em função da idade e espécie, com a intensidade da cor mostrando a frequência dos casos. Para os caninos, "Reprodução" apresenta a maior frequência para os filhotes e "Ferido e/ou Trauma" e "Maus-tratos" são os mais frequentes entre os adultos. No caso dos felinos, "Reprodução" também apresenta alta frequência, distribuída entre as idades, sendo maior nos filhotes; os outros motivos apresentam distribuição mais homogênea entre as idades. Em síntese, o gráfico retrata que a reprodução é um dos motivos relevantes para as admissões de filhotes enquanto ferimentos e traumas afetam mais cães adultos.

A distribuição dos motivos de admissão junto ao CATA reforça uma questão relevante para o manejo populacional de animais e políticas de saúde pública. A alta frequência do motivo "Reprodução", tanto em cães quanto em gatos, para os filhotes, sugere que a ausência de acesso adequado à castração no município é um dos fatores que mais contribui para a

admissão de filhotes ao CATA. Isso aponta para possíveis lacunas no programa de manejo populacional onde a castração preventiva e a informação sobre cuidados reprodutivos poderiam ser mais eficientes para que não se gere o nascimento de animais que se encontram em situação de vulnerabilidade.

A alta proporção de "Ferido/Trauma" entre os cães adultos pode refletir mais um aspecto crítico da realidade urbana: o acesso irrestrito à rua. O perfil de animais semi domiciliados pode ser uma das razões do aumento de acidentes, ocasionando uma maior admissão de cães adultos com essas características. O fato de esses animais estarem nas ruas sem proteção pode se relacionar diretamente ao abandono, descaso, fatores culturais e acidentes de trânsito, evidenciando a necessidade urgente de políticas de proteção dos animais e da restrição do acesso irrestrito à rua. O que indica que, além da educação e campanhas de conscientização sobre guarda responsável, faz-se necessária a melhoria do sistema de fiscalização do bem-estar de animais sob tutela e denúncias de maus-tratos. Implementar medidas que possibilitem monitorar a saída dos animais à rua, como programas de registro e microchipagem, pode ajudar a identificar e responsabilizar os tutores. Esse cenário aponta que, além da educação e das campanhas para conscientização acerca da guarda responsável, é preciso também melhorar o sistema de fiscalização do bem-estar dos animais tutelados e da denúncia de maus-tratos. A implementação de medidas que viabilizem o monitoramento da circulação de animais em espaços públicos, como programas de registro e microchipagem integrados à rede de saúde veterinária, tanto pública quanto privada, pode representar um importante avanço na identificação dos animais e na responsabilização legal dos tutores.

Com base nesses dados, seria sensato direcionar esforços para ampliar os programas de castração pediátrica, com protocolo adequado (anestésico, cirúrgico e pós operatório) visando prioritariamente aos filhotes, já que estes representam o maior quantitativo de admissões por "Reprodução". Simultaneamente, políticas de maior rigor para o controle de acesso irrestrito à rua de animais e campanhas de conscientização acerca dos impactos do acesso irrestrito à rua podem contribuir para diminuir a incidência de ferimentos e traumas nos animais adultos.

Resumindo, o gráfico mostra que o controle da reprodução é fator chave para minimizar a sobrecarga do CATA com filhotes, ao passo que a proteção dos animais adultos, que envolve sua segurança nas vias públicas e uma menor negligência sobre eles, deve ser uma prioridade para as políticas de bem-estar animal.

As tabelas 14 e 15 apresentam os dados dos motivos de admissão , segundo categorias principais e específicas, em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023 para caninos e felinos respectivamente.

Tabela 14 - Frequência absoluta e percentual dos motivos de admissão de caninos, segundo categorias principais e específicas, em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023

<b>Motivo de Admissão - Recategorizado</b>	<b>Motivo de Admissão Específico</b>	<b>Frequência Absoluta (n)</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>	<b>Frequência Relativa no Total (%)</b>
	<b>Reprodução</b>			
	Filhote Lactante	289	65,53	23,43
	Castração	90	20,41	7,3
	Fêmea Lactante	35	7,94	2,84
	Fêmea Gestante	15	3,4	1,22
	Nascido no CATA	12	2,72	0,97
<b>Reprodução</b>	<b>Subtotal</b>	<b>441</b>	<b>100</b>	<b>35,75</b>
	<b>Ferido/Trauma</b>			
	Atropelado	179	43,55	14,53
	Ferida	125	30,41	10,14
	Miíase	91	22,14	7,39
	Espinho de Ouriço	10	2,43	0,81
	Dermatopatias	6	1,46	0,49
<b>Ferido/Trauma</b>	<b>Subtotal</b>	<b>411</b>	<b>100</b>	<b>33,37</b>
	<b>Animais com sinais sugestivos de Doença Infecçiosa</b>			
	Cinomose	161	79,31	13,06
<b>Animais com Sinais Sugestivos de Doença</b>	<b>Esporotricose</b>	<b>14</b>	<b>6,9</b>	<b>1,13</b>

<b>Infeciosa</b>	Sarna	15	7,39	1,22
	Leishmaniose	11	5,42	0,89
	Rinotraqueite	0	0	0
	Parvovirose	2	0,99	0,16
	<b>Subtotal</b>	203	100	16,46

<b>Tumores e outros sinais clínicos</b>				
	Doente	61	53,98	4,95
	TVT (Tumor venéreo transmissível)	17	15,04	1,38
	Tumor	14	12,39	1,13
	Magreza	16	14,16	1,3
<b>Tumores e outros sinais clínicos</b>	Diarreia	5	4,42	0,41
	<b>Subtotal</b>	113	100	9,17

<b>Maus-tratos</b>				
	Maus-tratos	21	67,74	1,7
	Envenenamento	10	32,26	0,81
<b>Maus-tratos</b>	<b>Subtotal</b>	31	100	2,51

<b>Abandono no CATA</b>	<b>Subtotal</b>	26	100	2,25
-------------------------	-----------------	----	-----	------

<b>Não Doente</b>				
	Lar Temporário	2	0	0
	Desocupação	4	80	0,32
	Devolvido de Adoção	1	20	0,08
<b>Não Doente</b>	<b>Subtotal</b>	5	100	0,41
<b>Total Geral</b>	1232	100		100

Tabela 15 – Frequência absoluta e percentual dos motivos de admissão de felinos, segundo categorias principais e específicas, em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023

<b>Motivo de Admissão - Recategorizado</b>	<b>Motivo de Admissão Específico</b>	<b>Frequência Absoluta (n)</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>	<b>Frequência Relativa no Total (%)</b>
	<b>Reprodução</b>			
<b>Reprodução</b>	Filhote Lactante	117	32,05	10,12
	Castração	16	4,38	2,19
	Fêmea Lactante	27	7,39	0,74
	Fêmea Gestante	3	0,82	0
	Nascido no CATA	0	0	0
	<b>Subtotal</b>	<b>163</b>	<b>44,64</b>	<b>13,05</b>
	<b>Ferido/Trauma</b>			
<b>Ferido/Trauma</b>	Atropelado	42	11,51	3,98
	Ferida	46	12,6	4
	Miíase	15	4,11	1,29
	Espinho de Ouriço	0	0	0
	Dermatopatias	2	0,55	0,17
	<b>Subtotal</b>	<b>105</b>	<b>28,77</b>	<b>8,98</b>
	<b>Animais com sinais sugestivos de Doença Infecçiosa</b>			
<b>Animais com Sinais Sugestivos de Doença Infecçiosa</b>	Cinomose*	17	4,66	1,4
	Esporotricose	19	5,19	1,61
	Sarna	4	1,1	0,34
	Leishmaniose	1	0,27	0,09
	Rinotraqueite	8	2,19	0,69
	Parvovirose	0	0	0
<b>Subtotal</b>	<b>49</b>	<b>13,42</b>	<b>4,18</b>	

<b>Tumores e outros sinais clínicos</b>				
	Doente	15	4,11	1,29
	TVT (Tumor venéreo transmissível) *	2	0,55	0,17
<b>Tumores e outros sinais clínicos</b>	Tumor	1	0,27	0,09
	Magreza	0	0	0
	Diarreia	1	0,27	0,09
	<b>Subtotal</b>	<b>19</b>	<b>5,19</b>	<b>1,62</b>
<b>Maus-tratos</b>				
	Maus-tratos	4	1,1	0,34
<b>Maus-tratos</b>	Envenenamento	4	1,1	0,34
	<b>Subtotal</b>	<b>8</b>	<b>2,19</b>	<b>0,68</b>
<b>Abandono no CATA</b>	<b>Subtotal</b>	<b>11</b>	<b>3,02</b>	<b>0,93</b>
<b>Não Doente</b>				
	Lar Temporário	10	2,74	0,85
	Desocupação	0	0	0
<b>Não Doente</b>	Devolvido de Adoção	0	0	0
	<b>Subtotal</b>	<b>10</b>		
<b>Total Geral</b>		<b>365</b>		<b>100</b>

\*Algumas doenças, como a cinomose e TVT são específicas da espécie canina e, portanto, não são aplicáveis aos felinos. Este é um erro de preenchimento.

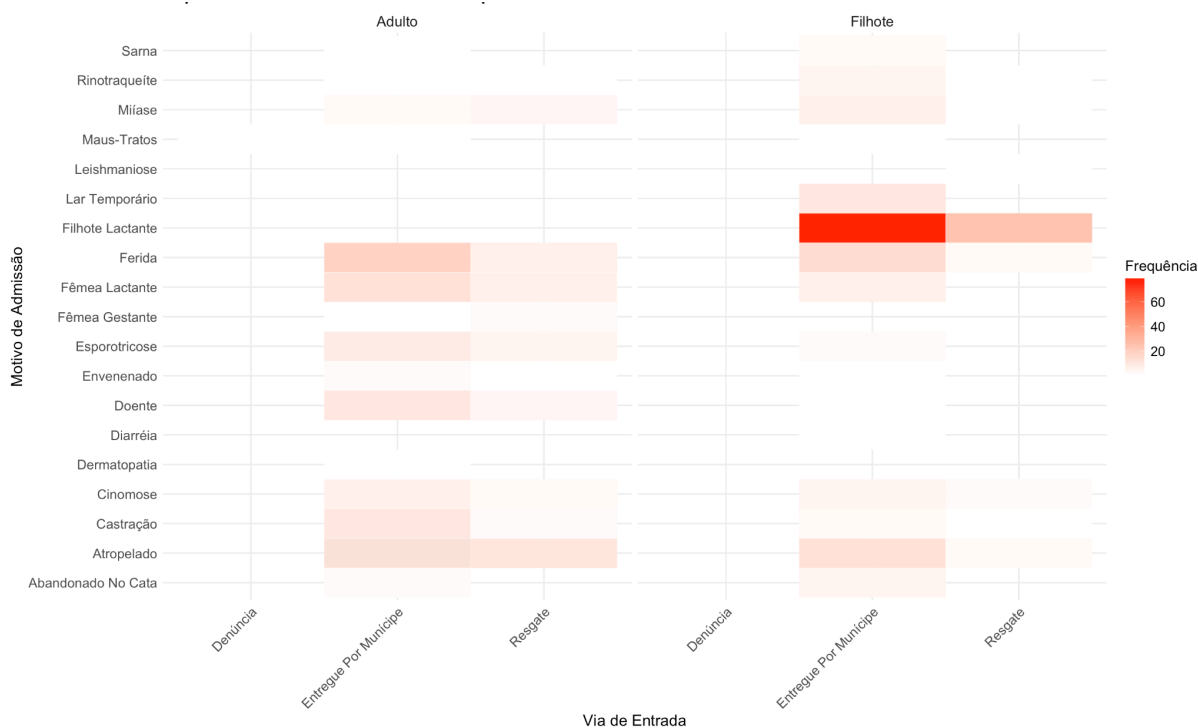
As figuras 25 e 26 apresentam a representação gráfica dos motivos específicos de admissão no CATA de caninos e felinos, respectivamente.

Figura 25 - Motivos da admissão de caninos em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023 separado por idade e motivo de admissão



Fonte: Autora ( 2025).

Figura 26 - Motivos da admissão de felinos em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023, separados por idade



Fonte: Autora ( 2025).

A via "entrega por município" continua sendo a principal via de admissão ao abrigo, o que não resultou em alterações significativas no perfil de admissões ao longo do período analisado. Novamente, confirmamos que os filhotes permanecem como o principal perfil de admissões tanto para caninos quanto para felinos, mas é importante mencionar que neste período os filhotes lactantes passaram a ser ainda mais notórios, o que reforça que a dificuldade de acesso a castração têm sido um fator central do perfil dos animais admitidos. Este dado se alinha com a literatura, uma vez que a falta de serviços adequados de castração é frequentemente apontada como um dos determinantes do aumento da população de animais em abrigos, especialmente entre filhotes e animais em reprodução.

Ser felino aumenta em 2,08 vezes as chances de um animal ser admitido no abrigo para o motivo "reprodução"(IC95% 1,30 a 3,3, Valor p 0,02) (Tabela 16).

Tabela 16 - Modelo de Regressão Logística para Predição da Entrada de Animais por Motivo de Reprodução

Variável	Odds Ratio	95 % IC <sup>1</sup>	Valor de p
Intercept	0.17	NA	<0,001
Felino sim	2,08	1.30 – 3.31	0,02
Felino Não	Ref.	Ref.	Ref.

<sup>1</sup>Intervalo de confiança (CI)

Isso significa que, na prática, a chance de um felino ser acolhido por motivos de reprodução é superior à chance de um canino ser acolhido pelo mesmo motivo. A análise gráfica, mostrada na Figura 25 e 26, reforça ainda mais que os filhotes lactentes são os responsáveis por essa associação, com uma clara concentração das admissões por motivos de reprodução.

O número de alguns sinais suspeitos de leishmaniose, como feridas (10,14%), miíase (7,39%), dermatopatias (0,49%) e emagrecimento (1,3%) pode indicar uma possível subnotificação dos casos de leishmaniose. Esses sinais e sintomas frequentemente estão presentes em fases mais avançadas da doença, o que implica em uma subavaliação dos casos diagnosticados.

Essa hipótese se torna mais significativa quando notamos que foram eutanasiados 28 cães com leishmaniose, enquanto apenas 11 representando 0,89% dos motivos que caninos foram admitidos no abrigo. Dado diferente do encontrado por Estavamos *et al.* (2022) em uma pesquisa em 10 abrigos, com 627 cães, para investigar a presença de leishmaniose visceral canina (LVC), encontrando 33,6% de soropositividade para a doença e por Begalli (2020) onde a média percentual de LVC dos cães que são recolhidos em Belo horizonte foi 12,59% para o período 2012 a 2019.

Ao analisarmos os dados dos felinos, podemos destacar a admissão de 19 felinos com suspeita de esporotricose. No entanto, um estudo de Queiroga *et al.* (2023) identificou 22 felinos admitidos no mesmo CATA no ano de 2022, enquanto Queiroga *et al.* (2024) registrou 28 felinos admitidos em 2023, todos com a confirmação da suspeita por meio de citologia e

cultura micológica, ou seja, um total de 50 felinos foram admitidos com diagnóstico confirmado nesse período. No entanto, o banco de dados analisado registrou apenas 19 felinos com suspeita de esporotricose nesse intervalo de tempo. Porém, 46 animais (4%) dos admitidos apresentaram feridas, mas a suspeita de esporotricose não foi considerada como motivo de admissão. Isso pode indicar uma triagem inadequada das suspeitas para admissão, uma vez que, na metodologia dos estudos de Queiroga *et al.* (2023); Queiroga *et al.* (2024), todos os felinos com feridas, independentemente do motivo da admissão, tiveram material coletado para diagnóstico da doença. Essa situação representa um risco zoonótico para os colaboradores, visto que a esporotricose é uma doença infecciosa transmitida pelo contato com lesões cutâneas de animais infectados, podendo afetar os profissionais que lidam diretamente com esses animais no abrigo. E risco também para os animais como já mencionado anteriormente.

### 5.2.6. Destino

Em relação ao destino dos animais no CATA, os dados são apresentados na tabela 17. Entre os caninos, a principal categoria foi o óbito, representando 47,13% (633), seguida pela adoção, com 20,17% (271), e a soltura, que correspondeu a 16,97% (228). Casos de eutanásia totalizaram 10,64% (143), enquanto 2,6% (35) dos cães fugiram do abrigo. A categoria de encaminhado ao CCZ representou 2,08% (28), e apenas 0,37% (5) foram encaminhados para lar temporário.

Tabela 17 - Frequência absoluta e percentual do destino de caninos e felinos em um CATA, em Betim - MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023

Motivo	Caninos		Felinos		Valor p
	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	
Óbito	633	47,13	234	49,26	0,5281

Adoção	271	20,17	82	17,26	0,6027
Soltura	228	16,97	78	16,42	0,8362
Eutanásia	143	10,64	53	11,15	0,9064
Fuga	35	2,60	13	2,73	0,9377
Zoonose					
Encaminhada ao					
CCZ)	28	2,08	15	3,15	0,3283
Lar Temporário	5	0,37	0	0	0,3984
<b>Total</b>	<b>1343</b>	<b>100</b>	<b>475</b>	<b>100</b>	

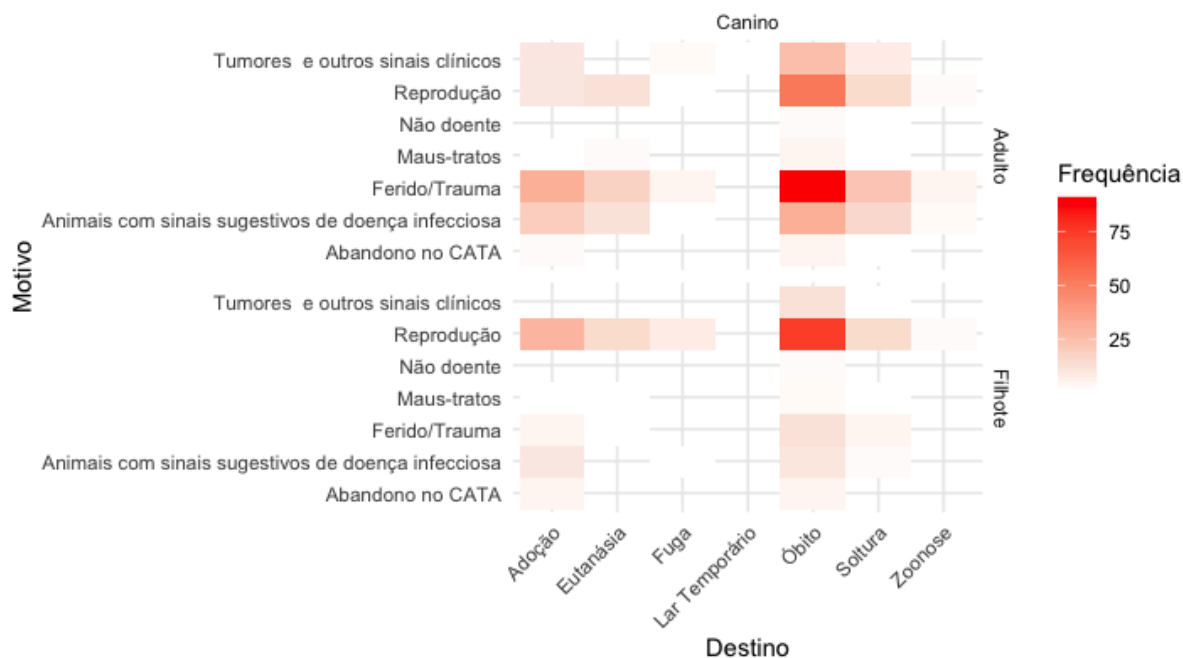
Para os caninos, o destino mais frequente foi o óbito, com 47,13% (633). Em seguida, observa-se a adoção, com 20,17% (271), e a soltura, com 16,97% (228). A eutanásia correspondeu a 10,64% (143), seguida por fuga, com 2,60% (35), encaminhamento ao CCZ (zoonoses), com 2,08% (28), e lar temporário, com 0,37% (5).

Para os felinos, o óbito também foi o destino mais comum, com 49,26% (234). A adoção aparece em seguida com 17,26% (82), seguida da soltura, com 16,42% (78). A eutanásia foi atribuída a 11,15% (53), enquanto fuga representou 2,73% (13) e encaminhamento ao CCZ (zoonoses), 3,15% (15). Nenhum felino foi encaminhado para lar temporário (0%).

Esses achados sugerem que a distribuição dos destinos entre caninos e felinos foi semelhante, o que pode refletir critérios institucionais aplicados de forma equitativa ou, ainda, padrões similares de entrada e manejo das duas espécies no abrigo. Ainda assim, recomenda-se aprofundar a análise com cruzamentos entre variáveis como idade, motivo de entrada e condição clínica, de forma a identificar vulnerabilidades específicas que possam subsidiar estratégias mais eficazes de acolhimento e destinação.

As Figuras 27 e 28 apresentam uma representação gráfica dos destinos, separados por idade e motivo de admissão, de caninos e felinos, respectivamente, em um CATA de Betim (MG), no período de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.

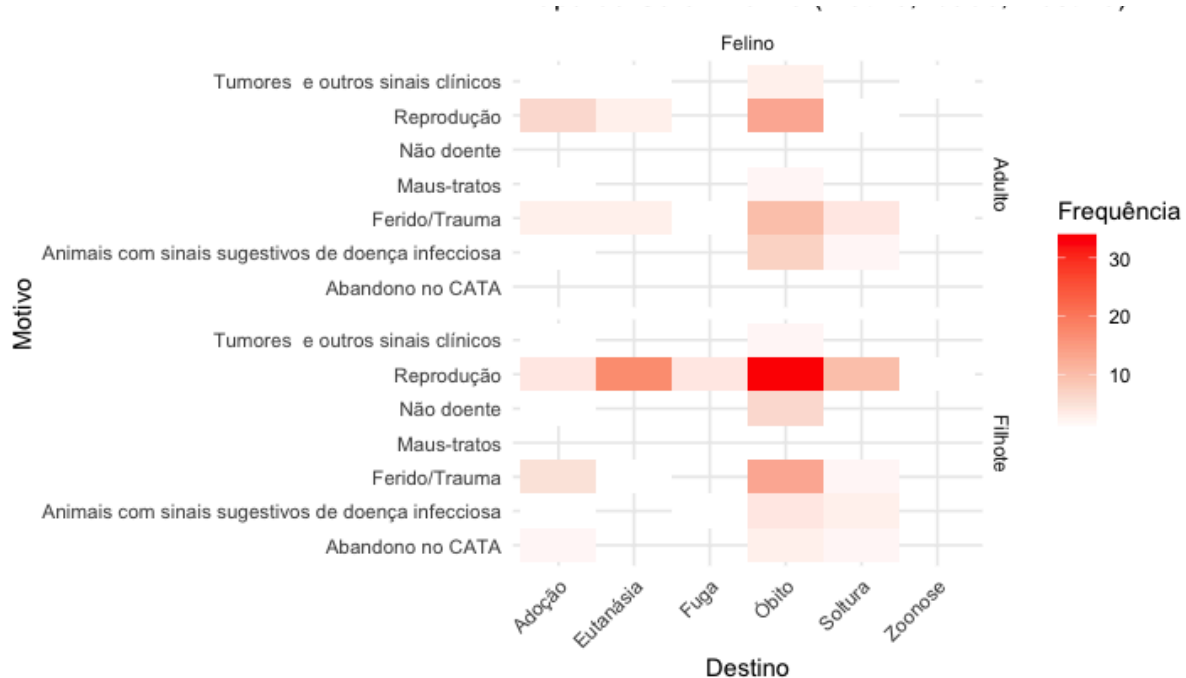
Figura 27 - Destino de caninos em um CATA, segundo o motivo de admissão, em Betim - MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023



Fonte: Autora (2025).

A figura 28 apresenta uma representação gráfica dos destinos separados por idade e motivo de admissão de felinos em um CATA, em Betim - MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.

Figura 28 - Destino de felinos em um CATA, segundo o motivo de admissão, em Betim - MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023



Fonte: Autora (2025).

A análise foi realizada com base em dois mapas de calor, que relacionam os motivos de entrada de caninos e felinos e caninos no CATA e seus respectivos destinos. Os dados demonstram que um grande número de gatos filhotes foi admitido devido ao motivo “Reprodução”, sendo que o destino mais frequente foi o óbito. Segundo Večerek( 2017), fêmeas e gatos com menos de 6 meses apresentam maior risco de mortalidade. A eutanásia também foi realizada em filhotes, porém o número de filhotes gatos que morreram foram maiores que número de gatos que foram eutanasiados; isso sugere que as tentativas de curar gatos foram favorecidas em detrimento da eutanásia, mesmo com todos os desafios envolvidos como infecções virais, (Evermann *et al.* ( 2011); Cave *et al.* (2002); bacterianas e, os desafios ambientais (Lamm e Njaa (2012); Veronesi e Fusi( 2022).

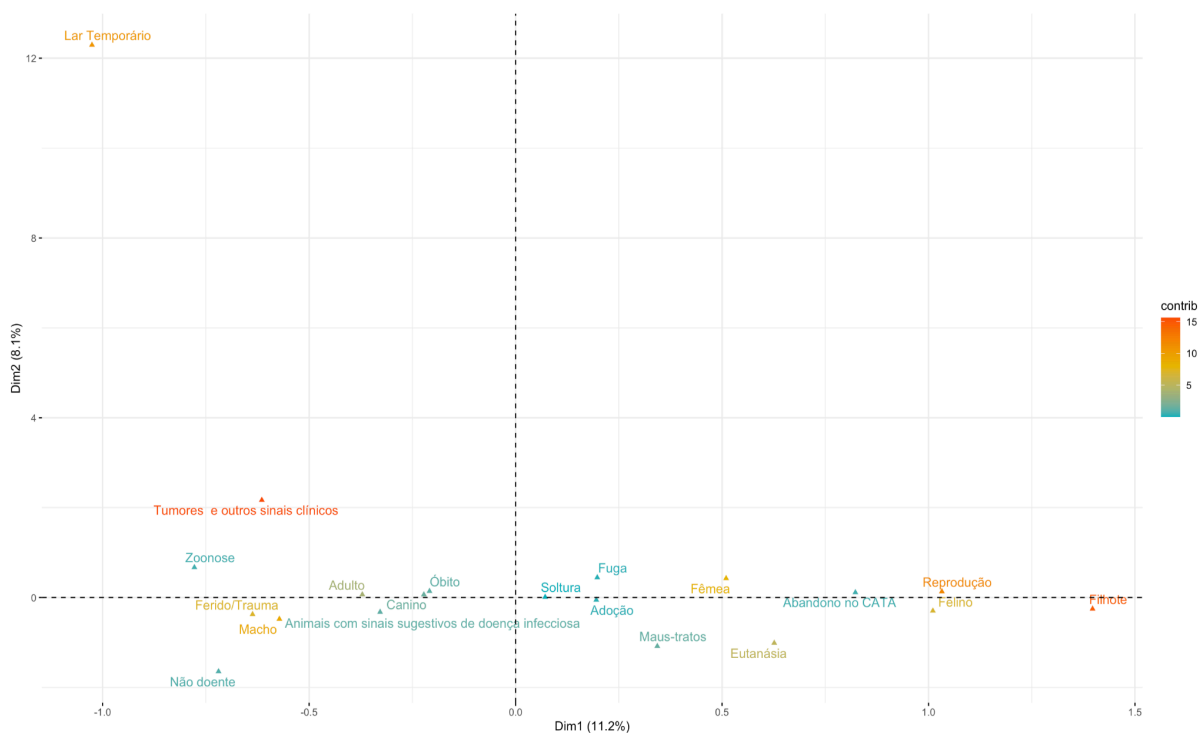
O óbito também foi um destino importante para gatos adultos admitidos no CATA devido a ferimentos e traumas. Para os cães, observa-se que a principal causa de entrada foi ferimento ou trauma, seguido por sinais de doença infecciosa. O destino predominante para

cães adultos foi o óbito, alguns filhotes de cães foram encaminhados para lar temporário, estratégia de alocação não identificada para felinos. Os dados de adoção para os animais admitidos pelo motivo “Animais com sinais sugestivos de doença infecciosa” e ferido/trauma expõe que mesmo diante das adversidades o CATA tem conseguido a realizar a restabelecer a saúde de muitos animais, que teriam morrido de cinomose, parvovirose, esporotricose.

### 5.3. Análise de Correlação Multivariada

O mapa perceptual criado a partir da Análise de Correspondência Múltipla (MCA) está apresentado na figura 29, a seguir. Foram utilizadas as variáveis: "Espécie", "Sexo", "Idade", "Motivo de admissão" e "Destino".

Figura 29 - Mapa perceptual das relações entre idade, sexo, motivo de admissão e os destinos de animais admitidos no CATA, relacionados à reprodução, em Betim – MG (jan. 2022 a dez. 2023), por meio da Análise de Correspondência Múltipla (MCA)



Fonte: Autora (2025).

A análise resultou em dois eixos principais: a Dimensão 1 explicou 11,2% da variância total e a Dimensão 2, 8,1%, totalizando 19,3% da variabilidade explicada.

Na Dimensão 1, destacaram-se como maiores contribuintes as categorias: "Filhote" (24,38%), "Reprodução" (19,84%), "Felino" (10,95%), "Macho" (9,17%), "Ferido/Trauma" (9,08%) e "Fêmea" (8,17%). Indicando que a combinação entre filhote, espécie felina e entrada por reprodução está fortemente associada. Esses achados ressaltam a necessidade de medidas eficazes de manejo populacional, com vagas direcionadas a população felina, treinamentos de contenção, manejo amigável e captura de felinos para os agentes de combate a endemias, funcionários que lidam com recolhimento e resgate de gatos, para ampliar o sucesso dos programas de castração, para mitigar o problema do nascimento explosivo de gatos filhotes e o consequente abandono.

A Dimensão 2 apresentou contribuições mais associadas aos motivos de admissão e aos destinos atribuídos aos animais. As maiores contribuições vieram das categorias "Tumores e outros sinais clínicos" (34,28%), "Lar Temporário" (24,49%), "Eutanásia" (8,97%), "Macho" (8,82%) e "Fêmea" (7,86%). A categoria "Lar Temporário", embora expressiva, aparece de forma isolada no gráfico, o que indica que ainda opera fora do fluxo dominante de destinos, reforçando a necessidade de maior integração à política pública de acolhimento.

Adicionalmente, categorias como "Maus-tratos" (2,84%) e "Ferido/Trauma" (4,30%) também contribuíram para a Dimensão 2, apontando para a relação entre entrada por situações de violência, agravamento do quadro clínico e destinos desfavoráveis como óbito e eutanásia. Já os destinos considerados positivos, como "Adoção" e "Soltura", apresentaram baixa contribuição para ambas as dimensões, o que pode indicar sua dispersão entre diferentes perfis de animais, sem associação direta com categorias específicas. Ainda assim, observa-se que "Fêmea" tenderam a se associar mais a "Adoção" e "Soltura", enquanto "Macho" estiveram mais próximos de "Maus-tratos", "Ferido/Trauma" e "Eutanásia", indicando possíveis desigualdades por sexo no manejo e nos destinos atribuídos.

Em síntese, os resultados da análise de correspondência múltipla (MCA) revelam três agrupamentos conceituais principais.

O primeiro refere-se à relação entre as categorias “Filhote”, “Felino” e “Reprodução”, que se encontram claramente associadas no mesmo quadrante. Esse agrupamento indica um perfil populacional de risco, no qual a reprodução descontrolada está diretamente relacionada à admissão de filhotes felinos. Tal achado fortalece os resultados da análise de regressão anteriormente apresentada, segundo a qual ser felino aumenta em 2,08 vezes a chance de um animal ser admitido por motivo de reprodução. Esses dados reforçam a importância de considerar as especificidades do perfil populacional animal na formulação de políticas públicas voltadas ao bem-estar, ao manejo populacional e ao acesso prioritário às campanhas de esterilização.

O segundo agrupamento envolve a associação entre “Ferido/Trauma” e “Macho”. A proximidade sugere que machos adultos são mais frequentemente admitidos por traumas, possivelmente decorrentes do acesso irrestrito às ruas. Esse achado destaca a relevância de ampliar a castração também para machos. Até o momento, o órgão de defesa animal realiza a castração prioritariamente em fêmeas, enquanto os machos são contemplados apenas quando vivem em situação de rua ou na condição de cães comunitários. Do ponto de vista do custo-benefício, a castração preventiva de machos mostra-se mais econômica do que o tratamento e o abrigamento de animais traumatizados, especialmente considerando o risco de se tornarem permanentes no abrigo em razão de sequelas irreversíveis. Além disso, ampliar o perfil de animais elegíveis à castração pode favorecer o contato com tutores e ampliar oportunidades para ações de educação em saúde.

O terceiro agrupamento refere-se à proximidade entre “Tumores e outros sinais clínicos” e “Zoonose”. Essa relação sugere que, durante o período de abrigamento, alguns casos inicialmente inespecíficos podem ter evoluído para diagnósticos de doenças zoonóticas, culminando no encaminhamento dos animais para eutanásia no Centro de Controle de Zoonoses e Endemias. Embora o protocolo de admissão do CATA restrinja a entrada de animais com suspeita de zoonoses, com exceção da esporotricose admitida apenas em caso de disponibilidade de vagas, é frequente o ingresso de indivíduos com sinais clínicos inespecíficos, como magreza acentuada ou quadros debilitantes. Esses casos dificultam a triagem diagnóstica inicial e podem envolver infecção por *Leishmania spp.* mesmo na ausência de manifestações clássicas.

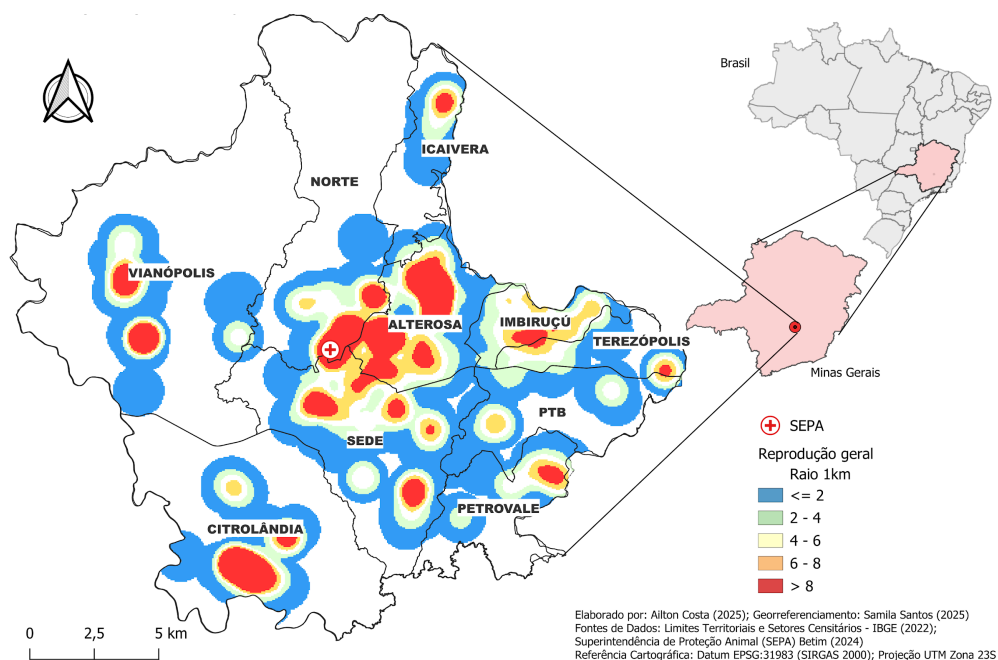
A inexistência de testes diagnósticos rápidos no momento da admissão compromete a detecção precoce, prolonga a permanência até a confirmação laboratorial, eleva os custos institucionais, amplia o risco de disseminação de agentes infecciosos e intensifica o sofrimento dos animais. Ressalta-se que todo indivíduo em sofrimento deve receber cuidados adequados, em conformidade com princípios éticos e legais da proteção animal e da medicina veterinária. No entanto, a permanência prolongada de animais com prognóstico reservado, especialmente quando a eutanásia se configura como desfecho provável, exige reflexão criteriosa quanto ao uso racional dos recursos, ao bem-estar dos animais e aos impactos psicossociais sobre os profissionais envolvidos.

A implantação de testes diagnósticos rápidos na admissão poderia viabilizar decisões mais ágeis e assertivas, seja para o encaminhamento imediato ao CCZ, seja para o manejo clínico adequado dentro do abrigo. Da mesma forma, a adoção de fluxos clínicos bem definidos e protocolos de triagem eficientes tende a favorecer uma atuação mais ética, responsável e humanizada, compatível com os limites institucionais e com o compromisso de promover cuidado e dignidade animal.

#### **5.4. Georeferenciamento**

As Figuras 30, 31 e 32 representam os mapas com a origem dos animais admitidos entre janeiro de 2022 a dezembro de 2023 no CATA.

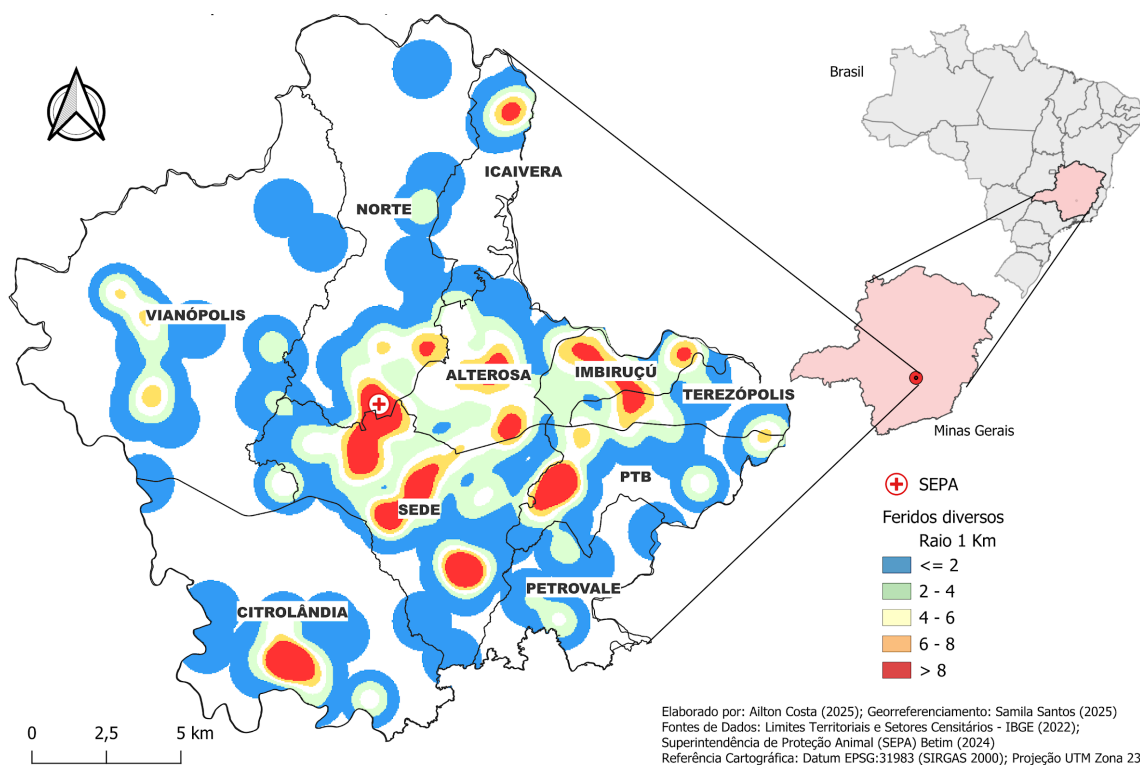
Figura 30 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos em um CATA, relacionados à reprodução em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023



Fonte: Autora (2025).

Os focos de admissão por reprodução estão concentrados em Alterosa, Citrolândia e Vianópolis, revelando áreas com grande incidência de ninhadas de animais errantes. A dispersão do padrão pode sugerir que a problemática da reprodução descontrolada é multifatorial, estando associada tanto às condições socioeconômicas da população local e acesso irrestrito à rua, quanto à presença de abrigo, alimento, acesso e água, elementos favoráveis à sobrevivência de animais não domiciliados. A regional PTB registrou o menor número de ocorrências.

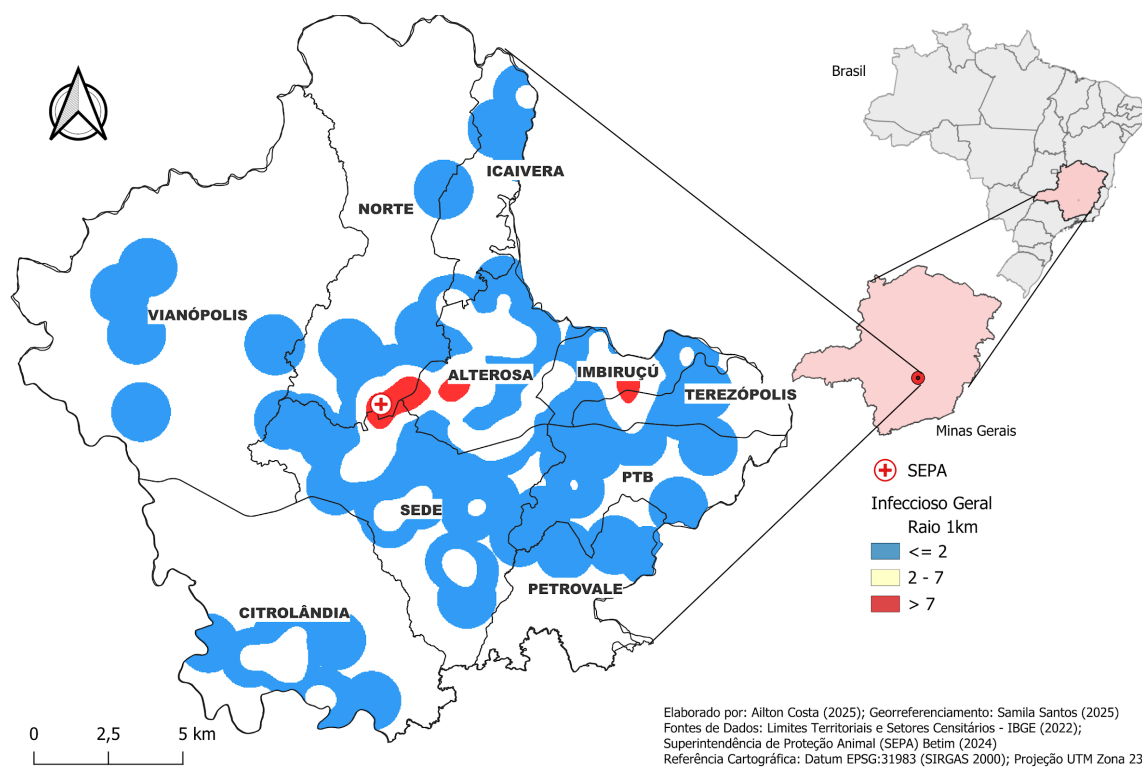
Figura 31 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais feridos admitidos em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023



Fonte: Autora (2025).

A concentração de admissão de animais feridos com origem nas regionais administrativa Alterosa, Sede e Citrolândia, indica regiões com maior ocorrência de atropelamentos, e animais feridos, atropelamentos ou conflitos territoriais entre animais. A existência de rodovias e áreas de grande circulação humana pode estar associada a esses padrões. Como já mencionado, a leishmaniose e esporotricose são doenças que cursam com o sinal clínico de feridas, é possível que esse dado também oriente para a presença dessas doenças. Compatível com os dados de Queiroga *et al.* (2023) que apontou a regional alterosa como a de maior frequência de origem dos felinos admitidos no CATA em Betim.

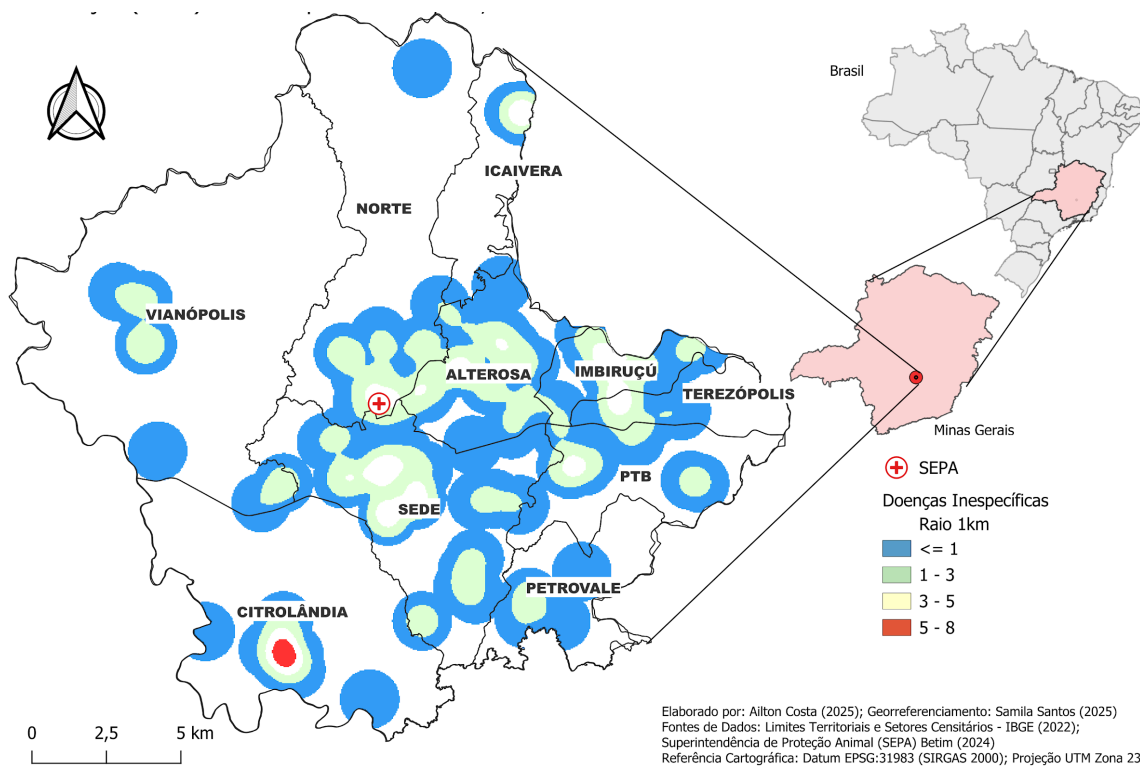
Figura 32 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos em um CATA, com sinais sugestivos de doença infecciosa em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023



Fonte: Autora (2025).

Os animais que foram admitidos pelo motivo “Sinais sugestivos de doença infecciosa”, também possuem uma ampla distribuição pelas regionais administrativas de Betim, e com uma maior densidade nas regionais Norte, Alterosas e Imbirucu.

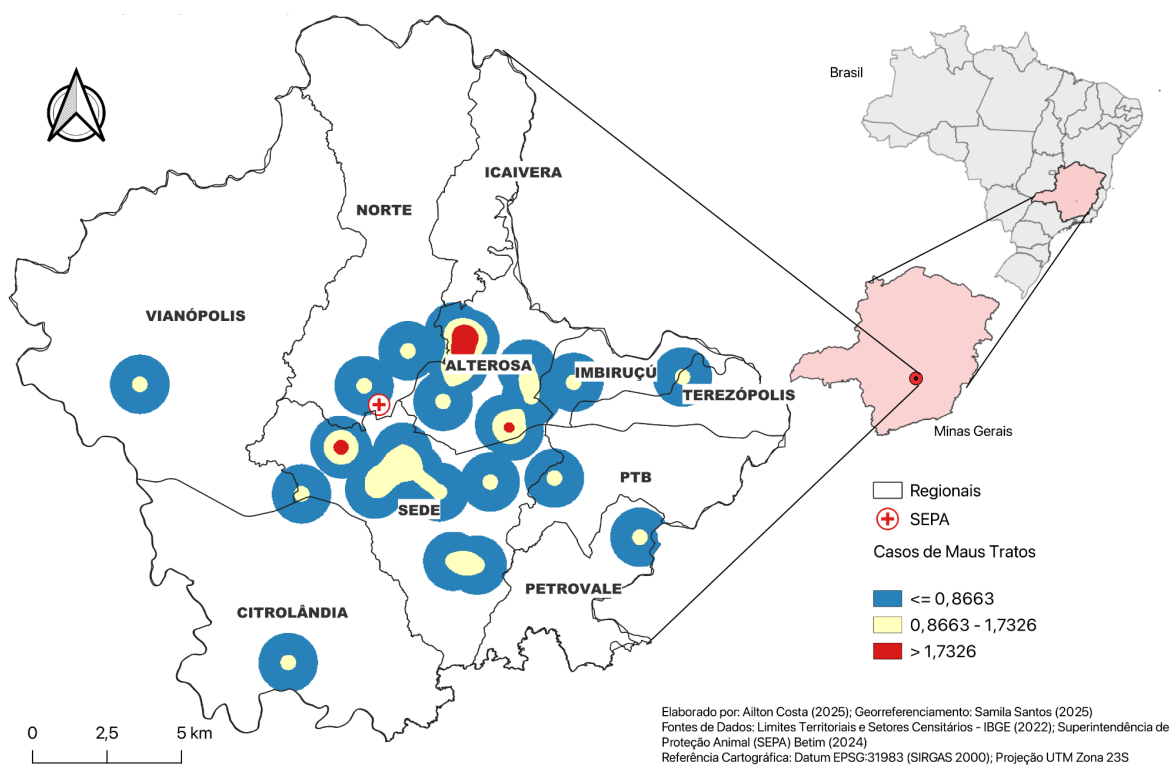
Figura 33 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos em um CATA, com tumores e outros sinais clínicos em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023



Fonte: Autora (2025).

Os animais que foram admitidos pelo motivo “tumores e outros sinais clínicos”, também possuem uma ampla distribuição pelas regionais administrativas de Betim e com uma alta densidade para a regional Citrolândia.

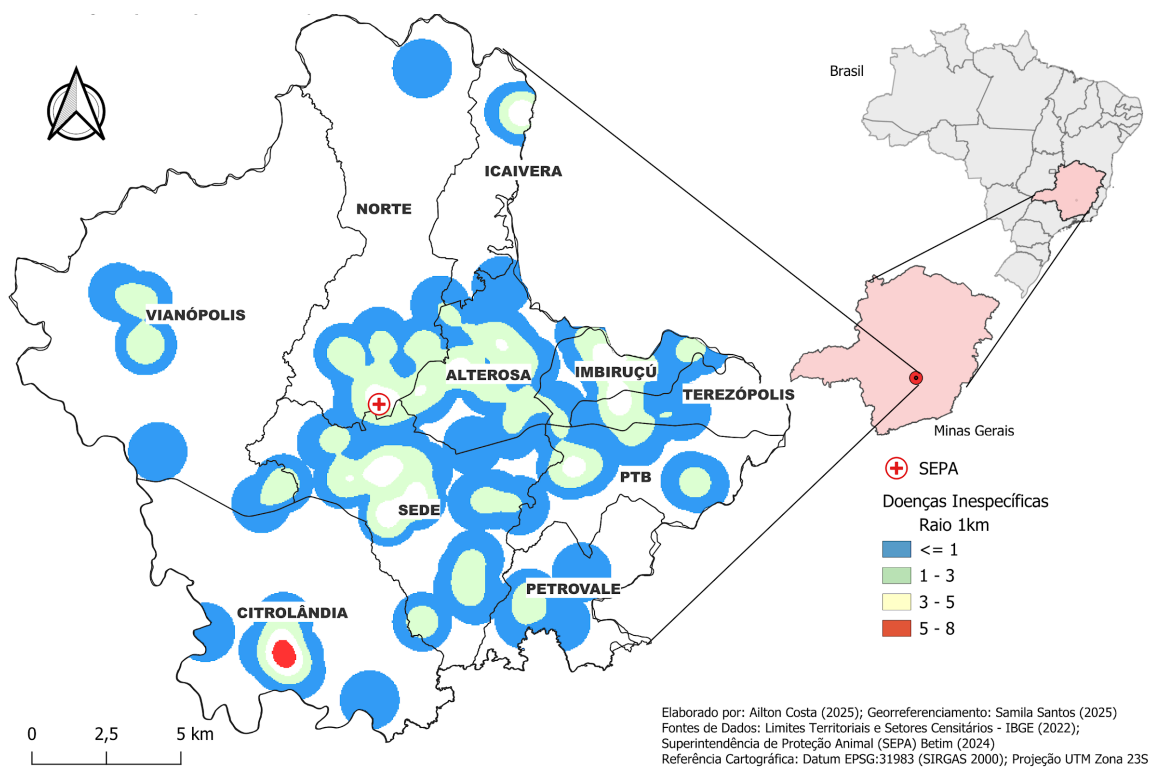
Figura 34 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos por maus tratos em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023



Fonte: Autora ( 2025).

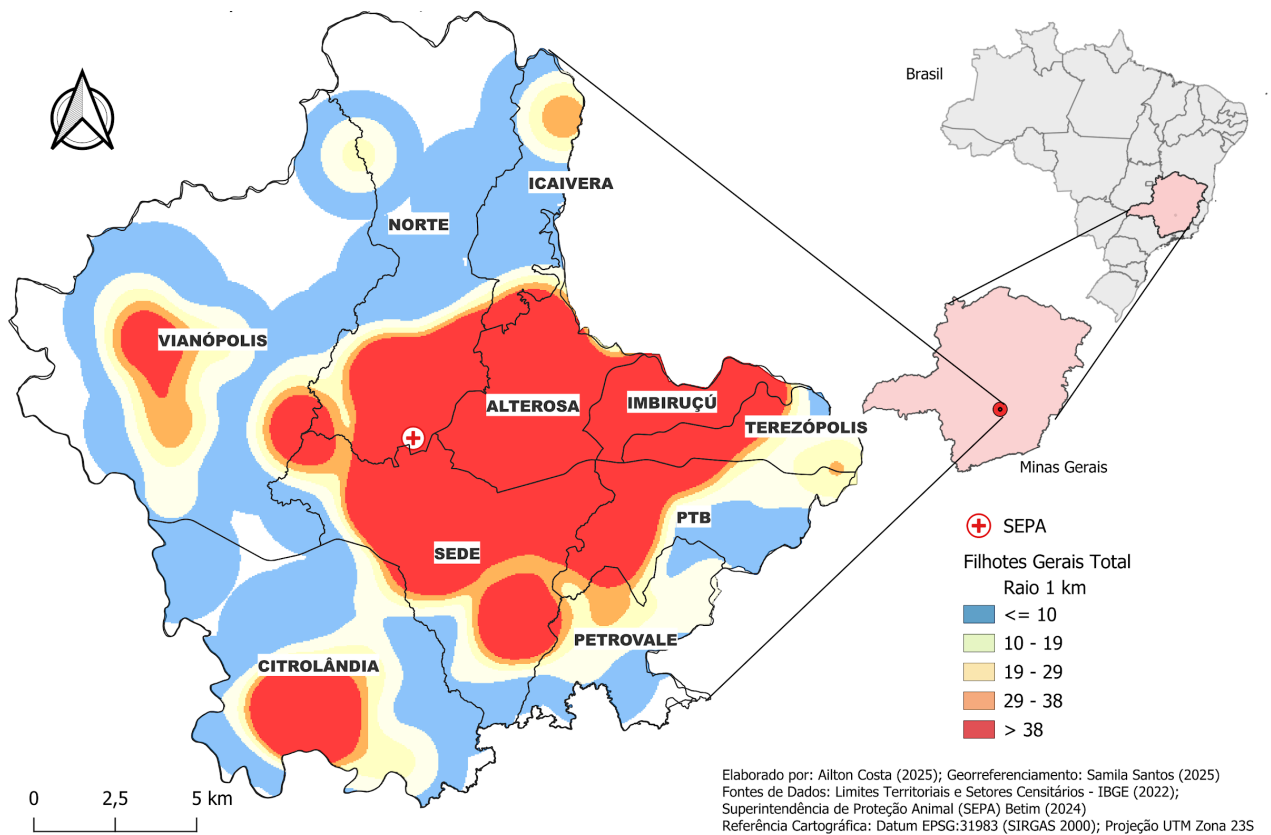
Os casos de maus-tratos estão concentrados na Regional Alterosas, mas também estão presentes em todas as demais regionais.

Figura 35 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos doentes com sinais clínicos inespecífico em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.



Fonte: Autora (2025).

Figura 36 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais filhotes admitidos em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.



Fonte: Autora (2025).

Os dados revelam que todas as regionais administrativas do município contribuíram para a admissão de filhotes, com destaque para Alterosas, Citrolândia, Sede e Imbiruçu, que apresentaram as maiores concentrações (áreas em vermelho e laranja). A presença de filhotes constitui um marcador essencial dos desafios relacionados ao manejo populacional, pois indica a reposição contínua da população de cães e gatos no município.

A comparação com a densidade populacional humana, ilustrada na Figura 12, evidencia que as áreas mais populosas coincidem com aquelas que registraram maior número de admissões. Esse padrão demonstra que a presença dos animais não é aleatória, mas influenciada pela densidade demográfica, uma vez que áreas urbanas com maior concentração

de habitantes tendem a atrair animais em função da maior disponibilidade de recursos alimentares e resíduos (ICAM, 2019).

Nessa perspectiva, é necessário compreender não apenas a distribuição espacial dos animais, mas também as vias de reposição da população canina e felina. Um dos eixos do Manejo Populacional de Cães e Gatos (MPCG) presentes na literatura refere-se ao comércio de animais (ICAM, 2019; CEDA, 2019), cuja regulamentação é apontada como medida estratégica para reduzir a reprodução descontrolada e garantir maior rastreabilidade. Embora não seja objeto central deste estudo, é fundamental avançar em pesquisas que avaliem em que medida os novos nascimentos decorrem de gestações não planejadas em domicílios, da circulação de animais comunitários, do acesso irrestrito às ruas ou da comercialização formal e informal de filhotes.

A ausência de fiscalização efetiva sobre a venda de animais, seja em *pet shops*, feiras ou no comércio informal, contribui para manter um fluxo constante de reposição populacional. Quando não acompanhada de medidas de identificação, registro e educação dos compradores, essa prática pode intensificar os índices de abandono, já que filhotes adquiridos sem planejamento ou orientação adequada são frequentemente descartados ao apresentarem problemas de saúde, comportamentais ou ao atingirem a fase adulta (Garcia; Galdioli, 2022). Uma estratégia relevante para ampliar o conhecimento sobre esse tema é a inclusão da variável “via de aquisição do animal” nos processos censitários de populações animais. Esse dado permitiria identificar se os animais tiveram origem em adoção, compra formal, compra informal ou reprodução caseira, subsidiando diagnósticos mais precisos e possibilitando intervenções direcionadas.

Portanto, discutir o papel do comércio de animais dentro do manejo populacional não se limita à regulação legal, mas envolve também a construção de políticas intersetoriais que articulem fiscalização, conscientização dos tutores, estímulo à adoção responsável e integração com programas de esterilização e identificação animal. Estudos futuros podem aprofundar essa análise, investigando em que medida o comércio impacta a dinâmica de reposição populacional e como sua regulação pode contribuir para reduzir a pressão sobre os abrigos e os riscos à saúde pública.

Nesse cenário, destaca-se que o município de Betim tem investido em estratégias de esterilização como eixo fundamental do manejo. Entre 2019 e 2024, o órgão de defesa animal

realizou aproximadamente 30.000 castrações, embora os impactos desse serviço ainda não tenham sido avaliados em profundidade. Como avanço, entre 2023 e 2024 foi realizado o Censo da População Canina e Felina, fruto de articulação entre a Secretaria de Saúde e o Gabinete Municipal. Foram visitados 56.274 domicílios, o que corresponde a 36% do total de residências, identificando-se 64.878 animais, sendo 48.878 caninos (75,33%) e 15.766 felinos (24,30%). Um resultado relevante foi que apenas 24,09% dos cães e 41,17% dos felinos estavam castrados, revelando espaço significativo para ampliação das políticas de esterilização.

Os bairros que concentravam maior número de animais não castrados foram: Jardim Teresópolis (Regional Teresópolis), Jardim Alterosas (Regional Alterosas), Icaivera (Regional Icaivera), Laranjeiras (Regional Imbiruçu), Citrolândia (Regional Citrolândia), Vila Cristina (Regional Imbiruçu), Marimbá (Regional Vianópolis), Capelinha (Regional Teresópolis), Petrovale (Regional Petrovale) e Cruzeiro do Sul (Regional Alterosas) (Tabela 18).

Tabela 18 - Distribuição de Animais Não Castrados e Extrema Pobreza por Bairro (2021).

<b>Regional</b>	<b>Bairro</b>	<b>Caninos</b>	<b>Gatos</b>	<b>Total</b>	<b>Pessoas em Extrema Pobreza (Renda per capita ≤ R\$ 89,00 – 2021)</b>	<b>Posição na Regional*</b>
Teresópolis	Jardim Teresópolis	2267	686	2953	6519	Primeiro
Alterosas	Jardim dos Alterosas	2059	470	2529	2702	Primeiro
Icaivera	Icaivera	1493	489	1982	4017	Primeiro
Imbiruçu	Laranjeiras	1560	305	1865	1670	Quarto
Citrolândia	Citrolândia	1373	362	1735	5768	Primeiro
Imbiruçu	Vila Cristina	1153	249	1402	2349	Primeiro
Vianópolis	Marimbá	1047	319	1366	1634	Primeiro
Imbiruçu	Capelinha	863	227	1090	2150	Segundo

Petrovale	Petrovale	806	249	1055	2302 Primeiro
Alterosas	Cruzeiro do Sul	790	237	1027	1728 Segundo
<b>Total</b>		13411	3593	17004	30839 -

Fonte: Adaptado de CCZ ( 2025); Betim ( 2022).

\*A "Posição na Regional" representa a colocação do bairro dentro de sua respectiva regional, baseada no número total de pessoas em extrema pobreza.

De forma complementar, os dados da Figura 13 indicam que as regiões com maior concentração de habitantes em situação de pobreza e extrema pobreza apresentam sobreposição total ou parcial com as origens dos animais admitidos por “traumas/feridos” e “reprodução”. Essa tendência corrobora os achados de Bunke *et al* (2023) e Reese (2023), que demonstram que comunidades em maior vulnerabilidade econômica enfrentam barreiras de acesso aos serviços de saúde animal, o que resulta em maior exposição dos animais a condições precárias de bem-estar. Resultados semelhantes foram descritos por Rocha, Gomes e Garcia (2024), que evidenciam não apenas a frequência e os custos relacionados a atropelamentos, mas também a interseção desses eventos com fatores sociais e territoriais, revelando de que maneira a desigualdade impacta diretamente a dinâmica da população animal.

Assim, observa-se que as áreas de elevada vulnerabilidade econômica estão associadas não apenas à limitação de acesso a serviços públicos e privados, mas também à ausência de uma cultura consolidada de guarda responsável. A combinação desses fatores contribui para a manutenção de um ciclo de deterioração da saúde e do bem-estar animal nessas regiões.

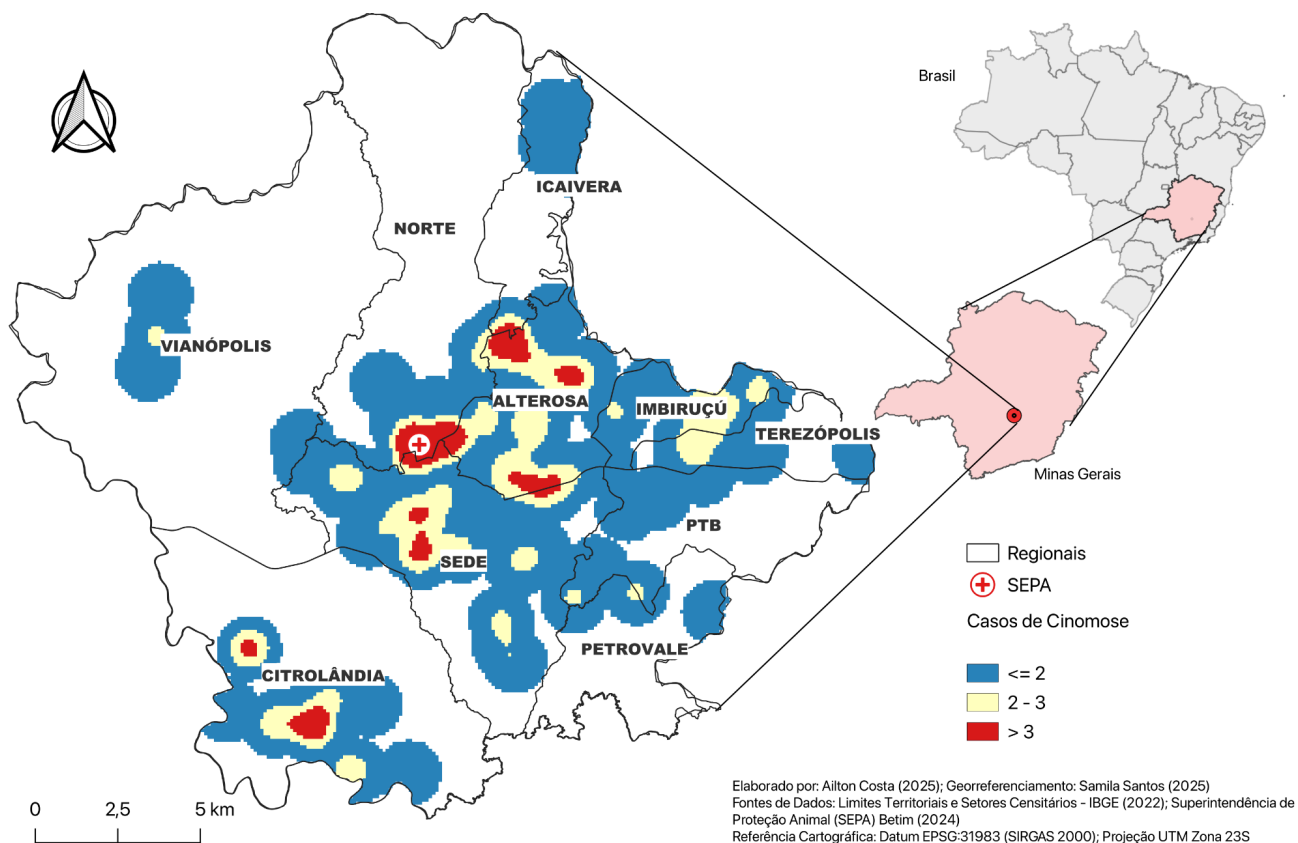
A escolha de elaborar mapas sobre doenças zoonóticas específicas, como esporotricose e leishmaniose, fundamenta-se na relevância de compreender e monitorar esses problemas de saúde pública. As zoonoses representam uma ameaça significativa à saúde humana, sobretudo em contextos de acesso irrestrito dos animais às ruas e de reprodução descontrolada, fatores que influenciam diretamente a disseminação dessas enfermidades. Nesse sentido, os dados obtidos pelo CATA são essenciais para que o município compreenda

melhor a dinâmica dessas doenças em seu território, possibilitando a adoção de ações mais efetivas de prevenção e controle.

A elaboração de mapas da cinomose justifica-se pelo fato de essa enfermidade constituir a principal causa de internações de cães no CATA por doenças infecciosas. A cinomose apresenta elevadas taxas de morbidade e mortalidade, implica altos custos de tratamento e, embora grave, pode ser prevenida por meio da imunização adequada.

Por sua vez, o tumor venéreo transmissível (TVT), enfermidade clássica em cães que vivem em situação de rua, configura-se como um indicador das falhas no controle reprodutivo de animais com acesso irrestrito ao ambiente urbano. Dessa forma, os mapas elaborados não apenas fornecem uma visão mais clara da situação epidemiológica local, mas também subsidiam a formulação de políticas públicas mais eficazes para o enfrentamento dessas doenças de impacto direto na saúde animal, as quais prolongam o tempo de permanência dos indivíduos no abrigo e elevam os custos institucionais associados ao acolhimento.

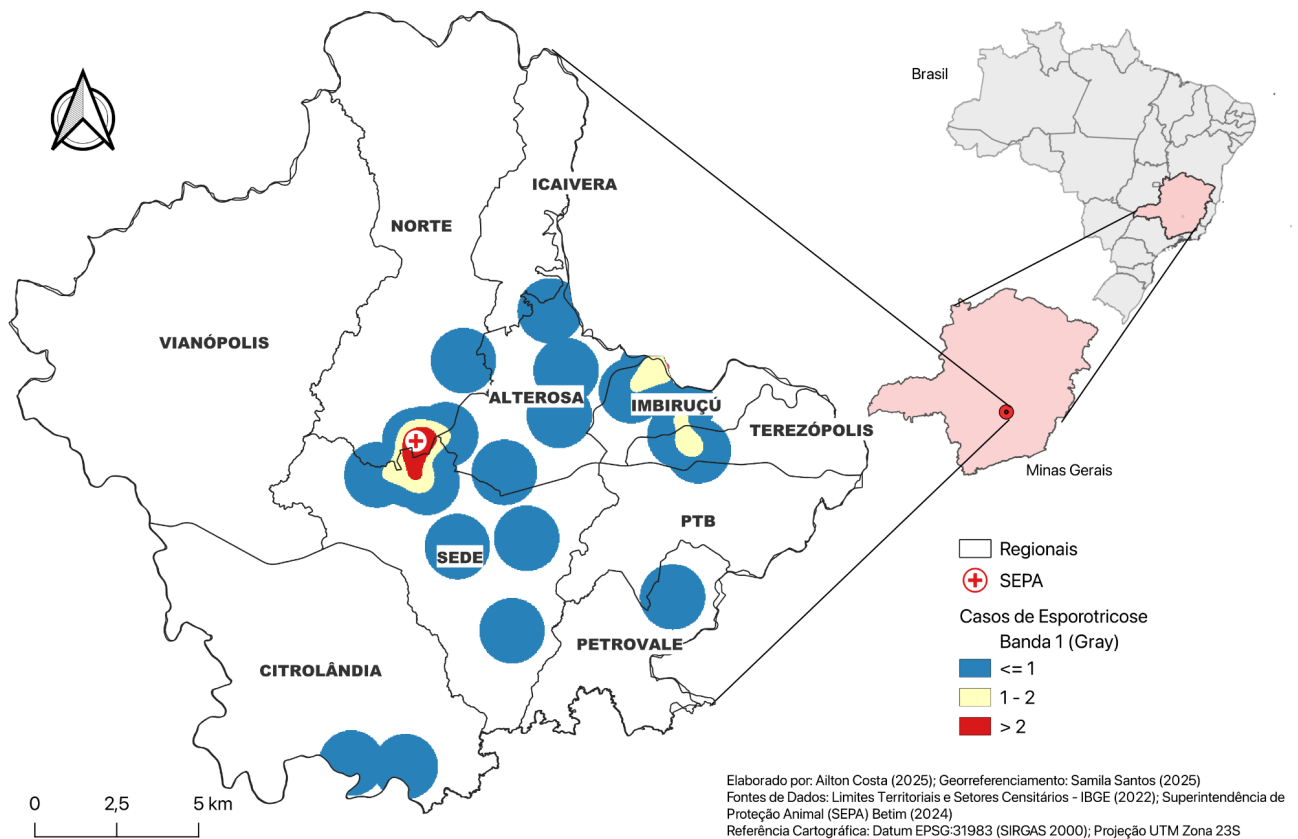
Figura 37 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos com cinomose em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023



Fonte: Autora (2025).

Os animais suspeitos de estarem com cinomose foram mais frequentes nas regionais Norte, Alterosas e Citrolândia. Isso evidencia uma ampla distribuição da doença no município, possivelmente relacionada à baixa cobertura vacinal da população animal, especialmente em relação às vacinas múltiplas, fundamentais para a prevenção dessa enfermidade.

Figura 38 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos com esporotricose em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023



Fonte: Autora (2025).

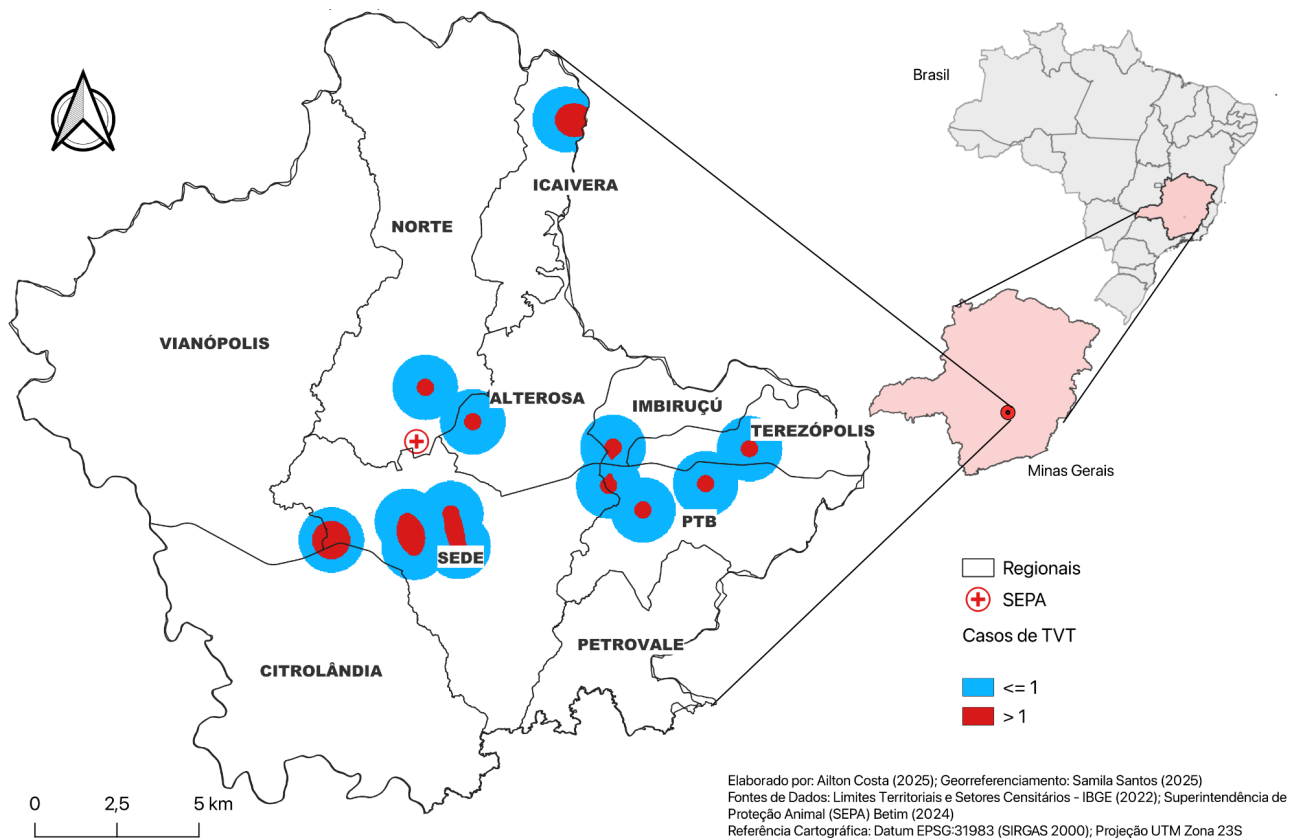
Os resultados encontrados neste estudo indicam que a maior parte dos animais admitidos com esporotricose no CATA teve origem registrada na regional Norte, bem próximo a origem do CATA. No entanto, também foram identificados casos provenientes das regionais Imbiruçu e Teresópolis, com números expressivos, além de ocorrências esparsas nas regionais Alterosas, Petrovale e PTB. Esses achados contrastam com os dados apresentados por Queiroga (2024), que identificou a regional Alterosas como a área com maior número de casos de esporotricose felina.

Essa discrepância pode estar relacionada a limitações na qualidade da coleta e do registro dos dados, especialmente no que diz respeito à identificação da origem geográfica dos animais admitidos. Ao se analisar a via de entrada e os dados de endereço dos animais com suspeita de esporotricose no banco de dados do CATA, observou-se um padrão que pode refletir tanto falhas no preenchimento quanto fatores ligados ao conhecimento da população

sobre os serviços oferecidos pelo CATA. Dos 34 animais admitidos com esporotricose, apenas 19 possuíam endereço devidamente registrado. Em 4 casos, o endereço informado foi o do próprio CATA, o que sugere que os animais foram abandonados no entorno do órgão, possivelmente por moradores locais cientes da atuação do serviço. Além disso, cerca de 50% dos registros não continham informação sobre o local de origem, o que compromete a acurácia da análise territorial e dificulta a identificação de focos ativos da doença no município.

Esses dados ressaltam a necessidade de fortalecer os protocolos de registro no momento da admissão, garantindo a coleta de informações básicas como o endereço de origem dos animais, preferencialmente de forma georreferenciada. Tal medida é fundamental para subsidiar ações mais eficazes de vigilância epidemiológica, prevenção e controle de zoonoses, como a esporotricose, e para orientar políticas públicas territoriais voltadas ao ao conceito de “Uma só saúde”.

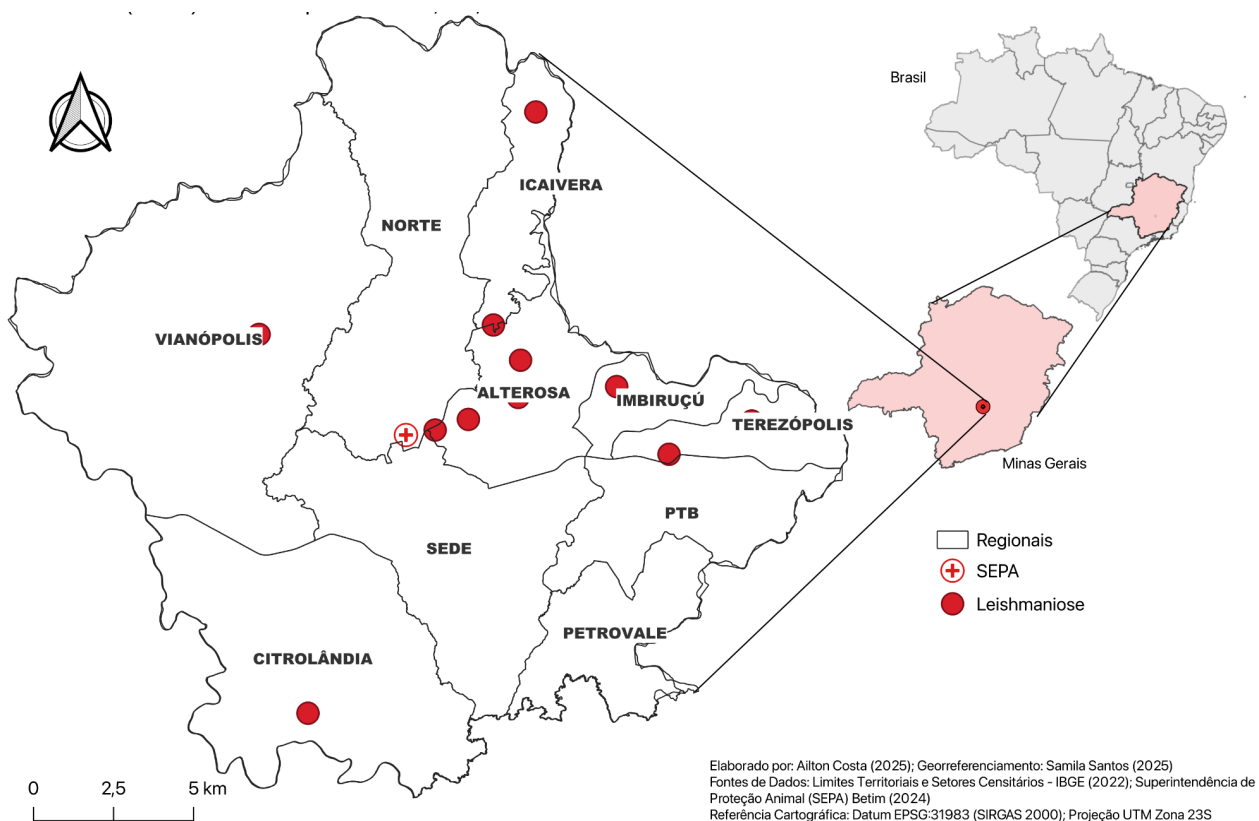
Figura 39 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais com tumor venéreo transmissível admitidos em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023



Fonte: Autora (2025).

O TVT (Tumor Venéreo Transmissível), reconhecido como uma doença marcadora de animais com acesso irrestrito às vias públicas, apresentou ampla distribuição territorial entre as regionais do município, tendo sido registrado em 8 das 10 regionais analisadas (80%). A maior concentração de casos foi observada na regional Sede e na junção das regionais Citrolândia e Vianópolis, indicando áreas com maior vulnerabilidade à circulação livre de cães e, possivelmente, maior deficiência em ações de manejo populacional e guarda responsável.

Figura 40 - Mapa de densidade de Kernel da origem de animais admitidos com suspeita de leishmaniose visceral em um CATA, em Betim – MG, de janeiro de 2022 a dezembro de 2023



Fonte: Autora (2025).

Diferentemente dos demais mapas temáticos apresentados neste estudo, construídos com base na técnica de densidade de Kernel, o mapa referente aos casos suspeitos de leishmaniose visceral canina (LVC) optou pela representação por pontos. Essa decisão metodológica foi adotada devido à baixa frequência de registros georreferenciados desses casos no banco de dados, o que inviabiliza a aplicação estatística da densidade de Kernel de forma robusta (Câmara *et al.*, 2001).

A técnica de Kernel requer uma quantidade mínima de eventos distribuídos espacialmente para que a suavização estimada represente adequadamente padrões de concentração (Costa; Corrêa, 2010). Quando o número de ocorrências é pequeno ou distribuído de maneira pontual, o uso da densidade pode gerar artefatos visuais e interpretações incorretas sobre a real distribuição espacial dos dados (Openshaw et al., 1987; Haynes et al., 2021

No caso da LVC, a distribuição dos pontos entre sete das dez regionais de Betim demonstrou uma dispersão considerável dos casos suspeitos, o que reforça a pertinência de representações pontuais para melhor visualização da amplitude territorial da enfermidade. Além disso, a técnica pontual permite preservar a acurácia dos dados sem induzir falsas concentrações que poderiam emergir da interpolação da densidade em áreas com baixa casuística.

## 6. CONCLUSÕES

Os resultados permitiram compreender a composição da população de animais abrigados, suas variações ao longo do tempo e sua distribuição espacial dentro da instituição. Os resultados da Avaliação da Capacidade de Prover Cuidados demonstram que o CATA de Betim passou, entre 2022 e 2025, de uma estrutura restrita à aplicação de rotinas básicas para um modelo em processo consistente de expansão e profissionalização, incorporando práticas mais alinhadas aos princípios da medicina veterinária de abrigos. Entretanto, persistem desafios relacionados ao bem-estar comportamental e ao controle da capacidade de lotação. Observou-se que a admissão total de 4.011 animais durante os 24 meses, a média diária no CATA foi de 5,49 animais e 167,12 animais ao mês. Os meses de maior admissão foram setembro de 2022 e agosto de 2023. Para garantir um acolhimento adequado, a Capacidade de Estrutura Física Requerida, considerando um período hipotético de permanência de 15 dias, seria de 82,31 alojamentos diários, evidenciando a necessidade de uma grande área construída para manter uma admissão tão elevada.

A população predominante no abrigo foi a canina e, quando analisada a idade, a maior parte eram filhotes de felinos. A principal via de admissão foi a entrega por munícipes o que

demonstra que a população conhece e procura o serviço quando não tem condições ou desejo de ficar com os animais. O principal motivo de entrada foi a reprodução, especialmente de filhotes lactentes, provavelmente pela elevada taxa de reprodução da população felina e ausência de políticas públicas eficazes para controle reprodutivo. O destino mais recorrente foi o óbito, que ocorreu em quase metade dos animais admitidos na instituição. Ser um felino aumentou em 2,08 vezes a probabilidade de um animal ser admitido no abrigo por motivos relacionados à reprodução, em comparação aos cães, ressaltando a importância do acesso à castração precoce para felinos.

Os filhotes apresentaram uma chance 82% maior de serem adotados quando comparados a animais adultos. Na análise por espécie, a população canina foi predominantemente composta por adultos, com a entrega por munícipes sendo a principal via de admissão. O principal motivo de entrada para cães adultos foi ferimento/trauma, enquanto para filhotes foi a reprodução. O óbito foi o destino mais frequente tanto para os cães adultos admitidos por ferimentos/traumas quanto para os filhotes admitidos foi a reprodução.

Entre os felinos, a maioria dos admitidos foi composta por filhotes, com a principal via de entrada sendo também a entrega por munícipes. O principal motivo de admissão foi a reprodução, e o óbito foi o destino mais comum tanto para filhotes quanto para adultos, atingindo metade dos felinos admitidos.

A análise de correspondência múltipla revelou três agrupamentos principais: filhotes felinos admitidos por reprodução, cães machos adultos admitidos por trauma e animais com sinais clínicos inespecíficos que evoluíram para diagnósticos de zoonoses

A análise dos indicadores de mortalidade revelou que o número de óbito foi superior ao número de adoção ou outro destino, indicando que a capacidade do abrigo de prover cuidados foi excedida. Isso exige a adoção de critérios rigorosos de admissão, considerando a capacidade física necessária para atender à demanda.

A análise geográfica evidenciou a necessidade de concentrar esforços estratégicos nas regionais Norte e Sede, áreas limítrofes ao CATA que se destacam pela alta frequência de admissões de animais, especialmente por abandono. A presença de filhotes em todas regionais do município constitui um marcador essencial dos desafios relacionados ao manejo populacional, pois indica a reposição contínua da população de cães e gatos no município.

A principal limitação deste estudo foi a ausência de registros da data de saída dos animais, o que impediu a análise do tempo de permanência. Essa informação seria fundamental para a construção de indicadores da capacidade de prover cuidados e da dinâmica populacional.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Apesar de um cenário historicamente desafiador, marcado pela transição entre a extinção da política de controle populacional baseada na eutanásia e a consolidação dos centros de acolhimento transitório e adoção, o CATA de Betim vem registrando avanços significativos nos últimos anos no campo do bem-estar animal. Esses avanços refletem o comprometimento da gestão pública local e o engajamento do órgão municipal de proteção animal em promover melhorias concretas nas condições de vida dos animais, além do esforço para estruturar uma política pública sólida, integrada e permanente. Trata-se de um processo que reafirma o papel do CATA como referência regional, tanto no acolhimento de animais em situação de vulnerabilidade quanto na promoção da saúde, da dignidade e da cidadania no município.

Nesse processo, a coleta, análise e divulgação sistemática de dados se revelam pilares indispensáveis para a qualificação da gestão dos abrigos. É preciso que os dados sejam mais abrangentes, considerando não apenas as entradas e saídas, mas também o percurso dos animais enquanto acolhidos e o acompanhamento após seu destino final. Esse olhar ampliado permite compreender de forma mais precisa a dinâmica institucional, identificar gargalos, dimensionar a capacidade de prover cuidados e orientar políticas públicas de forma mais eficiente. Dados consistentes também qualificam a tomada de decisão, fortalecem a sustentabilidade financeira e contribuem para a captação de recursos destinados à contratação de pessoal, aquisição de insumos e implantação de consultorias especializadas. Além disso, a transparência na divulgação das informações oferece subsídios para que outros municípios possam se inspirar na criação, manutenção e expansão do modelo de CATA como estratégia de manejo populacional ético.

Do ponto de vista das políticas externas, os resultados reforçam a necessidade de integrar a educação em saúde e socioambiental às ações de castração e consultas veterinárias gratuitas, priorizando populações em maior situação de vulnerabilidade. Em Betim, mais de duzentos e trinta e cinco mil habitantes vivem em condição de pobreza ou extrema pobreza, o que reforça a pressão sobre o serviço público de acolhimento. Essa realidade exige articulação intersetorial com as secretarias de Assistência Social e Saúde, de forma a identificar grupos prioritários e prevenir a entrada de animais cuja admissão poderia ser evitada. Nesse sentido, a Unidade Móvel de Esterilização e Educação em Saúde (UMEES) deve direcionar esforços para as regionais com maior vulnerabilidade social e maior incidência de abandono, além de planejar suas rotas considerando fatores climáticos e cenários críticos, como enchentes e deslizamentos, que aumentam os riscos sanitários e dificultam a mobilidade das equipes.

A adesão da população aos serviços depende também de uma mobilização social consistente. É necessário investir em educação em saúde e comunicação comunitária, adaptadas às realidades socioculturais de cada território, e ampliar os atendimentos da UMEES para finais de semana, a fim de garantir acesso a famílias que enfrentam limitações de horário durante a semana.

No entorno do CATA, uma medida concreta para enfrentar o abandono de animais é a criação de um cinturão de proteção baseado em mobilização comunitária, oferta de serviços gratuitos e fortalecimento da guarda responsável. Essa estratégia deve ser acompanhada por campanhas de conscientização e pela instalação de sistemas de videomonitoramento integrados à segurança pública municipal, de modo a coibir práticas de abandono e responsabilizar os infratores.

No âmbito das políticas internas, a capacitação contínua de gestores e profissionais se apresenta como prioridade para assegurar o domínio das práticas de medicina veterinária de abrigos e do manejo populacional. Programas de lares temporários, articulados com protocolos de admissão territorializados e suporte jurídico, também devem ser implementados em parceria com clínicas privadas e organizações da sociedade civil. Essa estratégia favorece a corresponsabilidade comunitária, reduz custos e pressiona menos a capacidade do CATA, ao mesmo tempo em que amplia a rede de proteção animal no território.

Por fim, uma medida estratégica para fortalecer o sistema de abrigos seria a criação de programas de incentivo destinados a instituições brasileiras que registram e divulgam dados de forma sistemática e que demonstram avanços em indicadores-chave, como mortalidade, adoção e acompanhamento pós-adoção. Ao invés de punir falhas, trata-se de valorizar boas práticas, tal como já ocorre em outros setores produtivos. Nesse cenário, uma articulação intergovernamental envolvendo União, estados e municípios pode criar condições mais favoráveis para o monitoramento, a avaliação contínua e o aprimoramento das políticas públicas de manejo populacional de cães e gatos.

Ignorar esse caminho pode conduzir ao enfraquecimento do sistema de abrigos, comprometendo não apenas a sobrevivência imediata dos animais acolhidos no Brasil, mas também a efetividade de toda a política pública de proteção animal. A superlotação, a carência de recursos e a elevação das taxas de mortalidade podem configurar um cenário de negligência institucionalizada e um massacre silencioso. A transparência, inclusive ao expor dados de mortalidade, deve ser compreendida como um compromisso ético e não como ameaça, pois somente a partir dela é possível transformar desafios em políticas mais justas, sustentáveis e capazes de garantir dignidade tanto para os animais quanto para a comunidade.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABINPET. **Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação**. Disponível em <<http://abinpet.org.br/site/mercado/>>. Acesso em: 02 mar. 2025.

ACCESS TO VETERINARY CARE COALITION. **Access to veterinary care: barriers, current practices, and public policy**. Knoxville: University of Tennessee, 2018. Disponível em: [https://trace.tennessee.edu/utk\\_smalpubs/17](https://trace.tennessee.edu/utk_smalpubs/17). Acesso em: mar. 2025.

ALBERTSEN, C.; RAND, J.; BENNETT, P. Cat admissions to RSPCA shelters in Queensland, Australia: description of cats and risk factors for euthanasia after entry. **Australian Veterinary Journal**, v. 91, n. 1-2, p. 35-42, 2013. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/avj.12013>. Acesso em: mar. 2025.

ALMEIDA, M. F.; QUEIROZ, L. H. **História da raiva no Brasil**. São Paulo: Editora UNESP, 2023. 422 p. ISBN 978-65-5714-451-0. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/j26g5/pdf/almeida-9786557144510.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2025.

ALUNOS do CAER promovem blitz educativa sobre queimadas e aquecimento global em celebração ao Dia da Árvore. **Instituto Ramacrisna**, 23 set. 2024. Disponível em: <https://ramacrisna.org.br/noticias/alunos-do-caer-promovem-blitz-educativa-sobre-queimadas-e-aquecimento-global-em-celebracao-ao-dia-da-arvore/>. Acesso em: mar. 2025.

ALVES, André Gomes; SANTOS, Gabriella Lima; ALENCAR, Maria Luiza; FREITAS, Nathalia Capassi de; IZAR, Wenderson; MENDES, Patrícia Franciscone. **Complexo respiratório felino**. *Ciências da Saúde*, v. 29, n. 140, nov. 2024. DOI: 10.69849/revistaft/fa10202411152111.

ANDERSEN, M. C.; MARTIN, B. J.; ROEMER, G. W. Use of Population Models to Assess the Impact of Animal Sheltering Policies. **Journal of Animal Welfare Studies**, v. 45, n. 3, p. 321-338, 2020.

AMAPÁ (Estado). **Governo do Amapá lança campanha educativa “Eu Freio para Animais” em Macapá**. Agência de Notícias do Amapá, Macapá, 26 mar. 2024. Disponível em: <https://www.agenciaamapa.com.br/pauta/15818/governo-do-amapa-lanca-campanha-educativa-eu-freio-para-animais-em-macapá>. Acesso em: 10 set. 2025.

ANDRADE, A. M.; QUEIROZ, L. H.; PERRI, S. H. V.; NUNES, C. M. **Estudo descritivo da estrutura populacional canina da área urbana de Araçatuba, São Paulo, Brasil, no período de 1994 a 2004**. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 927-937,

abr. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000400024>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/tWJv6FqFQk4yKjGmJc9y5BP/>. Acesso em: 7 set. 2025.

ARKOW, Phil et al. **Breaking the cycles of violence: a guide to multi-disciplinary interventions**. Alameda: Latham Foundation, 2011.

ARRUDA, E. C.; GARCIA, R. C. M.; OLIVEIRA, S. T. **Bem-estar dos cães de abrigos municipais no estado do Paraná, Brasil, segundo o protocolo Shelter Quality**. Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, v. 72, n. 2, p. 346-354, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-4162-11323>. Acesso em: 7 set. 2025.

ASSOCIATION OF SHELTER VETERINARIANS (ASV). **Guidelines for Standards of Care in Animal Shelters**. 2010. Disponível em: <https://www.sheltervet.org/assets/docs/shelter-standards-oct2011-wforward.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2025.

ASCIONE, Frank R.; ARKOW, Phil (ed.). **Child abuse, domestic violence, and animal abuse: linking the circles of compassion for prevention and intervention**. West Lafayette: Purdue University Press, 1999.

ATAÍDE JUNIOR, Vicente de Paula; FIGUEIREDO, Francisco José Garcia; BASTOS, Paula Andréa de Santis. **Política No kill para cães e gatos**. *Revista Clínica Veterinária*, São Paulo, 23 nov. 2022. Disponível em: <https://www.revistaclinicaveterinaria.com.br/opiniao/direito-animal/politica-no-kill-para-caees-e-gatos/>. Acesso em: 7 mar. 2025.

BAQUERO, O. S.; AMAKU, M.; FERREIRA, F. Demographic characteristics of owned dogs and cats of Votorantim, São Paulo State, Brazil. *Ciência Rural*, v. 45, n. 11, p. 2039-2043, 2015.

BAQUERO, Rodrigo; PEREIRA, Gabriela; CASTRO, Ricardo. **Abuso contra animais de companhia e violência interpessoal: reflexões a partir de uma experiência em saúde pública**. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 12, p. 4221-4232, 2018.

BARNARD, S. et al. **Development of a new welfare assessment protocol for practical application in long-term dog shelters**. *Veterinary Record*, Londres, v. 178, n. 1, p. 18–26, 2 jan. 2016. DOI: 10.1136/vr.103336.

BARRADO, Werik dos Santos. **Perfil dos tutores de cães e gatos que buscam atendimento em órgão municipal de proteção animal: um estudo epidemiológico descritivo em Betim – MG. 2023**. 45 f. Monografia (Especialização em Residência em Medicina Veterinária I) – Universidade Federal de Minas Gerais, Betim, 22 nov. 2023. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/77325>. Acesso em: 5 maio 2025.

BARRETT, K.; GREENE, R. Animal control management. **Governing**, 2015. Disponível em: <https://www.governing.com/archive/gov-animal-control-management.html>. Acesso em: mar. 2025.

BARROS, M. B. L.; SCHUBACH, A. O.; VALLE, A. C. Epidemia de esporotricose transmitida por gatos no Rio de Janeiro, Brasil: descrição de uma série de casos. **Clinical Infectious Diseases**, v. 38, p. 529-535, 2004.

BASTOS, A. L. F. **Estudo da dinâmica populacional e das estratégias de manejo da população canina no município de Itabirito, MG, Brasil de 2007 a 2011**. 2013. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

BEGALLI, J. H. **Manejo Populacional de Cães e Gatos: Análise do Controle Reprodutivo em Belo Horizonte – Minas Gerais**. 2020. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

BELO, V. S.; WERNECK, G. L.; SILVA, E. S.; BARBOSA, D. S.; STRUCHINER, C. J. Population Estimation Methods for Free-Ranging Dogs: A Systematic Review. **PLoS ONE**, n. 10, 2015.

BELO, V. S. *et al.* Population estimation methods for free-ranging dogs: a systematic review. **PloS one**, v. 10, n. 12, p. e0144830, 2015.

BELO HORIZONTE. **Portaria nº 020, de 20 de outubro de 2008**. Regulamenta a eutanásia de cães e gatos no Centro de Controle de Zoonoses e dá outras providências. Diário Oficial do Município, Belo Horizonte, MG, 25 out. 2008. Disponível em: <http://portal6.pbh.gov.br/dom/iniciaEdicao.do?method=DetalheArtigo&pk=985748>. Acesso em: 01 abr. 2025.

BENTUBO, H. D. L.; TOMAZ, M. A.; BONDAN, E. F. Expectativa de vida e causas de morte em cães na área metropolitana de São Paulo (Brasil). **Ciência Rural**, v. 37, n. 4, p. 1021-1026, 2007.

BERNDT, T. R. B.; ROSA, A. C. R.; KATAOKA, A. **Transmissible venereal tumor – literature review**. **Scientific Electronic Archives**, [S. l.], v. 9, n. 5, p. 170–176, nov. 2016. DOI: <https://doi.org/10.36560/952016246>

BETIM (MG). **Decreto Municipal nº 16.384, de 5 de agosto de 2000**. Regulamenta o Centro de Controle de Zoonoses e Endemias de Betim de acordo com a Lei nº 1.351, de 5 de agosto de 1980, código sanitário e de higiene pública, capítulo III, medidas especiais referentes aos animais. Diário Oficial do Município de Betim, Betim, MG, 7 ago. 2000.

BETIM (Município). **Decreto nº 41.122, de 6 de fevereiro de 2018**. Institui a Superintendência Extraordinária de Proteção e Bem-Estar Animal - SEPA e dá outras providências. Diário Oficial do Município de Betim, Betim, 6 fev. 2018.

BETIM. Diagnóstico Socioterritorial do município de Betim-MG. Betim: **Secretaria Municipal de Assistência Social**, 2022.

BETIM (Município). **Lei Municipal nº 6.802, de 28 de dezembro de 2020**. Institui o código de vigilância em saúde do município de Betim. Diário Oficial do Município de Betim, Betim, 28 dez. 2020.

**BETIM lança projeto Mundo Animal na Educação**. Prefeitura Municipal de Betim, 1 jun. 2023. Disponível em: <https://www.betim.mg.gov.br/portal/noticias/0/3/12383/betim-lanca-projeto-mundo-animal-na-educacao>. Acesso em: mar. 2025.

BEZERRA, L. S.; OLINDA, R. G.; BARBOSA, G. M. O.; CHAVES, R. N. **Prevalência de intoxicações exógenas em cães e gatos no município de Fortaleza e região metropolitana**. *Pubvet*, [s.l.], v. 16, n. 3, a1058, p. 1–8, mar. 2022. DOI: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n03a1058.1-8>. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/91>. Acesso em: 7 set. 2025.

BIONDO, A. W.; CUNHA, G. R.; SILVA, M. A. G.; FUJI, K. Y.; UTIME, R. A.; MOLENTO, C. F. M. **Mas afinal por que a carrocinha não resolve?** CRMV-PR, 2007. Disponível em: [https://crm-pr.org.br/artigosView/38\\_Carrocinha-Nao-Resolve.html](https://crm-pr.org.br/artigosView/38_Carrocinha-Nao-Resolve.html). Acesso em: mar. 2025.

BONELA, Laiza Gomes. Manejo populacional de cães e gatos em ambiente urbano: uma abordagem integrada. 2021. 150 f. **Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/37933/1/Tese%20LaizaBonelaGomes%20vers%c3%a3o%20final.pdf>. Acesso em: mar. 2025.

**BRADLEY, Jesse; RAJENDRAN, Siddharth. Increasing adoption rates at animal shelters: predicting length of stay and optimal allocation of animals**. *BMC Veterinary Research*, v. 17, n. 1, p. 1-11, 2021. DOI: 10.1186/s12917-020-02728-2.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 16.590, de 10 de setembro de 1924**. Aprova o regulamento das casas de diversões públicas. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-16590-10-setembro-1924-509350-norma-pe.html>. Acesso em: 09 abr. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 24.645, de 10 de julho de 1934**. Estabelece medidas de proteção aos animais. Diário Oficial da União, 13 jul. 1934. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/D24645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24645.htm). Acesso em: 09 abr. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.099, de 26 de setembro de 1995**. Dispõe sobre os Juizados Especiais Cíveis e Criminais e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 set. 1995. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19099.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19099.htm). Acesso em: 09 abr. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre sanções penais e administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 fev. 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde**. Brasília, 1995.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de normas técnicas para estruturas físicas de unidades de vigilância de zoonoses**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Painéis de Monitoramento das Leishmanioses no Brasil**. Brasília, 2024. Disponível em: [https://leishmanioses.aids.gov.br/app/dashboards?auth\\_provider\\_hint=anonymous1#/view/5fc3a7ec-22b9-4402-9a52-a5001ca659ad](https://leishmanioses.aids.gov.br/app/dashboards?auth_provider_hint=anonymous1#/view/5fc3a7ec-22b9-4402-9a52-a5001ca659ad). Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. **Lei nº 14.064, de 29 de setembro de 2020**. Altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, para aumentar as penas cominadas ao crime de maus-tratos quando se tratar de cão ou gato. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 30 set. 2020.

BRASIL **Decreto nº 16.300, de 31 de dezembro de 1924**. Aprova o regulamento do serviço sanitário de animais. Diário Oficial da União, 1925.

BRASIL. Lei nº 14.228, de 20 de outubro de 2021. Dispõe sobre a proibição da eliminação de cães e gatos pelos órgãos de controle de zoonoses, canis públicos e estabelecimentos oficiais congêneres; e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 21 out. 2021.

BRASIL. Lei nº 13.426, de 30 de março de 2017. **Dispõe sobre a política de controle da população de cães e gatos e dá outras providências**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 31 mar. 2017.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. **Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 5 maio 2000.

BRUGNEROTTO, Michele; MONTIANI-FERREIRA, Fabiano; ESCORSIM, Silvana Maria; GARCIA, Rita de Cassia Maria. Epidemiology of Abandonment: reasons why guardians seek out animal protection Civil Society Organizations (CSOs) to give up their pets. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, Brasil, v. 61, p. e218047, 2024. DOI: 10.11606/issn.1678-4456.bjvras.2024.218047. Disponível em: <https://revistas.usp.br/bjvras/article/view/218047>. Acesso em: mar. 2025.

BUNKE, L.; SNYDER, K.; HESS, J. Establishing a working definition for veterinary care desert. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 1, n. aop, p. 1-8, 2023.

BURCHFIELD, Kevin B. **The creation of animal abuse policy: moving toward a more humane society**. Society & Animals, Leiden, v. 24, n. 5, p. 465-480, 2016.

CÁCERES, N.; CASELLA, J.; GOULART, C. dos S. Variação espacial e sazonal de atropelamentos de mamíferos no bioma Cerrado, rodovia BR 262, Sudoeste do Brasil. **Mastozoología Neotropical**, Mendoza, v. 19, n. 1, p. 21-33, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/457/45723408003.pdf>. Acesso em: mar. 2025.

CAFAZZO, S.; MARIA, A. D.; BONANNI, R.; VALSECCHI, P. **Aggressive behavior between groups of free-ranging domestic dogs: structured dominance hierarchies and the effects of anthropogenic food**. *Behavioral Ecology*, Cary, v. 25, n. 1, p. 63-75, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1093/beheco/art098>

CÂMARA, G. *et al.* **Análise Espacial e Geoprocessamento**. Brasília: EMBRAPA, 2001.

CANADIAN FEDERATION OF HUMANE SOCIETIES (CFHS). **Cats in Canada: A comprehensive report on the cat overpopulation crisis**. Ottawa: CFHS, 2015. Disponível em: <https://www.humanecanada.ca/publications>. Acesso em: 15 abr. 2025.

CANATTO, B. D.; SILVA, E. A.; BERNARDI, F.; MENDES, M. C. N. C.; PARANHOS, N. T.; DIAS, R. A. Caracterização demográfica das populações de cães e gatos supervisionados do município de São Paulo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 64, n. 6, p. 1515-1523, 2012.

CARVALHO, C. F.; CUSTÓDIO, A. F.; MARTINS, R. Atropelamento de vertebrados em hotspots. 2014. 120 f. **Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade Federal de Uberlândia**, Uberlândia, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/13412/1/AtropelamentoVertebradosHotspots.pdf>. Acesso em: mar. 2025.

CATOZO, R. G.; PAULA, J. F.; LIMA, L. R.; SPINOSA, H. S. Intoxicação em gatos atendidos em um hospital veterinário universitário da cidade de São Paulo: análise retrospectiva de 2010 a 2021. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 20, n. 1, 2022. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v20i1.38329>. Acesso em: mar. 2025.

CAVE, T. A.; THOMPSON, H.; REID, S. W.; HODGSON, D. R.; ADDIE, D. D. Mortalidade de gatinhos no Reino Unido: uma análise retrospectiva de 274 exames histopatológicos (1986 a 2000). **Veterinary Record**, v. 151, p. 497-501, 2002.

CERQUEIRA, C. A.; GIVISIEZ, G. H. N. Conceitos básicos em demografia e dinâmica demográfica brasileira. In: RIOS-NETO, E. L. G.; RIANI, J. L. R. (org.). Introdução à

demografia da educação. Campinas: **Associação Brasileira de Estudos Populacionais**, 2004. p. 15-38.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). **Minuta da Decisão de Diretoria – Consulta Pública: Plano de Mitigação de Atropelamento de Fauna (PMAF)**. São Paulo: CETESB, out. 2023. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/camaras-ambientais/wp-content/uploads/sites/21/2023/10/Minuta-da-Decisao-de-Diretoria-Consulta-Publica-Plano-de-Mitigacao-de-Atropelamento-de-Fauna-PM-AF-out-2023.pdf>. Acesso em: 10 set. 2025.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA (CFMV). **Resolução nº 1.069, de 27 de outubro de 2014. Dispõe sobre procedimentos e instalações para albergagem de animais em estabelecimentos veterinários e canis/gatis**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 out. 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/animais/arquivos-anexos/cfmv-resolucao-1069-2014.pdf>. Acesso em: 10 set. 2025.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA (CFMV). **Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais**. Brasília: CFMV, 2021. Disponível em: <https://crmvsp.gov.br/wp-content/uploads/2021/02/Plano-Nacional-de-Conting%C3%Aancia-de-Desastres-em-Massa-Envolvendo-Animais-CFMV.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2025.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO PARANÁ (CRMV-PR). **Esporotricose Felina: Guia para a Rotina Clínica**. CRMV-PR, Curitiba, 2024. Disponível em: <https://www.crmv-pr.org.br/uploads/publicacao/arquivos/Esporotricose-Felina-Guia-para-a-Rotina-Clinica-05-09-24.pdf>. Acesso em: mar. 2025.

Coordenadoria de Defesa Animal no Ministério Público de Minas Gerais (CEDA). **Guia de Manejo Ético Populacional de Cães e Gatos de Minas Gerais**. Belo Horizonte: CEDEF, 2019.

Coordenadoria de Defesa Animal no Ministério Público de Minas Gerais (CEDA). **Guia de abordagens intersetoriais para prevenção, condução, intervenção e práticas de bem-estar aos animais e seus responsáveis**. Belo Horizonte: MPMG, 2023. Disponível em: <https://www.mpmg.mp.br/areas-de-atuacao/ceda/>. Acesso em: 5 maio 2025.

CRMV-RN. **Abandono e maus-tratos a animais devem superar 185 mil casos em 2024 no país**. 2023. Disponível em: <https://www.crmvrn.gov.br/2024/09/04/abandono-e-maus-tratos-a-animais-devem-superar-185-mil-casos-em-2024-no-pais/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

CUGLOVICI, A. C. de C. **Análise de correspondência múltipla como ferramenta de avaliação do bem-estar em cães de abrigos em Minas Gerais**. 2023. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2023.

CUGLOVICI, D. A.; AMARAL, P. I. S. Dog welfare using the Shelter Quality Protocol in long-term shelters in Minas Gerais State, Brazil. *Journal of Veterinary Behavior*, [S.l.], v. 45, p. 60–67, 2021. DOI: 10.1016/j.jveb.2021.06.004. Disponível em: <https://mvabrigosbrasil.com.br/wp-content/uploads/2022/12/Dog-welfare-using-the-Shelter-Quality-Protocol-Brazil.pdf>. Acesso em: 7 set. 2025.

DEZENGRINI, R.; WEIBLEN, R.; FLORES, E. F. Prevalência de doenças virais em cães de abrigos no Rio Grande do Sul. *Ciência Rural*, v. 37, n. 5, p. 1413-1419, 2007.

DYER, J. L.; MILOT, L. **Avaliação da vulnerabilidade social dos dados de localização de entrada de cães como ferramenta de planejamento para o desenvolvimento de programas de saúde comunitária: um estudo de caso no Condado de Athens-Clarke, GA, 2014-2016.** *PLoS One*, San Francisco, v. 14, n. 12, e0225282, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225282>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0225282>. Acesso em: 7 set. 2025.

ESTADÃO. **Ferramentas de inteligência artificial ajudam a identificar áreas de risco para atropelamentos de fauna.** *O Estado de S. Paulo*, São Paulo, 5 jun. 2024. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/inovacao/dia-do-meio-ambiente-pesquisador-brasileiro-mapeia-areas-de-atropelamento-de-animais/>. Acesso em: 10 set. 2025.

ESTEVAM, L. G. T.; CARNEIRO, F. R. O.; SOUSA, D. R.; VILELA, J. A. R.; REIS, I. A.; MICHALICK, M. S. M. **A taxa de infecção por *Leishmania infantum* em cães alojados em abrigos abertos é maior do que em cães domiciliados em uma área endêmica de leishmaniose visceral canina: implicações epidemiológicas.** *Acta Tropica*, Amsterdam, v. 232, 106492, ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2022.106492>.

EVERMANN, J. F.; KENNEDY, M. A. Infecções virais. In: PETERSON, M. E.; KUTZLER, M. A. (ed.). **Pediatria de pequenos animais: os primeiros 12 meses de vida.** São Louis: Saunders, 2011. p. 119-129.

FARACO, Ceres Berger; SEMINOTTI, Nedio. **Educação humanitária: uma proposta de intervenção em escolas de ensino fundamental.** *Psicologia: Ciência e Profissão*, Brasília, v. 30, n. 2, p. 390-403, 2010.

FISCHER, F.; MILLER, G. J.; SIDNEY, M. S. (org.). **Handbook of public policy analysis: theory, politics, and methods.** Boca Raton: CRC Press, 2007. (Public Administration and Public Policy Series, 125).

FLORIANÓPOLIS. Lei Complementar n° 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. **Diário Oficial**, Florianópolis, SC, 19 dez 2001. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/f/florianopolis/lei-complementar/2001/9/94/lei-compleme>

ntar-n-94-2001-dispoe-sobre-o-controle-e-protecao-de-populacoes-animais-bem-como-a-prev  
encao-de-zoonoses-no-municipio-de-florianopolis-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 10  
abr. 2025.

FLORIANÓPOLIS]. **Lei dispõe as diretrizes para eutanásia e controle ético de populações de cães e gatos.** 2001.

GALDIOLI, Lucas; ROCHA, Yasmin da Silva Gonçalves da; BALDAN, Ana Lucia. **Dinâmica populacional em abrigos de cães e gatos: importância do controle de entrada e saída na gestão e no bem-estar animal.** Curitiba: UFPR, 2023. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1884/81863>. Acesso em: 5 maio 2025.

GALDIOLI, L.; ROCHA, Y. S. G.; STEDILE, S. T. O.; MONTIANI-FERREIRA, Fabiano. **Soroprevalência de anticorpos contra o vírus da cinomose, parvovírus e adenovírus em cães de um abrigo de animais brasileiro.** *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 75, n. 6, p. 1076-1086, nov. 2023. DOI: 10.1590/1678-4162-12899.

GARCIA, R.C.M; MALDOMADO, N.A.C.; LOMBARDI, A. **Controle Populacional de Cães e Gatos – Aspectos éticos.** *Ciênc. vet. tróp.*, RecifePE, v. 11, suplemento 1, p.106-110, abril 2008.

GARCIA, R. C. M.; AMAKU, M.; BIONDO, A. W.; FERREIRA, F. **Dog and cat population dynamics in an urban area: evaluation of a birth control strategy = Dinâmica populacional canina e felina em área urbana: avaliação da estratégia de controle reprodutivo.** *Pesquisa Veterinária Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 3, p. 511-518, mar. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-5150-PVB-4205>.

GARCIA, R. C. M.; CALDERÓN, N.; BRANDESPIM, D. F. *Medicina Veterinária do Coletivo: Fundamentos e Práticas.* Ed. **Integrativa**, São Paulo, 2019, p. 506.

GARCIA, R. C. M.; VIEIRA, A. M. L.; MALDONADO, N. A. C.; BRANDESPIM, D. F. *Como nasceu a Medicina Veterinária do Coletivo (MVC).* In: GARCIA, R.; CALDERÓN, N.; BRANDESPIM, D. *Medicina Veterinária do Coletivo: Fundamentos e Práticas.* Ed. **Integrativa**, São Paulo, 2019. cap. 1, p. 3-15.

GREENACRE, M. *Correspondence analysis in practice.* 2. ed. Boca Raton: Chapman and Hall/CRC, 2007.

GREMIÃO, I. D. F.; MIRANDA, L. H. M.; REIS, E. G.; RODRIGUES, A. M.; PEREIRA, S. A. *Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by Sporothrix brasiliensis and literature revision.* **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 52, n. 1, p. 107-124, 2021.

GREMIÃO, I. D. F. *et al.* **Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by Sporothrix brasiliensis and literature revision.** *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 52, p. 107-124, 2021.

GUNTER, L. M.; BLADE, E. M.; GILCHRIST, R. J.; NIXON, B. J.; REED, J. L.; PLATZER, J. M.; WURPTS, I. C.; FEUERBACHER, E. N.; WYNNE, C. D. L. **The influence of brief outing and temporary fostering programs on shelter dog welfare.** *Animals*, Basel, v. 13, n. 22, 3528, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani13223528>

HAIR, J. F.; TATHAM, R. L.; ANDERSON, R. E.; BLACK, W. C. *Análise multivariada de dados*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HARTMANN, A. D.; HEINEMANN, M. B.; MEGID, J.; COSTA, V. M.; RICHTZENHAIN, L. J. Prevalência de cinomose canina em abrigos da região metropolitana de São Paulo. *Arquivos do Instituto Biológico*, v. 74, n. 3, p. 177-183, 2007. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/labvir/artigos/artigo29.pdf>. Acesso em: mar. 2025.

Hiby L.R., Reece J.F., Wright R., Jaisinghani R., Singh B., Hiby E.F. **A mark-resight survey method to estimate the roaming dog population in three cities in Rajasthan, India.** *BMC Vet. Res.* 2011;7:1–9. doi: 10.1186/1746-6148-7-46.

ICAM. **Humane dog population management guidance**. 2007. Disponível em: <https://www.icam-coalition.org/download/humane-dog-population-management-guidance-2007-version/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

ICAM. **Humane dog population management guidance**. 2019. Disponível em: <https://www.icam-coalition.org/download/humane-dog-population-management-guidance/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

IMA, F. P. Bem-estar animal e controle populacional de cães e gatos em área urbana. In: ENCONTRO DO MINISTÉRIO PÚBLICO EM PROTEÇÃO À FAUNA, 1., 2015, Belo Horizonte. **Anais do I Encontro do Ministério Público em Proteção à Fauna**. Belo Horizonte: Centro de Estudos e Aperfeiçoamento Funcional, 2015. p. 12-212.

IMVC. **Índice de Abandono no Brasil**. Escrito por: Anita de Souza Silva. 2024. Disponível em: <https://institutomvc.org.br/site/index.php/2024/04/04/indice-de-abandono-no-brasil/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

IMVC (Instituto Medicina Veterinária do Coletivo). **O que é o Curso MPCG?**. Disponível em:

[https://institutomvc.org.br/site/index.php/mpcg/#:~:text=O%20manejo%20populacional%20de%20c%C3%A3es%20e%20gatos%20\(MPCG\)%20%C3%A9%20um,da%20promo%C3%A7%C3%A3o%20da%20sa%C3%BAde%20%C3%BAnica](https://institutomvc.org.br/site/index.php/mpcg/#:~:text=O%20manejo%20populacional%20de%20c%C3%A3es%20e%20gatos%20(MPCG)%20%C3%A9%20um,da%20promo%C3%A7%C3%A3o%20da%20sa%C3%BAde%20%C3%BAnica). Acesso em: mar. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022: população e domicílios – resultados preliminares**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/censo/>. Acesso em: 10/10. 2024

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua): notas metodológicas.** Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pnad-continua.html>. Acesso em: 10/10. 2024.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **De olho na cidadania: monitoramento em foco.** Brasília, DF: IPEA, 2003. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 5 maio 2025.

JANECZKO, S. **Setting yourself up for success: using capacity for care** [vídeo]. EUA: Maddie's Fund Education, 2018. 55 min. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Z\\_HDhSKfc0A&t=1093s&ab\\_channel=Maddie%27sFundEducation](https://www.youtube.com/watch?v=Z_HDhSKfc0A&t=1093s&ab_channel=Maddie%27sFundEducation). Acesso em: 15 abr. 2025.

JANKE, N.; BERKE, O.; FLOCKHART, T.; BATEMAN, S.; COE, J. B. Risk factors affecting length of stay of cats in an animal shelter: A case study at the Guelph Humane Society, 2011-2016. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 148, p. 44-48, 2017.

Janke, N. **The effect of capacity for care on an animal shelter's admission trends and risk factors affecting length of stay of cats (Felis catus): a case study at the Guelph Humane Society, 2011–2016.** 2017. Dissertação (Mestrado) — University of Guelph.

KARSTEN, C. **Understanding Capacity for Care (C4C) and the “Sixth Freedom”: the freedom from euthanasia for animals that are neither terminally ill nor dangerous to the community.** *Papel de apresentação* no 6º Summit nacional "G2Z" (documento PDF), 2013. Disponível em: <https://www.g2z.org.au/pdf/Cynthia%20Karsten%20speaker%20paper%20C4C%20LOS.pdf>. Acesso em: 7 set. 2025.

KARTAL, T.; ROWAN, A. N. The global free-roaming dog population: A review. **Animals**, v. 8, n. 10, p. 220, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ani8100220>. Acesso em: mar. 2025.

KAY, Johnne K.; COOMBER, Paul; DIJKSTRA, Peter; BENNETT, Paulette C. **Time to adoption: factors associated with length of stay of cats and dogs in British Columbia animal shelters.** *Canadian Veterinary Journal*, v. 59, n. 9, p. 1011-1016, 2018. PMID: [29557174](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29557174/)

KOLATA, R. J. **Trauma in dogs: a study of 1,000 cases.** *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 176, n. 4, p. 311–314, 1980.

KORALESKY, K. E.; FRASER, D.; WEARY, D. M. Predictors of dog outcomes in animal shelters. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 214, p. 105902, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10936336/>. Acesso em: mar. 2025.

KORET SHELTER MEDICINE PROGRAM. **Facility Design and Animal Housing** [internet]. 2015. Disponível em: [www.sheltermedicine.com/library/resources/?r=facility-design-and-animal-housing#5](http://www.sheltermedicine.com/library/resources/?r=facility-design-and-animal-housing#5). Acesso em: 10 abr. 2025.

LAMM, C. G.; NJAA, B. L. Abordagem clínica para aborto, natimorto e morte neonatal em cães e gatos. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 42, n. 3, p. 501-513, 2012.

LEPPER, M.; KASS, P. H.; HART, L. A. **Prediction of adoption versus euthanasia among dogs and cats in a California animal shelter**. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, London, v. 5, n. 1, p. 29-42, 2002. DOI: [https://doi.org/10.1207/S15327604JAWS0501\\_3](https://doi.org/10.1207/S15327604JAWS0501_3).

LIBARDONI, R. Doenças ortopédicas de etiologia traumática do sistema locomotor de cães: 1.200 casos (2004-2013). 2015. 120 f. **Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Santa Maria**, Santa Maria, 2015.

LIMA, A. R.; LUNA, S. P. L. **Educação humanitária: uma proposta para o ensino da medicina veterinária**. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, v. 10, n. 1, p. 35-44, 2012.

LIRA, S. Alunos da Escola Municipal Aristides José da Silva visitam a Sepa. **O Tempo Betim**, 12 set. 2024. Disponível em: <https://www.otempobetim.com.br/cidades/2024/9/12/alunos-da-escola-municipal-aristides-jos-e-da-silva-visitam-a-sep>. Acesso em: mar. 2025.

MARINHO, T.; MARZANO, D. Sepa de Betim: Estrutura com farmácia solidária é diferencial da superintendência. **O Tempo**, 7 jun. 2024. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/cidades/2024/6/7/sepa-de-betim--estrutura-com-farmacia-solidaria-e-diferencial-da>. Acesso em: mar. 2025.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística (SEILOG). **Manual de orientações para mitigação de colisões com a fauna silvestre nas rodovias estaduais de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande: SEILOG, 2025. Disponível em: <https://www.seilog.ms.gov.br/wp-content/uploads/2025/05/Manual-orientacoes-mitigacao-CV-F-MS-SEINFRA.pdf>. Acesso em: 10 set. 2025.

MEDICINA DE ABRIGOS BRASIL. **Infodados de abrigos de animais**. Disponível em: <https://abrigosbrasil.medvet.com.br>. Acesso em: 7 abr. 2025.

MEDICINA VETERINÁRIA DE ABRIGOS BRASIL. *Pontos básicos do resgate seletivo de cães e gatos*. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://mvabrigosbrasil.com.br/wp-content/uploads/2023/06/AF-digital-Pontos-Basicos-Resgate-Seletivo-Projeto-MVA-Lamina-A4-1-1-compactado.pdf>. Acesso em: 1 set. 2025.

MELO, O. A. Avaliação de estratégias de bem-estar para felinos comunitários em campi: manejo populacional, alimentar, sanitário, melhorias ambientais e arrecadação de recursos. 2024. 150 f. **Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 2024.

MENCHETTI, L.; RIGHI, C.; GUELFY, G.; ENAS, C.; MOSCATI, L.; MANCINI, S. Multi-operator Qualitative Behavioural Assessment for dogs entering the shelter. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 213, p. 107-116, 2019.

Mesquita VA, Talhari S, Leturiondo AL, de Souza GC, de Brito EM, de Andrade SL, et al. (2024) **Zoonotic Sporotrichosis outbreak: Emerging public health threat in the Amazon State, Brazil.** PLoS Negl Trop Dis 18(7): e0012328. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0012328>

MILLER, H.; WARD, M.; BEATTY, J. A. Population Characteristics of Cats Adopted from an Urban Cat Shelter and the Influence of Physical Traits and Reason for Surrender on Length of Stay. **Animals**, v. 9, n. 11, p. 940, 2019.

MINAS GERAIS. Lei nº 21.970, de 15 de janeiro de 2016. **Dispõe sobre a proteção, a identificação e o controle populacional de cães e gatos.** *Diário do Executivo – Minas Gerais*: Belo Horizonte, 16 jan. 2016.

MINAS GERAIS (Estado). Lei nº 22.231, de 20 de julho de 2016. **Dispõe sobre a política de controle da população de cães e gatos e dá outras providências.** *Diário do Executivo de Minas Gerais*, Belo Horizonte, MG, 21 jul. 2016.

MIRANDA, Luisa Helena Monteiro *et al.* **Monitoring fungal burden and viability of *Sporothrix* spp. in skin lesions of cats for predicting antifungal treatment response.** *Journal of Fungi*, v. 4, n. 3, p. 92, 2018.

MONTEIRO, F. L.; CARGNELUTTI, J. F.; MARTINS, M.; ANZILIEIRO, D.; ERHARDT, M. M.; WEIBLEN, R. et al. **Detecção de vírus respiratórios em cães de abrigos mantidos sob condições ambientais variadas.** *Revista Brasileira de Microbiologia*, [s.l.], v. 47, p. 876-881, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517>

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Applied statistics and probability for engineers.** 6. ed. Hoboken: Wiley, 2012.

MONSALVE, Sebastian; FERREIRA, Fernando; GARCIA, Rita de Cássia Maria. **The connection between animal abuse and interpersonal violence: a review from the veterinary perspective.** *Research in Veterinary Science*, London, v. 114, p. 18-26, 2017.

MORAES, M. A. S.; ROCHA, B. B.; MOREIRA DE SOUZA, B. M.; SANTOS, I. L.; SILVA, I. F.; SANTOS, S. V.; AMARAL, V. C. P.; JOFFLY, D. **Relato de experiência da ação “Acho que vi um gatinho” realizada no CAATA no município de Betim-MG.**

*Revista Sinapse Múltipla*, Betim, v. 13, n. 1, p. 211-213, jan./jul. 2024. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/sinapsemultipla/article/view/33275>. Acesso em: 7 set. 2025.

MORTERS, M. K.; MCKINLEY, T. J.; RESTIF, O.; CONLAN, A. J. K.; CLEAVELAND, S.; HAMPSON, K. Dynamics of free-roaming dog populations: A case study in Bali, Indonesia. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 116, n. 1-2, p. 144-151, 2014.

MOUSAFARKHANI, F.; SEYFIABAD SHAPOURI, M. R.; TAHAMTAN, Y.; MORADI, M. Prevalence of canine distemper in dogs referred to Veterinary Hospital of Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. **Veterinary Research Forum**, v. 14, n. 3, p. 153-160, 2023.

NAKASU, Ceres Cristina Tempel *et al.* **Feline sporotrichosis: a case series of itraconazole-resistant *Sporothrix brasiliensis* infection**. Brazilian Journal of Microbiology, v. 52, p. 163-171, 2021.

NAKAMURA, Michael; BOWEN, Jordan; SIMERAL, Amanda; et al. **Picture perfect pups: how do attributes of photographs of dogs in online rescue profiles affect adoption speed?** *Animals*, v. 10, n. 1, p. 152, 2020. DOI: 10.3390/ani10010152.

NEWBURY, S.; BLINN, M. K.; BUSHBY, P. A.; COX, C. B.; DINNAGE, J. D.; GRIFFIN, B.; HURLEY, K. F.; ISAZA, N.; JONES, W.; MILLER, L.; O'QUIN, J.; PATRONEK, G. J.; SMITH-BLACKMORE, M.; SPINDEL, M. Guidelines for standards of care in animal shelters. **The Association of Shelter Veterinarians**, 2010. 58 p.

NEWBY, J. *et al.* Long-term risk factors associated with behavior problems in cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. XX, n. XX, p. XX-XX, 2010.

NUNES, V. P.; SOARES, G. M. Gatos, equívocos e desconhecimento na destinação de animais em abrigos: Revisão da Literatura. **Revista Brasileira de Zootecias**, v. 19, n. 2, p. 185-203, 2018.

OLIVEIRA, I. M. Levantamento quantitativo de animais domésticos atropelados e registrados em algumas clínicas na cidade de Manaus-Am. 2017. 39 f. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Escola Superior Batista do Amazonas**, Manaus, 2017.

PAIVA, M. T.; COSTA, R. O.; DANTAS, A. F. M.; MAGALHÃES, O. M. C.; PEREIRA, S. A. Spatial association between sporotrichosis in cats and in humans during a Brazilian epidemic. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 183, p. 105125, 2020.

PARANÁ (Estado). **Lei nº 17.949, de 20 de dezembro de 2013**. Dispõe sobre a política de controle populacional de cães e gatos e medidas de proteção animal. Diário Oficial do Estado do Paraná, Curitiba, PR, 23 dez. 2013.

PAULA, L. I. de. **Manejo ético-humanitário de cães e gatos em Minas Gerais: estudo sobre a fundamentação teórica da Lei nº 21.970/2016**. Tese. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2025.

PEREIRA, S. A.; GREMIÃO, I. D. F.; KITADA, A. A. B.; BOECHAT, J. S.; VIANA, P. G.; SCHUBACH, T. M. O cenário epidemiológico da esporotricose felina no Rio de Janeiro, estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 47, n. 3, p. 392-393, 2014.

PEREIRA, R. A.; MELLO, O. A.; OLIVEIRA, C. S. F.; SOARES, D. F. M. Bases do manejo ético populacional. In: SOARES, D. F. M.; OLIVEIRA, C. S. F. (org.). **Manejo ético populacional de cães e gatos em campi universitários**. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, n. 107. Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG; FEPMVZ Editora, 2023. Cap. 4, p. 22–28. Disponível em: <https://vet.ufmg.br/caderno-tecnico/cadernos-tecnicos-de-veterinaria-e-zootecnia-n-107-manejo-etico-populacional-de-caes-e-gatos-em-campi-universitarios/>. Acesso em: 5 maio 2025.

PIMENTEL, P. A. B.; OLIVEIRA, C. S. F.; HORTA, R. S. **Epidemiological study of canine transmissible venereal tumor in Brazil, 2000–2020**. *Preventive Veterinary Medicine*, v. 197, 105526, 2021. DOI: 10.1016/j.prevetmed.2021.105526

POLATO, H. L.; RIBEIRO, V. M.; GARCIA, R. C. M. Dinâmica populacional em abrigos de cães e gatos. **Revista Clínica Veterinária**, v. 26, n. 152, p. 56-63, 2021..

POLATO, H. Z. et al. Dinâmica populacional em abrigos de cães e gatos: A importância do controle de entrada e saída na gestão e no bem-estar animal. *Revista Clínica Veterinária*, v. 150, p. 12–18, 2021. Disponível em: <https://mvabrigosbrasil.com.br/wp-content/uploads/2021/02/Dinamica-Populacional-Abrigos-em-Abrigos-de-Caes-e-Gatos-Artigo-Rev-Clinica-Veterinaria.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2025.

POLATO, H. Z.; GALDIOLI, L.; ROCHA, Y. DA S. G. Dinâmica populacional em abrigos de animais. In: GALDIOLI, L.; GARCIA, R. (Eds.). *Medicina de Abrigos: Princípios e Diretrizes*. Curitiba: Instituto de Medicina Veterinária do Coletivo, 2022. p. 82–89.

PROTETORES se reúnem para discutir ações em prol da causa animal em Betim. **O Tempo Betim**, 1 abr. 2023. Disponível em: <https://www.otempobetim.com.br/ultimas/protetores-se-reunem-para-discutir-acoes-em-prol-da-causa-animal-em-betim-1.2841928>. Acesso em: mar. 2025.

QUEIROGA, J. H. R.; ARAÚJO, G. R.; SANTOS, S. V.; JOFFILY, D. **Rastreamento epidemiológico da esporotricose no município de Betim/MG, a partir de gatos positivos com entrada na SEPA – Betim no período de fevereiro de 2023 a janeiro de 2024**. In: Seminário de Iniciação Científica da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas, 31., 2023, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: PUC Minas, 2023. p. 45-46.

REESE, L.; LI, X. Animal welfare deserts: human and nonhuman animal inequities. *Frontiers in Veterinary Science*, v. 10, p. 1-15, 2023.

REIS, Érica G. *et al.* **Association of itraconazole and potassium iodide in the treatment of feline sporotrichosis: a prospective study.** *Medical mycology*, v. 54, n. 7, p. 684-690, 2016.

RIO DE JANEIRO. **Lei nº 4.808, de 04 de julho de 2006.** Dispõe sobre a criação, a propriedade, a posse, a guarda, o uso, o transporte e a presença temporária ou permanente de cães e gatos no âmbito do estado do Rio de Janeiro. Diário Oficial, Rio de Janeiro, RJ, 06 jul. 2006. Disponível em: <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contLei.nsf/c8aa0900025feef6032564ec0060dfff/6628191723549496832571a8005e8896?opendocument>. Acesso em: 10 abr. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 13.193, de 30 de junho de 2009.** Dispõe sobre o controle da reprodução de cães e gatos de rua no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Diário Oficial do Estado, Porto Alegre, RS, 01 jul. 2009. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=155491>. Acesso em: 10 abr. 2025.

RIX C, WESTEA M, ALLUM L, Hall E, POCKETT J, PEGRAM C and SERLIN e R 2021. The effect of name and narrative voice in online adoption profiles on the length of stay of sheltered cats in the UK. *Animals* 11: 62. 10.3390/ani11010062

ROSSI, Claudio Nazaretian; ODAGUIRI, Juliana; LARSSON, Carlos Eduardo. **Retrospective assessment of the treatment of sporotrichosis in cats and dogs using itraconazole.** *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 41, n. 1, p. 1-5, 2013

ROCHA, Yasmin da Silva Gonçalves da; GALDIOLI, Lucas; GARCIA, Rita de Cassia Maria. **Plataforma nacional de mapeamento de abrigos brasileiros de animais e estatísticas populacionais.** *Ciência & Inovação*, Alegrete, v. 10, n. 1, 2024. DOI: <https://doi.org/10.26669/2448-4091.2024.470>. Disponível em: <https://periodicos.iffarroupilha.edu.br/index.php/cienciainovacao/article/view/470>. Acesso em: 7 set. 2025.

ROCHA, Y. S. G.; GOMES, L. R.; BRUGNEROTTO, M.; GARCIA, R. C. M. **Atropelamentos de cães e gatos em área urbana: análise dos custos gerados, áreas de risco e outros aspectos.** *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, São Paulo, v. 61, e218076, 2024. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1678-4456.bjvras.2024.218076>

RODRIGUEZ, J. R. *et al.* **Trends in intake and outcome data from U.S. animal shelters from 2016 to 2020.** *Frontiers in Veterinary Science*, v. 9, 2022. DOI: 10.3389/fvets.2022.863990.

ROWAN, A. N.; KARTAL, T. Trends in Companion Animal Population Management. *Animal Welfare Research Quarterly*, v. 37, n. 2, p. 95-102, 2018.

ROWAN, A. N. **Shelters and pet overpopulation: a statistical black hole**. *Anthrozoös*, v. 5, n. 3, p. 140–143, 1989.

ROYAL SOCIETY FOR THE PREVENTION OF CRUELTY TO ANIMALS. **Guidelines for the design and management of animal shelters**. Horsham: RSPCA, 2010, p. 17.

SANTANA, L. R.; OLIVEIRA, T. P. **Guarda responsável e dignidade dos animais**. Salvador: Ministério Público, 2008. 41 p. Disponível em: [https://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/104196/guarda\\_responsavel\\_dignidade\\_santana.pdf](https://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/104196/guarda_responsavel_dignidade_santana.pdf). Acesso em: 30 mar. 2025.

SALES, T. de F.; MODESTO, C. B.; SILVA, L. C.; FERREIRA, F. C. **Estruturação de abrigo particular modelo para gatos: relato de caso**. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, Curitiba, v. 7, n. 4, p. 1-28, dez. 2024. DOI: 10.34188/bjaerv7n4-139. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/76064>. Acesso em: 7 set. 2025.

SANTA CATARINA (Estado). **Lei nº 11.486, de 11 de julho de 2000**. Dispõe sobre o controle populacional de cães e gatos no Estado de Santa Catarina. Diário Oficial do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2000.

SANTOS, T. L. A. Revisão bibliográfica: diretrizes de organização de serviços sobre cuidado animal em instituições públicas. 2022. 80 f. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais**, Betim, 2022.

SANTOS, A. G. R. C.; SILVEIRA, E. M.; TEIXEIRA, G. N. R. F.; PAIVA, M. T.; CARVALHO, P. C. F. B.; NUNES, V. F. P. Modelos de Centro de Acolhimento Transitório e Adoção (CATA). In: MINAS GERAIS. Ministério Público. Coordenadoria Estadual de Defesa dos Animais (CEDA). *Guia de Manejo Ético Populacional de Cães e Gatos de Minas Gerais*. Belo Horizonte: CEDEF, 2019. p. 71-107.

SANTOS, Ana Carolina; OLIVEIRA, Mariana F.; PEREIRA, João H.; **Responsible ownership and health education can reduce the time of sporotrichosis treatment in domestic cats**. *Preventive Veterinary Medicine*, v. 225, 106211, 2024. DOI: [10.1016/j.prevetmed.2024.106211](https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2024.106211).

SÃO PAULO (Estado). **Lei nº 11.977, de 25 de agosto de 2005**. Institui o Código de Proteção aos Animais do Estado de São Paulo. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, 26 ago. 2005.

SÃO PAULO (Estado). **Lei nº 12.327, de 16 de dezembro de 1997**. Dispõe sobre a criação do Programa Permanente de Controle Reprodutivo de Cães e Gatos, por meio de esterilização cirúrgica. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, 17 dez. 1997.

SCARLETT, J. M.; GREENBERG, M.; HOSHIZAKI, T. Every nose counts: Using metrics in animal shelters. 1. ed.: **CreateSpace Independent Publishing**, 2017, p. 210.

SCHLAFFER, L.; BONACCI, P. Shelter Design. In: MILLER, L.; ZAWISTOWSKI, S. **Shelter medicine for veterinarians and staff**. 2. ed. John Wiley & Sons, 2012. p. 21–35.

SEPA abre inscrições para voluntários que desejam atuar no atendimento animal no período chuvoso. **O Tempo Betim**, 30 out. 2024. Disponível em: <https://www.otempobetim.com.br/cidades/2024/10/30/sepa-abre-inscricoes-para-voluntarios-que-desejam-atuar-no-atend>. Acesso em: mar. 2025.

SILVA, C. J.; BELO, M. A. A. Censo canino e felino: sua importância no controle de zoonoses na cidade de Cacoal–RO. **Enciclopédia Biosfera**, v. 11, n. 21, p. 3367-3378, 2015.

SILVA, M. H. S.; CARDOSO, D. L.; PAULA, D. A. J.; SILVA, M. E. L.; COSTA, V. M. Caracterização demográfica e epidemiológica de cães e gatos domiciliados em Barbacena, MG. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 62, n. 4, p. 1002-1006, 2010.

SILVEIRA, Paula. Informação verbal. Prestada pessoalmente à autora em abril de 2025.

SLATER, M. R.; MILLER, K. A. The Role of Community Education in Addressing Companion Animal Homelessness. **Journal of Veterinary Behavior**, v. 14, n. 1, p. 22-28, 2008.

SPEHAR, D. D.; WOLF, P. J. **The impact of return-to-field and targeted trap-neuter-return on feline intake and euthanasia at a municipal animal shelter in Jefferson County, Kentucky**. *Animals*, Basel, v. 10, n. 8, e1395, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani10081395>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-2615/10/8/1395>. Acesso em: 7 set. 2025.

SOUZA, M. F. A. *et al.* **Bem-estar animal em abrigos de cães e gatos**. Relatório Técnico do Fórum Nacional de Proteção e Defesa Animal. Disponível em: <http://www.agrarias.ufpr.br/portal/mvc/wp-content/uploads/sites/32/2018/06/bem-estar-em-abrigos-fnpda-2.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2025.

SOUZA, A. da P.; OLIVEIRA, C. S. F. de. Políticas públicas e o manejo populacional de cães e gatos: entre a saúde pública e o bem-estar animal. *Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia*, Belo Horizonte, n. 106, p. 11-19, 2020. Disponível em: <https://vet.ufmg.br/caderno-tecnico/cadernos-tecnicos-de-veterinaria-e-zootecnia-n-106-politicas-publicas-e-o-manejo-populacional-de-caes-e-gatos/>. Acesso em: 5 maio 2025.

TAYLOR, K. D.; MILLS, D. S. The effects of the kennel environment on canine welfare: a critical review of experimental studies. **Animal Welfare**, v. 16, p. 435–447, 2007.

TURNER, P.; BERRY, J.; MACDONALD, S. Abrigos de animais e bem-estar animal: Elevando a barra. **O Jornal Veterinário Canadense**, v. 53, n. 8, p. 893-896, 2012.

UNIVERSITY OF FLORIDA. Florida Shelter Animal Census: 2022-2023. **Gainesville: Shelter Medicine Program**, 2023. Disponível em: <https://sheltermedicine.vetmed.ufl.edu>. Acesso em: mar. 2025.

VALENTINI, L.; ZUPA, R.; POUSIS, C.; CUKO, R.; CORRIERO, A. **Proliferation and apoptosis of cat (*Felis catus*) male germ cells during breeding and non-breeding seasons.** *Veterinary Sciences*, Basel, v. 9, n. 8, 447, ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/vetsci9080447>

VAN DER LEIJ, W. J. R.; VERNOOIJ, J. C. M.; VINKE, C. M.; CORBEE, R. J.; HESSELINK, J. W. Quantification of a shelter cat population: Trends in intake, length of stay and outcome data of cats in seven Dutch shelters between 2006 and 2021. **PLoS ONE**, v. 18, n. 5, p. e0285938, 2023.

VERONESI, M. C.; FUSI, J. Feline neonatology: from birth to commencement of weaning: what to know for successful management. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 24, n. 3, p. 232-242, 2022.

VINCENT, Annie; McCABE, Crystal; GRUBBS, Jessica. **The role of animal abuse in intimate partner violence: a systematic review of the literature.** Trauma, Violence, & Abuse, Thousand Oaks, 2019.

VOJTKOVSKÁ, Veronika; VOŠLÁŘOVÁ, Eva; VEČEREK, Vladimír. **Factors affecting the length of stay of dogs and cats in Czech animal shelters.** *Animals*, v. 9, n. 9, p. 595, 2019. DOI: [10.3390/ani9090595](https://doi.org/10.3390/ani9090595).

WAGNER, D. C.; HURLEY, K.; STAVISKY, J. Shelter housing for cats: Principles of design for health, welfare and rehoming. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 25, n. 4, p. 1-12, 2023.

WEISS, E.; SLATER, M.; LORD, L. K. Strategies for Shelter Success: A Comprehensive Review. **Animal Shelter Studies**, v. 12, n. 4, p. 291-305, 2015.

WELLS, D. L.; HEPPER, P. G. Prevalence of behaviour problems reported by owners of dogs purchased from an animal rescue shelter. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 69, n. 1, p. 55-65, 2000.

WHITE, S. C.; JEFFERSON, E.; LEVY, J. K. **Impact of publicly sponsored neutering programs on animal population dynamics at animal shelters: the New Hampshire and Austin experiences.** *Journal of Applied Animal Welfare Science*, [s.l.], v. 13, n. 3, p. 191-212, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1080/10888700903579903>

WOODRUFF, K.; SMITH, D. R. An estimate of the number of dogs entering shelters in the United States in 2016. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, [s.l.], v. 22, n. 2, p. 113-119, 2019. DODOI: 10.1080/10888705.2019.1663735

**XAULIM, G. M. D. R. Análise do Programa Regional em Defesa da Vida Animal (Prodevida) e os efeitos da capacitação para a gestão do manejo populacional de cães e gatos em municípios do estado de Minas Gerais. 2022. Dissertação – UFMG.**

## Anexo 1

## 9. ANEXOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS

Continuação do Parecer: 7.358.938

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, sou s.m.j. dos demais membros do CEP-UFMG, favorável a aprovação do projeto de pesquisa.

#### Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

#### Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PE_INFORMACOES_BASICAS_DO_P ROJETO_2326528.pdf	15/01/2025 06:11:26		Aceito
Outros	CartadiligenciafinalCEP.pdf	15/01/2025 06:09:54	Danielle Ferreira de Magalhães Soares	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoFinal.pdf	14/01/2025 19:32:38	Danielle Ferreira de Magalhães Soares	Aceito
Outros	Parecerconsubiandofinal.pdf	14/01/2025 19:30:17	Danielle Ferreira de Magalhães Soares	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCUDfinal.pdf	14/01/2025 19:28:14	Danielle Ferreira de Magalhães Soares	Aceito
Polina de Rosto	folha.pdf	07/05/2024 17:56:16	Danielle Ferreira de Magalhães Soares	Aceito

#### Situação do Parecer:

Aprovado

#### Necessita Apreciação da CONEP:

Não



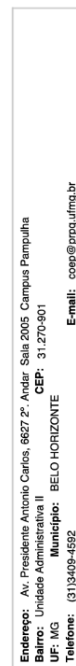
UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS

Continuação do Parecer: 7.358.938

BELO HORIZONTE, 04 de Fevereiro de 2025

#### Assinado por:

Corinne Davis Rodrigues  
(Coordenador(a))



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS

Continuação do Parecer: 7.358.938

BELO HORIZONTE, 04 de Fevereiro de 2025

Assinado por:  
Corinne Davis Rodrigues  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º Andar Sala 2005 Campus Pampulha  
Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901  
UF: MG Município: BELO HORIZONTE E-mail: coep@ppq.ufmg.br  
Telefone: (31)3409-4592

## Anexo 2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
VETERINÁRIA - DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA  
**PARECER Nº 2/2025**

**TÍTULO: DINÂMICA DA POPULAÇÃO ANIMAL EM UM CENTRO DE ACOGLIMENTO TRANSITÓRIO E ADOÇÃO (CATA): UMA ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL EM BETIM, MINAS GERAIS (2022-2023)**

**Interessadas:** Professora Danielle Ferreira de Magalhães e Samilla Vieira dos Santos

**Financiamento:** Não

**Histórico:** Projeto de mestrado - segundo o resumo do projeto - Locais públicos para acolhimento temporário de cães e gatos são fundamentais em Programas de Manejo populacional, proporcionando cuidados e reintegração dos animais à sociedade. Entretanto, é escassa a literatura sobre esses animais em abrigos brasileiros, por isso este estudo busca caracterizar os animais em sistema de abrigo temporário. O projeto se justifica Os cães e gatos desempenham um papel significativo na promoção da saúde, tanto de forma positiva quanto negativa, dependendo da responsabilidade dos seus tutores e das políticas públicas implementadas. Isso abrange desde a gestão das populações desses animais e a prevenção de zoonoses e outros riscos que eles possam representar para indivíduos e comunidades, até o bem-estar intrínseco desses animais (GARCIA, 2006). De acordo com as informações da ABIN PET (2023), o Brasil encerrou o ano de 2022 com um total de 167,6 milhões de animais de estimação, representando um aumento acumulado de 3,7% em relação ao ano anterior. Dentre esses animais, os cães lideram o ranking, contabilizando 67,8 milhões de indivíduos, seguidos pelas aves com 41,3 milhões. Os gatos ocupam o terceiro lugar, com 36,6 milhões, enquanto os peixes somam 22,2 milhões. Além disso, pequenos répteis e mamíferos compreendem 2,7 milhões. Esses números são notáveis, considerando que correspondem a 82% da população brasileira, estimada em 203 milhões de pessoas (IBGE, 2022), destacando a dimensão significativa dos animais de estimação na sociedade brasileira. A hipótese do projeto é: A dinâmica populacional de animais admitidos em Centro de Acolhimento Transitório e Adoção no município de Betim, Minas Gerais, apresenta variações sazonais com picos de admissões durante determinados períodos dos anos e de grupos de animais. Os objetivos contemplados no projeto são: OBJETIVO GERAL Analisar a dinâmica da população animal no CATA em Betim, Minas Gerais, no período de 2022 a 2023. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 1. Caracterizar a População Animal: Realizar uma análise dos dados referente às variáveis: espécies, raça, idade, sexo e motivo de entrada dos animais abrigados na casa de passagem em Betim, Minas Gerais, ao longo do período de 2022 a 2023. 2. Analisar a Dinâmica Temporal: Avaliar as variações na população animal ao longo do tempo, identificando tendências, flutuações sazonais e possíveis eventos críticos que impactam o número e a composição dos animais na casa de passagem. 3. Avaliar a Distribuição Espacial: realizar a distribuição espacial do local de origem dos animais abrigados no CATA, identificando áreas de maior concentração e possíveis padrões na casa de passagem. A metodologia do projeto - contempla a análise de dados de Betim - Estado de MG. Este estudo é caracterizado como um estudo observacional longitudinal descritivo, retrospectivo entre 2022 a 2023, com o objetivo de fornecer uma descrição do perfil da população admitida no CATA de Betim. Os dados para esta análise serão fornecidos pela Superintendência Municipal de Proteção e Defesa Animal de Betim e abrangerão o período de janeiro de 2022 a dezembro de 2023. A análise estatística empregada neste estudo abrange várias abordagens essenciais para compreender a dinâmica da população animal no CATA. Começando com a análise descritiva, esta etapa envolverá a elaboração de tabelas e distribuições de frequência, com o auxílio do software STATA versão 11.0 a fim de proporcionar uma visão detalhada dos dados em estudo A verificação da distribuição normal dos dados

será realizada através do teste de Shapiro-Wilk. Serão realizadas análises descritivas por meio de proporções e medidas de tendência central (médias e medianas) e de dispersão (desvios-padrão e intervalo interquartil) no software STATA versão 11.0 (Stata Corporation, College Station, TX, EUA). Os testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis serão utilizados para as comparações das medianas e as médias comparadas pelo teste T ou análise de variância (ANOVA) de Student. Os indicadores pré- estabelecidos para a análise estatística da Dinâmica Populacional incluem: (1) entrada/admissão, (2) quantidade de adoções (saída); (3) índice de mortalidade (saída); (4) incidência de morbidade; e (5) volume de devoluções (POLATO; GALDIOLI; ROCHA, 2022). Para avaliar a evolução temporal dos dados durante o período do estudo, será aplicada uma análise de tendência, na qual a regressão linear será testada com a ajuda do software R versão 4.1 e outros métodos não paramétricos. (FREITAS, 2014). Para análise do tempo de permanência será realizada regressão de Poisson para avaliação de fatores associados e predição do perfil de permanência Na análise espacial descritiva, utilizaremos as coordenadas geográficas de origem dos animais, obtidas a partir dos endereços nas fichas de admissão. Essas coordenadas juntamente com os dados do banco de dados da fauna, e processadas com o software Quantum GIS (QGIS).

**Mérito:** O projeto apresenta clara metodologia para responder seus objetivos. Visa responder uma questão de grande relevância para os municípios brasileiros que sofrem com uma superpopulação de animais em situação de rua e abrigos superlotados, que levam a graves questões de saúde pública. É importante inserir na Submissão para a Plataforma Brasil os Termos de Cessão e Uso de dados dos animais do C.A.T.A, contendo os endereços, mantendo o anonimato, caso tenha alguma identificação de tutores (novos ou antigos) nesta base. Não é obrigatório para o envio ao CEP, mas importante inserir em termo de cooperação com a Prefeitura de Betim para a condução do Estudo.

**Conclusão:** A partir das informações presentes no projeto, e verificando as necessidades da submissão do projeto na Plataforma Brasil, para posterior aprovação no Comitê de Ética da UFMG, sou favorável a aprovação do projeto.

Voto: Aprovado.

Relator: Rafael Romero Nicolini

Parecer aprovado *ad referendum* pelo Prof. Jenner Karfisson Pimenta dos Reis, Chefe do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva.

Belo Horizonte, 13 de janeiro de 2025.

Jenner Karfisson Pimenta dos Reis  
Chefe de Departamento



Documento assinado eletronicamente por **Jenner Karfisson Pimenta dos Reis, Chefe de departamento**, em 13/01/2025, às 13:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orqao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orqao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3877521** e o código CRC **08845988**.

Referência: Processo nº 23072.201999/2025-21

SEI nº 3877521

Parecer 2 Parecer Projeto de Mestrado - Samilla V. Santos (3877521) SEI 23072.201999/2025-21 / pg. 2