

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA
FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

***ANÁLISE RETROSPECTIVA DO PROGRAMA DE CASTRAÇÃO DE
CÃES NO MUNICÍPIO DE BOTUCATU/SP, NO PERÍODO DE 2021 A
2022***

JHÚLIA DE ABREU NOGUEIRA

Botucatu
2023

JHÚLIA DE ABREU NOGUEIRA

***ANÁLISE RETROSPECTIVA DO PROGRAMA DE CASTRAÇÃO DE
CÃES NO MUNICÍPIO DE BOTUCATU/SP, NO PERÍODO DE 2021 A
2022***

Trabalho de conclusão da Residência em Medicina Veterinária
apresentado
à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade
“Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, SP,
para obtenção do título de residente em medicina veterinária.

Área de Planejamento de Saúde Animal e Saúde Pública
Orientador: Professor Assistente Cassiano Victória

Botucatu
2023

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: MARIA CAROLINA A. CRUZ E SANTOS-CRB 8/10188

Nogueira, Jhúlia de Abreu.

Análise retrospectiva do programa de castração de cães no município de Botucatu/SP, no período de 2021 a 2022 / Jhúlia de Abreu Nogueira. - Botucatu, 2023

Trabalho acadêmico (residência - Planejamento de Saúde Animal e Saúde Pública) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Orientador: Cassiano Victória

Capes: 50502000

1. Cães. 2. Castração. 3. Animais - Populações.
4. Planejamento estratégico. 5. Saúde única.

Palavras-chave: Cães; Castração; Gerenciamento de populações; Planejamento estratégico; Saúde única.

NOGUEIRA, JHÚLIA DE ABREU. Análise retrospectiva do programa de castração de cães no município de Botucatu/SP, no período de 2021 a 2022. Botucatu, 2023. Trabalho de conclusão da residência em Medicina Veterinária (área de Planejamento de Saúde Animal e Saúde Pública) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

RESUMO

A superpopulação de cães é um importante problema de Saúde Única, já que a coexistência desarmônica entre a espécie humana, canina e meio ambiente, potencializam os riscos à saúde coletiva, como na transmissão de zoonoses. Por tanto, compreender o problema é fundamental para atuar de forma estratégica no gerenciamento da população de cães. O objetivo do presente estudo foi uma análise retrospectiva do programa de mutirão de castração realizado pelo município de Botucatu, São Paulo. Com esse propósito, foi estabelecido um banco de dados baseado nas informações dos mutirões no período de novembro de 2021 a dezembro de 2022. Também foram realizadas análises de distribuição geográfica, frequência e associações dos seguintes dados: região, sexo, porte, livre acesso a rua e histórico reprodutivo dos animais castrados. A predominância das castrações ocorreu nas regiões sul e norte, onde também foi realizado o maior número de mutirões, justificando o fato. Com relação ao sexo verificou-se que as fêmeas são mais frequentemente castradas, representando 60%, enquanto os machos correspondem a 40% do total de castrações. Questões culturais podem estar envolvidas nessa proporção, já que em relação ao sexo e porte, cães grandes são mais frequentemente machos e menos castrados. A análise do perfil dos tutores com relação a posse responsável, considerando fatores como o livre acesso dos animais à rua e histórico reprodutivo, reforça a necessidade da educação permanente e conscientização da população sobre a importância da castração e da posse responsável, já que o

histórico de cria foi de 86,3% nas fêmeas com acesso a rua. O estudo fornece uma proposta de gerenciamento estratégico da população canina da cidade de Botucatu, constituindo uma abordagem adaptativa, para o enfrentamento desse desafio, contribuindo para eficácia e sustentabilidade do programa existente no município.

Palavras-chave: Saúde Única; gerenciamento de populações; cães; castração; planejamento estratégico.

NOGUEIRA, JHÚLIA DE ABREU. Retrospective analysis of the dog castration program in the municipality of Botucatu/SP, from 2021 to 2022. Botucatu, 2023. Trabalho de conclusão da residência em Medicina Veterinária (área de Planejamento de Saúde Animal e Saúde Pública) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

ABSTRACT

Dog overpopulation is a major health problem, since the inharmonious coexistence between humans, dogs and the environment increases the risks to public health, such as the transmission of zoonoses. Therefore, understanding the problem is fundamental to acting strategically in managing the dog population. The aim of this study was a retrospective analysis of the mass neutering program carried out by the municipality of Botucatu, São Paulo. To this end, a database was set up based on information from the mass neutering from November 2021 to December 2022. Geographical distribution, frequency and association analyses were also carried out on the following data: region, sex, size, free access to the street and reproductive history of castrated animals. The majority of castrations took place in the southern and northern regions, where the greatest number of mass neutering were also carried out, which justifies the fact. With regard to sex, it was found that females are more often neutered, accounting for 60%, while males account for 40% of all neuterings. Cultural issues may be involved in this proportion, since in relation to sex and size, large dogs are more often male and are less often neutered. The analysis of the owners' profile in relation to responsible ownership, taking into account factors such as the animals' free access to the street and reproductive history, reinforces the need for ongoing education and raising awareness among the population about the importance of castration and responsible ownership, since the breeding history was 86.3% in females with access to the street. The study provides

a proposal for the strategic management of the canine population in the city of Botucatu, constituting an adaptive approach to tackling this challenge, contributing to the effectiveness and sustainability of the existing program in the municipality.

Keywords: One Health; population management; dogs; castration; strategic planning.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
REVISÃO DE LITERATURA.....	10
METODOLOGIA.....	11
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	13
Proposta para o gerenciamento reprodutivo da população canina do município de Botucatu/SP.....	17
Diagnóstico populacional.....	17
Educação e conscientização social.....	17
Políticas públicas.....	18
Monitoramento e avaliação contínua.....	19
CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20

INTRODUÇÃO

O aumento desordenado de cães representa, de fato, um desafio significativo para saúde pública e bem-estar animal. No Brasil o contingente de cães errantes é estimado em 20 milhões e 54,2 milhões em situação de vulnerabilidade, classificação baseada na população humana que vive abaixo da linha da pobreza e possui cães no país, dados da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2014).

A interação desarmônica entre humanos, animais e meio ambiente pode resultar em diversos problemas que afetam a saúde coletiva. Alguns dos principais pontos a serem considerados incluem: transmissão de zoonoses, mordeduras ocasionadas por animais soltos em vias públicas ou acidentes de trânsito que podem resultar em danos materiais, comprometimento da saúde humana e consecutivamente o sofrimento animal. Além do impacto econômico tanto para as pessoas acidentadas quanto para o sistema de saúde que precisa dispor dos serviços curativos, que podem ser mais onerosos do que a prevenção do problema. O cuidado adequado com os animais não apenas melhora o bem-estar deles, mas também contribui para a promoção da saúde de todos. Portanto, é indispensável o gerenciamento dessa população por meio de políticas públicas efetivas (ICAM COALITION, 2019) e (OPAS & OMS, 2021).

O manejo populacional de cães é baseado em um conjunto de ações estratégicas, estruturado no conceito de saúde única, onde a saúde animal, humana e ambiental, precisam ser trabalhadas de forma indissociável pois são dependentes entre si e precisam estar em equilíbrio para promoção da saúde de todos. Os caminhos para mitigação desse problema são por si só um grande desafio, pois é necessário abordagens interdisciplinares e multissetoriais para que os objetivos sejam atingidos (OMS, 2021).

Alguns dos objetivos de um programa de manejo populacional efetivo são: controle de zoonoses, prevenção de agravos em saúde causados por animais, promoção da guarda responsável, diminuição do

abandono, natalidade, mortalidade e renovação das populações caninas (ICAM COALITION, 2019).

O trabalho proposto tem o objetivo de analisar o programa de mutirões de castração de cães, como indicador do manejo reprodutivo dessa espécie no município de Botucatu, São Paulo e desenvolver um plano estratégico de controle reprodutivo para o município. Assim como utilizar ferramentas de georreferenciamento para mapear as regiões de maior alcance dos mutirões.

REVISÃO DE LITERATURA

De acordo com Garcia *et al.* (2012), um programa de manejo populacional aplicável de acordo com a individualidade de cada município, engloba quatro indicadores de gerenciamentos, sendo eles: 1) Relacionados às populações animais, como taxas de natalidade, mortalidade e reprodução, idade média, porcentagem de animais jovens, número de animais de acordo com o sexo, expectativa de vida, número de animais domiciliados, semi-domiciliados, errantes e comunitários, cobertura das castrações e vacinações desses animais; 2) Indicadores das relações humano/animal, como: razões habitante/animal, animal/domicílio e nível de guarda responsável; 3) Indicadores relativo às zoonoses, compreendendo a incidência e prevalência dessas doenças; e 4) Indicadores das relações inerentes aos serviços públicos, como: quantificações do número de cadáveres recolhidos de locais públicos, de animais recolhidos e seu destino, acidentes humanos por mordedura canina, animais não desejados por suas famílias e sua destinação, castrações, registros e identificação animal, vacinações contra raiva e de outras doenças espécie específica, locais de comércio de animais registrados e fiscalizados, demanda de animais soltos em via pública e atendimento desses animais (AMAKU, 2009).

Conforme os critérios apontados, a esterilização ou castração de cães, está associada a dois indicadores: relativos às populações animais e aos serviços públicos, denotando importância no conhecimento efetivo dessa abordagem, já que esses serviços fazem parte das políticas públicas do município de Botucatu-SP, de acordo com a lei nº 6.315 de 4 de março de 2022. (BOTUCATU, 2022).

O principal objetivo das castrações realizadas em formato de mutirões, é castrar o maior número de animais daquela região ou bairro, de acordo com a extensão do município. Para que esse objetivo seja cumprido é fundamental ter o conhecimento prévio da região alvo, conhecendo o perfil socioeconômico e cultural da comunidade é possível lançar mão de estratégias para conscientizar os moradores sobre a importância da castração, tanto para a saúde do animal quanto para o benefício coletivo, evitando fugas durante o período reprodutivo, que causam acidentes, crias indesejadas e o consequente aumento dessa população. (ICAM COALITION, 2019)

É fato que as populações caninas são variáveis, e essas mudanças na dinâmica populacional dos cães é uma resposta às atitudes e comportamentos humanos em relação a essa espécie. Não há, portanto, uma intervenção única que seja funcional a todas as problemáticas apontadas (GARCIA *et al.*, 2018).

METODOLOGIA

Projeto aprovado pela Comissão de Ética no uso de Animais – CEUA/FMVZ, sob protocolo número 0419/2023, com período de vigência de 07/2023 a 12/2023.

O município de Botucatu está localizado na região central do estado de São Paulo, cerca de 235 km da capital paulista (22° 53' 09" de latitude sul e a 48° 26' 42" de longitude oeste). Com área total abrangendo 1.482,642 km², dos quais 1.329 km² correspondem a área rural e 154 km²

de área urbana e índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,800, considerado muito alto. As categorizações das regiões utilizadas neste trabalho, foram obtidas no site da prefeitura de Botucatu.

As informações foram obtidas dos prontuários disponibilizados pelo serviço de castração municipal, referentes ao período de novembro de 2021 a dezembro de 2022. Os dados foram tabulados para a criação de uma base de dados padronizada, com informações detalhadas de cada animal castrado nos mutirões, como: sexo, idade, raça, porte, acesso à rua sem supervisão, endereço do domicílio e histórico de partos das fêmeas. Essa base de dados foi compilada na plataforma Microsoft Excel® e analisada estatisticamente por meio da distribuição de frequências absoluta e relativa percentual, associando as variáveis. Complementadas com teste de aderência à casualidade pelo qui-quadrado (ZAR, 2009).

Para a associação de variáveis utilizou-se o teste de homogeneidade de Goodman para verificar associação entre elas (GOODMAN, 1964). Todos os testes estatísticos foram realizados no nível de significância 5%. ($p < 0,05$).

O georreferenciamento foi realizado pelo software QGIS® versão 3.32.3, sob o sistema de referência de coordenadas EPSG:5880 - SIRGAS 2000 / Brazil Polyconic. Foram gerados mapas de calor do município de Botucatu, por meio da estimativa de densidade de Kernell, onde a densidade é calculada com base no número de pontos em um lugar, sendo que grandes números de pontos agrupados resultam em maiores valores. Os mapas foram gerados com foco no perímetro urbano e objetivo de identificar áreas de alta concentração de animais castrados e determinar as regiões que mais se beneficiaram dos mutirões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram reunidas informações históricas sobre o programa de castração realizado por meio de mutirões, com o total de 4.361 animais castrados, no período estudado.

Verificou-se uma diferença estatística com significância de ($p < 0,05$) entre as regiões mais impactadas pelos mutirões, sendo a área rural menos atendida pelo programa, seguida da região central, leste e oeste do município. É importante lembrar que os mutirões foram predominantemente realizados nas regiões norte e sul, de acordo com a figura 1.

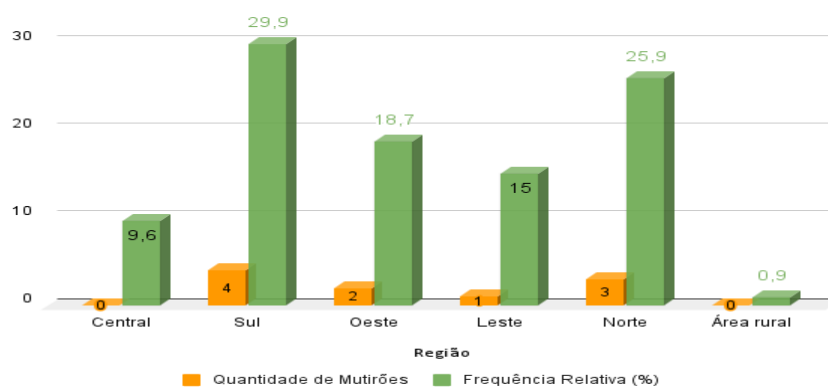


Figura 1. Alcance e distribuição dos mutirões por região

A dificuldade logística pode justificar a não contemplação dos mutirões de castração nas áreas rurais, mas reforça a necessidade de trabalhar de forma integrada com outras secretarias municipais, já que além de apoio logístico é necessário o trabalho de conscientização da população local, de acordo com as suas características socioculturais, medida fundamental para uma efetiva adesão dos tutores ao programa.

Na figura 2, temos a representação do mapa de calor evidenciando as regiões no perímetro urbano com maior número de animais castrados, tendo as regiões leste, sul e norte as principais áreas de concentração de animais castrados respectivamente. Pode-se observar também, regiões totalmente desassistidas fora do perímetro urbano, como mostra a figura 3, que contempla toda a extensão territorial do município.

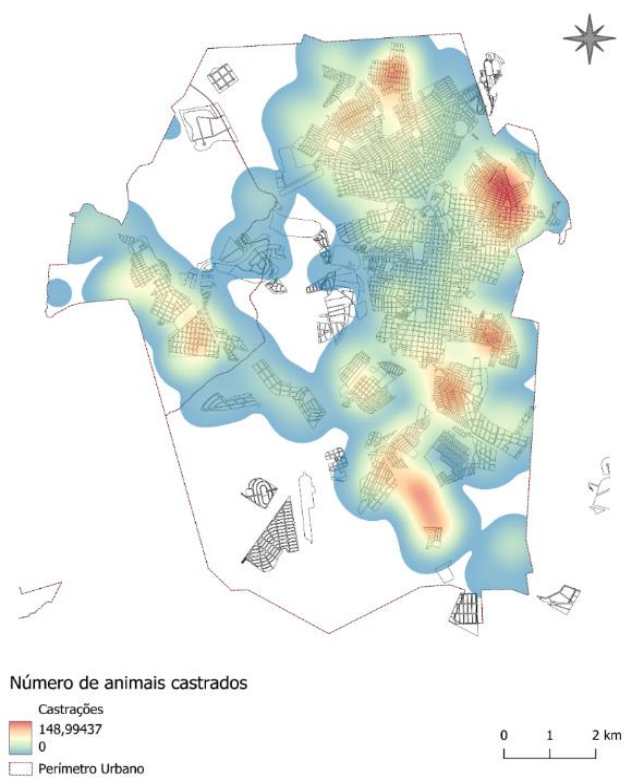


Figura 2. Mapa da abrangência dos mutirões de castração realizados no município de Botucatu, SP, no período de novembro de 2021 a dezembro de 2022.

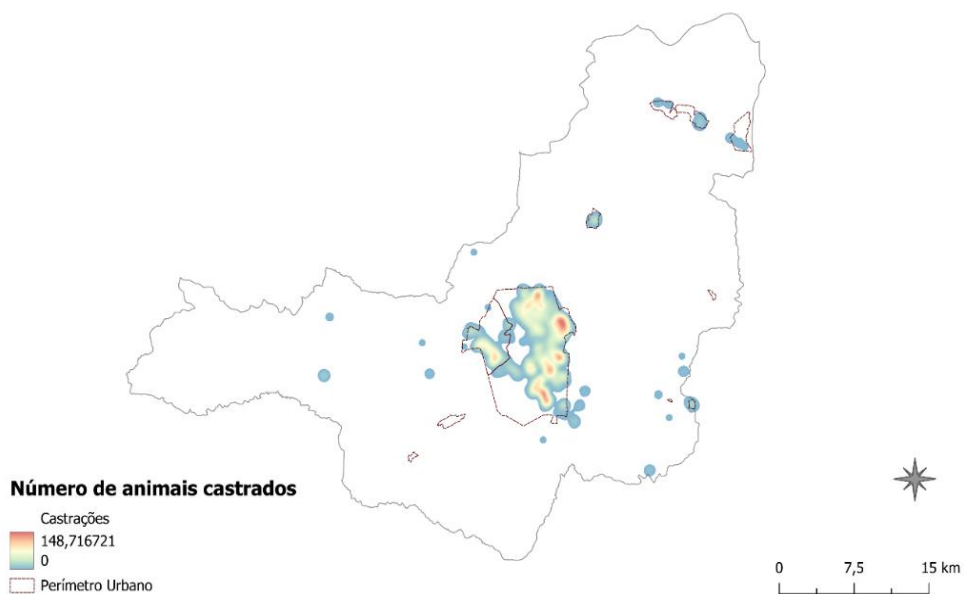


Figura 3. Mapa da abrangência dos mutirões de castração realizados no município de Botucatu, SP, no período de novembro de 2021 a dezembro de 2022, extensão total do município, com evidência das regiões menos atingidas.

A avaliação do impacto das castrações está atrelada ao quantitativo geral de cães de cada região, a estimativa canina poderia ser realizada por meio da estimativa populacional humana de cada região, mas a obtenção dessas informações não foi acessível por parte dos setores públicos, dificultando o delineamento da pesquisa.

Na tabela 1, temos a relação das castrações de acordo com o sexo, onde a castração de fêmeas se mostra mais frequente em relação aos machos, corroborando o observado por Begalli (2020), que aponta um percentual de 64,49% de fêmeas castradas em relação aos machos, no município de Belo Horizonte, MG, no período de 2012 a 2018.

A análise das questões culturais associadas à castração de cães, em particular a predominância da castração de fêmeas em comparação com machos, revela percepções culturais da comunidade, que podem influenciar nas práticas de manejo populacional.

Tabela 1. Relação dos cães castrados entre machos e fêmeas

Sexo	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Macho	1717	39,39
Fêmea	2642	60,61
Total	4359	100,0

A associação entre cães machos e atividades de guarda, como mencionado em estudos de Dias *et al.* (2015), contribui para a compreensão das razões por trás da menor frequência de castração neste grupo. Essa ligação entre cães machos e funções de guarda é muitas vezes respaldada por crenças culturais associadas à dominância territorial, onde se acreditam que a preservação do macho íntegro garante uma natureza protetora, vista como desejável em animais criados para essa finalidade.

Além disso, a tabela 2 mostra a associação entre sexo e porte, evidenciando que cães machos de porte grande representam o menor número entre os animais castrados, o que reforça considerações culturais sobre a castração.

Tabela 2. Associação entre sexo e porte dos cães

Sexo	Porte			Total
	Pequeno	Médio	Grande	
Macho	779 (45,9)	666 (39,2)	253 (14,9)	1698
Fêmea	1191 (45,6)	1110 (42,5)	310 (11,9)	2611

Não houve associação entre acesso a rua e sexo (Tabela 3), mas quando associamos o acesso a rua e cria (Tabela 4), há significância estatística de ($p < 0,01$), mostrando que a cria ocorre com mais frequência em fêmeas com acesso à rua sem supervisão. O mesmo ocorre quando há mais cães na mesma casa, como aponta a tabela 5, na posse de outros cães há predominância de crias.

Tabela 3. Distribuição de cães com acesso à rua e sexo

Acesso à rua	Sexo		Total
	Macho	Fêmea	
Sim	305 (36,5)	530 (63,5)	835
Não	1099 (38,6)	1745 (61,4)	2844

Tabela 4. Distribuição de cães com acesso à rua e partos

Acesso à rua	Fêmeas que já tiveram ao menos um parto antes da castração		Total
	Sim	Não	
Sim	2254 (86,3)	358 (13,7)	2612
Não	179 (23,9)	569 (76,1)	748

Tabela 6. Associação entre partos e presença de outros cães na casa

Fêmeas com ao menos um parto antes da castração	Outros cães da mesma casa		Total
	Sim	Não	
Sim	476 (86,7)	73 (13,3)	549
Não	2113 (74,1)	740 (25,9)	2853

Identificar as fêmeas que já tiveram ao menos um parto antes da castração, pode ajudar a direcionar recursos para áreas com maior necessidade de controle populacional. Além de ser um parâmetro

importante para avaliar o grau de responsabilidade dos tutores daquele animal (DIAS *et al.*, 2015).

Com base nas informações fornecidas, foi planejada uma proposta sensível às nuances culturais do município, que aborda as diferentes dinâmicas relacionadas à castração.

Proposta para o gerenciamento reprodutivo da população canina do município de Botucatu/SP

Diagnóstico populacional

O primeiro passo para a efetivação de um manejo reprodutivo estratégico é a identificação do tamanho da população a ser trabalhada. Seja por meio de censos e/ou estimativas, podendo ser realizadas por agentes de combate a endemias ou agentes comunitários de saúde, durante a rotina habitual de visitas. Com os dados populacionais será possível planejar os mutirões de acordo com a vulnerabilidade desses animais, que podem ser categorizadas, como: maior índice de animais em idade reprodutiva por região, acesso a rua sem tutela, machos e fêmeas íntegros na mesma residência, renda familiar e número de crianças por domicílio. Avaliar o perfil de mobilidade, como o acesso à rua sem supervisão, é importante para entender os riscos associados à movimentação não controlada de cães.

Essas informações também devem ser avaliadas durante a triagem dos animais a serem castrados, criando um banco de dados informatizado para maior eficiência do programa.

Educação e conscientização social

Ações educativas precisam ser realizadas continuamente, levando à população informações sobre os cuidados básicos com os animais, para que de fato seja despertada a consciência sobre as responsabilidades da posse de um animal.

Essas ações devem ser realizadas de forma multissetorial e interdisciplinar entre Prefeitura Municipal de Botucatu e Universidade (FMVZ/UNESP Botucatu-SP), por meio de projetos de extensão, realizando visitas em escolas e postos de saúde das regiões onde se pretende realizar os mutirões ou qualquer outra campanha voltada a saúde animal. Estreitar laços entre serviços públicos e universidade permite que o programa se estabeleça de forma contínua, já que a pesquisa é capaz de fortalecer o programa com metodologias que evidenciem os problemas e traga clareza para suas soluções por meio de validações científicas.

Políticas Públicas

Trabalhar com autoridades locais para o aprimoramento de políticas sustentáveis de manejo populacional, pautadas nas realidades epidemiológicas do município, avaliando o contexto da saúde coletiva como pilar para as tomadas de decisões, para que a saúde de todos seja preservada, por meio da avaliação técnica dos médicos-veterinários dos serviços oficiais de saúde animal do município. Fortalecendo a Lei Nº 6.315 de março de 2022, que institui a Política de bem-estar de Animais Domésticos, controle populacional de cães e gatos, estímulo a posse responsável e incentivo à adoção de animais e a proteção de animais domésticos em especial aqueles em situação de maus-tratos e prevê sobre o registro e identificação dos animais no município.

Para isso, é essencial que os gestores públicos tomem conhecimento da complexidade envolvida no manejo das populações animal, evidenciando a necessidade de ser realizado de forma técnica e sob responsabilidade de um médico-veterinário. Com objetivo de garantir o alcance das populações que verdadeiramente necessitam do programa de castração gratuita, não excluindo, mas sim priorizando os animais que precisam ser assistidos.

Monitoramento e avaliação contínua

Implementar sistemas integrados de saúde animal, que permitam definir e mensurar os indicadores de sucesso do programa de maneira objetiva. Isso inclui, no mínimo, a avaliação constante das informações sobre: Percentual de animais castrados sobre a população total; Mensuração dos casos de abandono e outras demandas de serviço do Canil Municipal, como as ocorrências das principais zoonoses. Assim como a quantificação e georreferenciamento das ocorrências de maus tratos atendidas pelo Departamento de Proteção Animal. Isso envolve a coleta regular de dados, análise estatística e relatórios que documentam o impacto do programa em termos de controle populacional, se tratando de medida fundamental para qualquer programa de gerenciamento.

CONCLUSÃO

A identificação das regiões centrais e rurais como áreas que demandam maior atenção no programa de castração é um passo importante para direcionar efetivamente os esforços. A sugestão de realizar um levantamento prévio da população e sensibilização da comunidade é uma estratégia para garantir o sucesso e a adesão ativa às intervenções.

A abordagem integrada que leva em consideração as percepções culturais do local é fundamental para o sucesso de um programa de manejo populacional. Os pontos essenciais destacados, como o diagnóstico situacional, atividades contínuas de educação e conscientização, são cruciais para promover práticas sustentáveis e benéficas para a comunidade e o bem-estar dos animais.

Por fim, a implantação de um programa de castração estratégico e sistemático será um estímulo para que futuras pesquisas como essa, sejam feitas para o monitoramento da eficiência do programa, com números efetivos para que essa se torne uma política pública permanente, adaptável e pautada em evidências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMAKU, M.; DIAS, R. A.; FERREIRA, F. Dinâmica populacional canina: potenciais efeitos de campanhas de esterilização. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 25, n. 4, p. 300–304, 2009.

BRASIL. **ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE**, Brasil, 2014.

BEGALLI, J. H. Manejo populacional de cães e gatos: Análise do controle reprodutivo em Belo Horizonte - Minas Gerais, **Universidade Federal de Minas Gerais**, 20 fev, 2020.

BOTUCATU. Lei nº 6.315, de 04 de março de 2022. Dispõe sobre Política de Bem-estar de Animais domésticos, controle populacional de cães e gatos, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Botucatu, SP, 04 mar, 2022.

DIAS, R. A. et al. Dog and cat management through sterilization: Implications for population dynamics and veterinary public policies, **Preventive Veterinary Medicine**, v. 122, 1–2, p. 154-163, dec. 2015.

GARCIA, R. C. M. et al. Dog and cat population dynamics in an urban area: evaluation of a birth control strategy. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 3, p. 511–518, mar. 2018.

GARCIA, R. DE C. M.; CALDERÓN, N.; FERREIRA, F. Consolidação de diretrizes internacionais de manejo de populações caninas em áreas urbanas e proposta de indicadores para seu gerenciamento. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 32, n. 2, p. 140–145, 1 ago. 2012.

Goodman, L. A. Simultaneous Confidence Intervals for Contrasts Among Multinomial Populations. *Annals of Mathematical Statistics*, 35, No. 2, 1964.

ICAM COALITION. Humane dog population management guidance. **International Companion Animal Management Coalition**., p. 101, 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **59º conselho diretor 73ª sessão do comitê regional da OMS para as américas** saúde única: um enfoque integral para abordar as ameaças à saúde na interface homem-animal-ambiente. set. 2021.

PAPLOSKI IAD. et al. Características dos adotantes de cães na área urbana de Botucatu. **Vet. e Zootec**; 19(4): 584-592. Dez. 2012.

ZAR, J.H. *Bioestatistical analysis*, 5 ed. New Jersey: Prentce Hall, 2009.

AVALIAÇÃO DOS RESIDENTES

ANO: 2024

NOME DO RESIDENTE: Jhulia de Abreu Nogueira

DEPARTAMENTO: PRODUÇÃO ANIMAL E MEDICINA VETERINÁRIA
PREVENTIVA

ÁREA: Planejamento de Saúde Animal e Saúde Pública

PRECEPTOR: Prof(a). Dr(a). Cassiano Victória

I – AVALIAÇÃO:

Nota das atividades realizadas no período e a entrevista (NA)	9,5
Nota do trabalho de conclusão (monografia) (NTC)	9,0
Nota do desempenho durante as atividades de Residência, emitida pelo Preceptor (ND)	5,0
Média = $\frac{(NA \times 1) + (NTC \times 1) + (ND \times 1)}{3}$	7,8

Botucatu, 27/02/2024

Prof(a). Dr(a). Cassiano Victória

Prof(a). Dr(a). Juliano Gonçalves Pereira

Prof(a). Dr(a). Felipe Fornazari

