



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA  
INSTITUTO DA SAÚDE E PRODUÇÃO ANIMAL  
GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**MAYRA KRYSTYNE SILVA ABREU  
RAFAELA SENA VASCONCELOS**

**CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS E PERCEPÇÃO DOS  
TUTORES RELATIVA AO BEM ESTAR ANIMAL NO MUNICÍPIO DE SANTA  
CRUZ DO ARARI, PARÁ**

**BELÉM  
2019**

**MAYRA KRYSTYNE SILVA ABREU**  
**RAFAELA SENA VASCONCELOS**

**CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS E PERCEPÇÃO DOS  
TUTORES RELATIVA AO BEM ESTAR ANIMAL NO MUNICÍPIO DE SANTA  
CRUZ DO ARARI, PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural da Amazônia como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Nazaré Fonseca de Souza

**BELÉM**

**2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Bibliotecas da Universidade Federal Rural da Amazônia

---

Gerada automaticamente mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Abreu, Mayra Krystyne Silva

Controle populacional de cães e gatos e percepção dos tutores relativa ao bem estar animal no município de Santa Cruz do Arari, Pará / Mayra Krystyne Silva Abreu, Rafaela Sena Vasconcelos. – Belém, 2019.

47 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Campus  
Universitário de Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2019.

Orientador: Dr. Nazaré Fonseca de Souza.

1. Cães. 2. Gatos. 3. Gatos - Percepção dos tutores . 4. Bem-estar animal. I. Vasconcelos, Rafaela Sena. II. Souza, Nazaré Fonseca de, *orient.* III. Título.

---

**CDD - 636.7**

MAYRA KRYSTYNE SILVA ABREU  
RAFAELA SENA VASCONCELOS

**CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS E PERCEPÇÃO DOS  
TUTORES RELATIVA AO BEM ESTAR ANIMAL NO MUNICÍPIO DE SANTA  
CRUZ DO ARARI, PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade Federal Rural da Amazônia,  
como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de  
bacharel.

21 de Novembro de 2019

Data da Aprovação

Banca examinadora:

Nazaré Fonseca de Souza

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Nazaré Fonseca de Souza

Orientadora

Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA

Cláudio Douglas de Oliveira Guimarães

Msc. Cláudio Douglas de Oliveira Guimarães

Universidade Federal do Pará – UFPA

Maridelzira B. V. David

Msc. Maridelzira Betânia Moraes David

Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA

## AGRADECIMENTOS

Eu, Mayra, agradeço imensamente à Deus, pela vida, por ter sido o meu sustento durante todos os dias, pela proteção, por ter me concedido saúde, força e disposição para enfrentar os cinco anos de curso. Sem Ele, nada disso seria possível. Também sou grata ao Senhor por ter dado saúde aos meus familiares e tranquilizado o meu espírito nos momentos mais difíceis da minha trajetória acadêmica até então.

À minha família, por todo amor, carinho, apoio e incentivo, principalmente nos momentos mais difíceis.

À minha mãe, Vera Silva, por ser a minha base, por toda dedicação, empenho e esforço para criar suas filhas, por todo amor e carinho que sempre faz questão de demonstrar, por ser minha maior incentivadora em todos os aspectos da minha vida, por cada palavra, pelo cuidado e por sempre estar presente em minha vida, mesmo que de longe. Ao meu pai, Marlon Abreu, que, juntamente com minha mãe, nunca mediu esforços para ver minha felicidade, por todo apoio, incentivo, por seu amor e por ser um exemplo de homem e de pai. À minha irmã, Mayla Abreu, por sempre estar comigo, por ser minha irmã mais velha, por toda ajuda, preocupação, cuidado e amor. Aos meus avós, que ajudaram na minha criação e sempre me deram muito amor, em especial à minha vó paterna, Tita Abreu, que é minha segunda mãe.

Sou muito grata à Deus por ter colocado pessoas incríveis, verdadeiros anjos na minha vida durante a graduação, em especial àquelas que estão comigo desde o primeiro semestre, Rafaela Vasconcelos, Ynaê Diniz, Josye Santos e Louise Carneiro, pela parceria em todos os trabalhos, por enfrentarem junto comigo esse caminho árduo, estando juntas em todos os momentos, principalmente nos mais difíceis. Agradeço principalmente à Rafaela que foi minha dupla de sempre durante esses anos em praticamente tudo que envolvia a graduação, em estágios, viagens, trabalhos e não podia ser diferente no último deles que é o TCC.

Ao meu maior presente da graduação, Carolina Melo, aquela que em tantos momentos foi minha confidente, me escutou, aconselhou, brigou, se preocupou e cuidou de mim. Agradeço à Deus pela sua vida, por sua amizade e por ser minha irmã de outra mãe.

Ao Luís Cunha que foi uma pessoa fundamental em minha vida, principalmente durante o último ano da graduação, por todo cuidado, paciência, carinho, pelos ensinamentos, pelo apoio, auxílio, incentivo e por todos os momentos que tivemos juntos.

Agradeço aos meus amigos de turma, que fizeram com que esse caminho fosse um pouco mais fácil e que foram fundamentais para que esse sonho pudesse ser realizado, em especial ao Ramon Cunha, Walderson Fernandes, Rafaela Scerni, Rogério Rodrigues e Karla Kamyske. À Ranna Souza, Liana Vasconcelos, Camilla Vieira por serem anjos em minha vida.

À ONG Veterinários da Amazônia por contribuir imensamente para minha formação tanto profissional quanto pessoal, principalmente aos pais desta família, Luiz Fernando e Maridelzira Betânia, que me acolheram e me tornaram parte deste projeto. A todos aqueles que fazem parte deste grupo, sobretudo agradeço ao Ricardo Santana, Gilvandro da Silva, Luís Cunha, Yvana Hadad e Arthur Lobato que se tornaram acima de tudo grandes amigos. Agradeço em especial à Maridelzira que, além de todos os ensinamentos, é meu exemplo de profissional, me adotou como filha, sempre me dando todo apoio necessário, se preocupando e cuidando de mim com muito afeto.

Agradeço à Instituição, aos professores e médicos veterinários que se fizeram presentes durante à graduação por todo conhecimento repassado, em especial à minha orientadora, Nazaré Souza, que me aceitou desde a iniciação científica e seguiu sendo minha orientadora de TCC, por todos ensinamentos e pelo apoio. Ao LABOPAT/UFRA, HOVET/UFRA e a todos os residentes que foram fundamentais para minha formação, contribuindo para meu aperfeiçoamento e desenvolvimento profissional e pessoal.

A todos os animais que fizeram parte da minha vida, desde a infância, despertando o meu amor e interesse pela profissão, agradeço por seu amor sempre tão puro e incondicional, trazendo alegria e tornando a vida bem mais leve. Em especial, agradeço aos meus filhos caninos, Cadu e Malu, que a cada chegada me recepcionavam com a maior alegria do mundo, enchiam meu coração de felicidade e faziam com que os problemas desaparecessem por um tempo. Também agradeço à minha gata, Dalila, minha filha mais nova, que é minha companhia diária, meu pedacinho de estresse que, ao mesmo tempo, me acalma e faz bem.

Por fim, agradeço a todos aqueles que por algum motivo não mencionei, mas que direta ou indiretamente contribuíram para a minha formação e concretização desse sonho.

## AGRADECIMENTOS

Eu, Rafaela, agradeço primeiramente a Deus, que é tudo para mim. Tudo o que tenho, tudo o que alcancei e tudo o que sou devo a Ele. Foi por permissão dEle que cheguei ao final do curso de Medicina Veterinária, Ele me abençoou desde a minha entrada na UFRA e esteve comigo em todos os momentos, me levantando quando eu caía, me sustentando nos momentos de desespero e desânimo, me alegrando e me ajudando a prosseguir. Mas sou grata a Deus, principalmente, pelo que Ele é pra mim, o meu Pai celestial, que mesmo eu sendo tão pequenina me resgatou e me deu identidade de Filha. Palavras não são capazes de mensurar a minha gratidão a Deus por todas as bênçãos recebidas.

Agradeço à minha mãe, Idilene Sena, por ser o meu suporte, a minha melhor amiga, que me entende como ninguém e sempre tem os melhores conselhos para todas as áreas da minha vida. Sou eternamente grata a ela por ter me ensinado desde criança a andar no melhor caminho, que é o caminho do nosso Deus, por sempre me incentivar a ser alguém melhor, por ser o meu exemplo e minha maior inspiração de mulher. Agradeço ao meu pai, Raimundo Vasconcelos, por todos os ensinamentos e apoio, por ter acompanhado a minha vida acadêmica desde sempre, por todas as vezes que tirou um tempo para me ensinar sobre as atividades da escola. Sou muito grata por ele sempre ter me incentivado nos estudos e por todos os sacrifícios que fez por mim durante a graduação. Agradeço à toda a minha família por sempre me apoiar, me motivar e ensinar a aproveitar as oportunidades que Deus nos dá, em especial à minha tia Neucy Nery por me acompanhar e ser inspiração para minha vida.

Sou grata a Deus por ter colocado amigos incríveis na minha vida durante a graduação, como o Lucian Corrêa, Rafaela Scerni, Karla Kamyske, Rogério Rodrigues, Pamela Thalita e Mylenna Guimarães, por estarmos juntos nos momentos bons e nos momentos difíceis, por todo apoio e companheirismo de cada um. Em especial, agradeço às “migs”, Josye Santos, Louise Carneiro, Mayra Abreu e Ynaê Diniz, por estarem comigo desde o primeiro semestre, por terem enfrentado todas as piores dificuldades, terem compartilhado os melhores momentos da graduação comigo e por serem anjos na minha vida. Agradeço, principalmente, à Mayra por ser a minha dupla em todos os treinamentos, viagens e trabalhos.

Sou muito grata a Deus pela vida da Ranna Sousa, da Liana Vasconcelos e da Carolina Melo por serem amigas incríveis com corações imensos, que estiveram sempre presente ao meu lado, me incentivaram e me ajudaram a permanecer e prosseguir na graduação. Sou grata ao Ramon Barros por todo conhecimento compartilhado, por ser um dos

meus maiores exemplos de garra e determinação dentro da universidade e por ter me apoiado sempre que precisei.

Agradeço aos meus amigos e irmãos em Cristo por todo apoio, por serem provas do cuidado de Deus com a minha vida, sendo usados por Ele para trazerem palavras de ânimo e conforto, por me incentivarem a estar sempre perto do Pai e por serem anjos na minha vida. Em especial, agradeço ao meu Pastor José Maria Alves e sua esposa Lourdes Alves, aos meus líderes Patrícia Rosa e Filipe Rosa e ao meu líder de célula Renan Wallace.

Agradeço a todos os professores e médicos veterinários que passaram pela minha vida durante a graduação, por terem compartilhado seus conhecimentos e serem exemplos de profissionais. Em especial, agradeço a minha orientadora de Iniciação Científica, Prof<sup>a</sup> Adriana Maciel, por todos os ensinamentos, incentivos e por ser um dos maiores exemplos de profissional para mim. Agradeço a minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Nazaré Fonseca, por todo apoio e por todos os conselhos. E ao Cláudio Guimarães por ter sido o primeiro e um dos principais incentivos na realização de trabalhos acadêmicos, por ter me orientado e me incentivado na busca por conhecimento.

Agradeço ao grupo participante da ONG Veterinários da Amazônia, Maridelzira Betânia, Luiz Fernando, Gilvandro Silva, Ricardo Santana, Luís Cunha, Yvana Hadad, por terem me dado a oportunidade de contribuir com esse trabalho incrível, que ajuda na melhoria da qualidade de vida de tantos animais e pessoas, por poder colaborar com a saúde pública de tantas cidades, por todos os ensinamentos e, principalmente, por terem me ensinado a ser alguém melhor, a olhar a sociedade com outros olhos com mais compaixão e amor ao próximo.

À todos os animais que passaram pela minha vida, agradeço por sempre demonstrarem o amor mais sincero, por terem o coração mais puro e serem verdadeiros anjos na terra, trazendo cada dia mais alegria para a vida das pessoas. Em especial, agradeço a minha “filha” Princesa, por ter sido um dos principais motivos de eu querer exercer a profissão de médica veterinária, por todos os dias me ensinar como demonstrar amor em pequenos gestos e olhares.

Por fim, agradeço aos que por algum motivo não mencionei, mas que contribuíram, de alguma forma, para o meu crescimento pessoal e profissional.

*“A compaixão pelos animais está intimamente ligada à bondade de caráter e pode ser seguramente afirmado que quem é cruel com os animais não pode ser um bom homem.”*

*Arthur Schopenhauer*

## RESUMO

A superpopulação de cães e gatos tornou-se um dos maiores problemas de saúde pública, aumentando o risco de transmissão de zoonoses, bem como o risco de acidentes por mordeduras e a ocorrência de maus tratos aos mesmos, gerando uma situação caótica. Os métodos mais efetivos para controle da superpopulação de cães e gatos são a esterilização e a conscientização dos tutores quanto à guarda responsável, além da necessidade do desenvolvimento de estratégias eficientes para o controle populacional de animais, descartando a possibilidade de sacrifício destes. O presente trabalho objetivou realizar um estudo no referido município relativo à população de animais e percepção dos tutores referente ao bem-estar animal. Foi realizada uma ação de controle populacional de cães e gatos, utilizando a técnica de ovariosalpingohisterectomia minimamente invasiva em fêmeas e orquiectomia em machos, além da orientação da população através de palestra educacional. Também foram aplicados questionários aos tutores dos animais castrados com questões referentes aos animais e a sua percepção relativa ao bem-estar animal. Para estimar a população do município foi utilizada a razão sugerida por Junqueira (2017) e com base nisso foi calculada a quantidade de nascimentos evitados após a realização da campanha. A ação teve como resultados 39 esterilizações de cães e gatos, sendo 84,62% caninos e 15,38% felinos, observando nas fêmeas a ocorrência de enfermidades reprodutivas como: infecção uterina, hiperplasia endometrial cística e nódulos mamários. Após análise dos questionários foram obtidas informações referentes a posse responsável como atualização vacinal e da vermifugação, presença de ectoparasitas e tipo de criação destes animais, além de gestações anteriores e aplicação de anticoncepcional das fêmeas. Estima-se que a atual população canina em Santa Cruz do Arari/PA seja de 2285 cães e 867 gatos, e de acordo com a projeção realizada no presente estudo foram evitados cerca de 264 nascimentos com a campanha de esterilização, sendo 48 gatos e 216 cães, representando um impacto de 9,45% de novos filhotes na população felina e 5,5% na população canina. Após a realização desta campanha foram obtidos relatos que levaram a conclusão de que os objetivos propostos foram alcançados, visto que se notou uma diminuição expressiva no número de animais errantes encontrados pelas ruas e dos inúmeros problemas decorrentes da superpopulação destes em decorrência da quantidade de nascimentos evitados, demonstrando a importância da esterilização cirúrgica na promoção da saúde pública.

**Palavras-chave:** esterilização cirúrgica; superpopulação; reprodução.

## ABSTRACT

Overpopulation of dogs and cats has become one of the biggest public health problems, increasing the risk of zoonosis transmission, as well as bite accidents and mistreatment, generating a chaotic situation. The most effective methods for controlling dog and cat overpopulation are sterilization and tutors awareness of responsible custody, besides the need to develop efficient strategies for animal population control, discarding the possibility of sacrifice of these. The present work aimed to do a study in this region on animal population and tutors perceptions of animal welfare. A dog and cat population control action was performed using the minimally invasive ovariosalpingohysterectomy technique in females and orchietomy in males, besides the orientation of the population through educational lecture, besides the orientation of the population through educational lecture. Questionnaires were also applied to castrated animal tutors with animal questions and their perception of animal welfare. To estimate the population of the municipality was used the reason suggested by Junqueira (2017) and based on this, the number of births avoided after the campaign was calculated. The action resulted in 39 sterilizations of dogs and cats, being 84.62% canines and 15.38% felines, observing in females the occurrence of reproductive diseases such as uterine infection, cystic endometrial hyperplasia and breast lumps. After analyzing the questionnaires, information regarding responsible possession such as vaccination and worming update, presence of parasites, presence of ectoparasites and type of rearing of these animals were obtained, as well as previous pregnancies and contraceptive application of females. It is estimated that the current dog population in Santa Cruz do Arari / PA is 2285 dogs and 867 cats, and according to the projection made in the present study, about 264 births with the sterilization campaign were avoided, 48 cats and 216 dogs, representing an impact of 9.45% of new puppies on the feline population and 5.5% on the canine population. After this campaign, reports were obtained that led to the conclusion that the proposed objectives were achieved, as there was a significant decrease in the number of stray animals found on the streets and the numerous problems arising from their overpopulation due to the number of births avoided, demonstrating the importance of surgical sterilization in public health promotion.

**Keywords:** surgical sterilization; overpopulation; reproduction.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> - A. Galpão onde foi realizada a campanha de esterilização. B. Arquipélago do Marajó e município de Santa Cruz do Arari.....	25
<b>Figura 2</b> - Palestra sobre bem-estar animal e posse responsável.....	26
<b>Figura 3</b> - A. Tutora realizando cadastro do seu animal. B. Pesagem do animal. C. Local de preparação (tricotomia e acesso venoso) do animal. ....	27
<b>Figura 4</b> - A e B. Setor destinado a realização das cirurgias de esterilização. ....	28
<b>Figura 5</b> - A e B. Enfermidades uterinas (piometra) encontradas em diferentes cadelas.....	34

## **LISTA DE SIGLAS**

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**MPA** – Medicação Pré-Anestésica

**OMS** – Organização Mundial da Saúde

**OSH** – Ovariossalpingohisterectomia

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	16
<b>2.1</b>	<b>Objetivo Geral</b> .....	16
<b>2.2</b>	<b>Objetivos Específicos</b> .....	16
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	17
<b>3.1</b>	<b>Causas da superpopulação</b> .....	17
3.1.1	Abandono de animais .....	17
3.1.2	Comportamento reprodutivo de cães e gatos .....	18
<b>3.2</b>	<b>Consequências da superpopulação</b> .....	18
3.2.1	Bem-estar .....	18
3.2.2	Zoonoses .....	19
3.2.3	Acidentes e agressões .....	20
3.2.4	Maus tratos .....	20
<b>3.3</b>	<b>Métodos de controle populacional</b> .....	21
<b>3.4</b>	<b>Guarda responsável</b> .....	22
<b>3.5</b>	<b>Importância do controle populacional para a saúde pública</b> .....	22
<b>3.6</b>	<b>Legislação referente ao controle populacional</b> .....	23
<b>3.7</b>	<b>Superpopulação de animais em Santa Cruz do Arari</b> .....	24
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	25
<b>4.1</b>	<b>Caracterização do local e público-alvo</b> .....	25
<b>4.2</b>	<b>Aspectos éticos</b> .....	25
<b>4.3</b>	<b>Planejamento da ação</b> .....	25
<b>4.4</b>	<b>Técnicas cirúrgicas utilizadas</b> .....	26
<b>4.5</b>	<b>Protocolo para realização do procedimento</b> .....	26
<b>4.6</b>	<b>Cuidados e recomendações pós cirúrgicas</b> .....	28
<b>4.7</b>	<b>Análise de dados e projeção de quantos nascimentos foram evitados</b> .....	28

<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>30</b>
5.1	Dados relacionados ao controle populacional .....	30
5.2	Percepção dos tutores baseada na análise dos questionários aplicados .....	32
5.3	Estimativa da população animal do município e projeção de nascimentos evitados.....	35
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>37</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>38</b>
	<b>ANEXO A</b> .....	<b>43</b>
	<b>ANEXO B</b> .....	<b>44</b>
	<b>ANEXO C</b> .....	<b>45</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os animais de estimação possuem uma crescente importância na vida dos seres humanos, sendo retratada há mais ou menos 10.000 anos. O cão doméstico (*Canis familiaris*) é um mamífero canídeo e talvez o mais antigo animal domesticado pelo homem, sendo a espécie que mais preenche as necessidades da população, até mais do que animais de produção. Além disso, nos grandes centros urbanos está aumentando gradualmente a população felina. A relação entre os felinos e os seres humanos tem estreitado ao longo dos anos e está adquirindo cada vez mais importância na sociedade, até mesmo contribuindo para melhorias na saúde mental e no equilíbrio emocional, comparando-se com a relação entre cães e humanos. Em alguns países na Europa, a população de gatos é maior do que a de cães, devido principalmente a sua adaptabilidade em apartamentos e casas pequenas. (BEAVER, 2001)

Atualmente a superpopulação de cães e gatos, tornou-se um dos maiores problemas de saúde pública dos centros urbanos, aumentando o risco de transmissão de zoonoses, bem como, a ocorrência de maus tratos aos mesmos. A reprodução descontrolada desses animais, principalmente os errantes, juntamente com a falta de saneamento básico pode causar sérios problemas de saúde pública. Segundo COSTA (2004), dentre as zoonoses mais comuns transmitidas pelos cães temos a raiva, a leptospirose, a leishmaniose, a larva migrans cutânea e a toxoplasmose.

O controle populacional de caninos e felinos pode ser inserido no âmbito de saúde pública veterinária nos campos científico e de práticas, que são realizadas pelo poder público, como órgãos estatais, não se restringindo a eles, podendo ser executada por organizações governamentais e não governamentais. No Brasil, as organizações não governamentais desempenham papel importante na mudança da visão da população quanto ao controle populacional, promovendo discussões acerca do assunto com enfoque no controle ético, explicando a inserção dos animais de estimação no conceito de coletividade e a importância disso na promoção da saúde na sociedade (FORTES; ZOBOLI, 2004; GARCIA, 2007)

A Organização Mundial de Saúde (OMS) expôs em relatório que o método de captura e extermínio, utilizado durante muito tempo, para controle populacional de cães e gatos é ineficiente, pois a oferta de alimento, água e abrigo torna-se maior para os animais que permanecem na localidade possibilitando a sua proliferação e conseqüente aumento da população. Devido a essa declaração e a preocupação com o bem-estar animal, surgem novos questionamentos e pesquisas sobre medidas alternativas de controle, que sejam mais eficazes

e não prejudiquem o bem-estar. Logo, estão sendo analisadas no meio acadêmico e profissional novas proposições e estratégias, como a esterilização cirúrgica, conscientização e educação da população quanto à guarda responsável, além da aplicação de leis eficazes (MOLENTO, 2004).

Portanto, tendo em vista a tentativa ineficaz e imprópria de controle populacional executada no município de Santa Cruz do Arari, torna-se de extrema importância a realização de medidas eficientes visando o bem-estar tanto da população, como dos animais da localidade. Essas medidas podem prevenir agressões, transmissão de zoonoses, abandono, entre outros problemas que afetam a saúde pública.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Realizar um estudo na região de Santa Cruz do Arari relativo à população de animais e percepção dos tutores referente ao bem-estar animal.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Apresentar informações obtidas com a realização da campanha de castração para fins de controle populacional, adotado no município de Santa Cruz do Arari, Marajó.
- Demonstrar a importância das campanhas de castração em massa para a realização do controle populacional de cães e gatos que acarreta problemas de saúde pública.
- Contribuir para redução dos diversos problemas decorrentes da superpopulação de animais.
- Realizar a projeção de quantos nascimentos serão evitados.
- Analisar a percepção dos tutores quanto ao bem-estar animal.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Causas da superpopulação

A relação entre o ser humano e os cães e gatos pode acarretar alguns riscos para o bem-estar de ambos. Isso ocorre devido a uma série de fatores, como a falta de conhecimento sobre essas espécies, suas características reprodutivas, necessidades físicas, mentais e naturais, além do manejo inadequado, os costumes locais, condições socioeconômicas da localidade em que vivem, a carência de políticas públicas e legislações eficientes para o controle populacional, entre outros (GARCIA, 2009).

##### 3.1.1 Abandono de animais

O abandono de animais nas ruas é um assunto preocupante, visto que a maioria dos cães e gatos possuía um lar, mas acabaram sendo abandonados. Ademais, as medidas de controle populacional ainda são ineficazes e não suprem a demanda de crescimento da quantidade de animais errantes (CARCERES, 2004).

Nos grandes centros urbanos, o crescimento populacional de animais errantes, conhecidos popularmente como “vira-latas”, alcança valores incalculáveis e uma das principais causas é o abandono. Esses animais ficam expostos a vários tipos de doenças, perigos e intempéries, podendo ser vítimas de maus tratos, zoonoses, entre outros. Todos esses fatores tornam o abandono um sério problema para a saúde pública, que é intensificado pelo acelerado grau de reprodução e proliferação dos cães e gatos (CASTAÑEDA et al, 2002).

O aumento significativo do abandono de animais nas ruas gira em torno de uma série de fatores e ações, abrangendo a falta de responsabilidade da população sobre esse problema, a omissão do poder público, além da má distribuição de recursos importantes para a métodos específicos de cuidados com os animais, até a ausência total de políticas públicas apropriadas para o controle do problema (PAULA, 2012).

Segundo Andrade (2011), o poder público precisa adotar uma série de ações preventivas ao abandono de animais. Essas ações são: esterilização cirúrgica, vacinação, conscientização sobre guarda responsável em palestras e campanhas educativas, elaboração de medidas protetivas eficazes, controle do comércio de animais e efetuação de um cadastro público para controlar a superpopulação de cães e gatos.

### 3.1.2 Comportamento reprodutivo de cães e gatos

Pode definir-se a puberdade como a idade em que o macho inicia a produção de espermatozoides no ejaculado e a fêmea manifesta o seu primeiro estro e a ovulação. No período de seis a doze meses de idade, os cães machos adquirem a puberdade, sendo que as raças de porte menor alcançam a puberdade e a maturidade sexual mais precocemente que os demais. Já as cadelas têm a sua puberdade alcançada entre os sete a oito meses de idade. Ademais, as cadelas atingem a maturidade pouco tempo antes dos cães (CHRISTIANSEN, 1988; FARIA, 2014; CALDAS, 2019).

Em felinos a puberdade é alcançada em média aos 6 a 7 meses, sendo que a maturidade sexual é efetivada, aproximadamente, aos 9 meses e/ou com peso de 3,5 kg. E as fêmeas alcançam a puberdade por volta dos 8 a 13 meses, entretanto, algumas gatas podem apresentar cio precocemente aos 3 meses ou tardio entre 12 e 18 meses, devido estas atingirem dois terços do peso de uma gata adulta entre 2,3 a 3,2 kg (CHRISTIANSEN, 1988; ROMAGNOLI, 2003; CALDAS, 2019).

Os cães e gatos possuem alto potencial reprodutivo, com gestações de aproximadamente dois meses, agravando a situação do descontrole populacional. Para a redução de nascimentos indesejados, é necessária a instituição de programas efetivos de controle reprodutivo para esses animais pelo poder público (GARCIA, 2009).

## 3.2 Consequências da superpopulação

A maioria dos centros urbanos enfrenta a problemática da superpopulação de cães e gatos em decorrência da falta de atos responsáveis para permitir a vivência dessas espécies em harmonia na sociedade, controlando a sua população, suprimindo as suas necessidades e zelando pela sua saúde e bem-estar, além da falta de conhecimento da população sobre esses animais. Como resultado desses fatores, aumenta a ocorrência de zoonoses transmitidas por cães e gatos, causam contaminação ambiental, aumentam os casos de acidentes de trânsito, agressões a população, abandono animal, prejuízos para o bem-estar humano e animal, entre outros (GARCIA, 2009).

### 3.2.1 Bem-estar

Bem-estar é um termo utilizado para animais, incluindo-se o ser humano. Esse termo deve ser definido de forma que permita pronta relação com outros conceitos, tais como: necessidade, liberdade, felicidade, adaptação, controle, capacidade de previsão, sentimentos, sofrimento, dor, ansiedade, medo, tédio, estresse e saúde. Pode ser definido como a

capacidade do animal de viver bem e interagir no ambiente em que é mantido. Alguns fatores que podem interferir são: doenças, restrição alimentar e fome, carência ou inadequada interação social, condições de moradia, manejo inadequado, falta de assistência veterinária e alterações genéticas (BROOM, 2004).

Para os cães de rua, bem-estar envolve fatores como inadequação alimentar, procura por água e abrigo, além de lesões causadas por acidentes envolvendo automóveis, outros animais, seres humanos ou doenças e a falta de convívio com o ser humano. Na situação em que vivem, os animais errantes ficam mais dispostos a sofrerem atos violentos, principalmente, em comunidades que não conhecem ou ignoram a realidade dos animais serem seres sencientes, que sofrem e têm necessidades (LIMA; LUNA, 2012).

Para melhoria de questões relativas ao bem-estar humano e animal, existe a necessidade do desenvolvimento de estratégias eficientes para o controle populacional de animais urbanos. A Organização Panamericana de Saúde conjuntamente com a Organização Mundial de Saúde sugerem que a forma como tratar essas questões precisam ser baseadas nos seguintes aspectos: ser eficiente no sentido de modificar condutas e prevenir o abandono futuro dos animais; ser humanitário e justo, pois os animais são vítimas da falta de responsabilidade das pessoas; ser de responsabilidade de todos, como autoridades, profissionais da saúde, educadores, especialistas em bem estar animal, ONGs e cidadãos em geral (ANDRADE, 2011).

### 3.2.2 Zoonoses

Os animais domiciliados, semidomiciliados e os errantes demonstram maiores riscos para transmitir zoonoses, devido ao convívio direto ou indireto com o ser humano, produzindo um importante problema de saúde pública nas cidades. Essa situação pode se agravar em consequência da alta capacidade de reprodução e proliferação desses animais, exigindo medidas de controle reprodutivo (PAULA, 2012).

A raiva é uma das mais importantes zoonoses, caracterizada como uma doença infecciosa viral com evolução rápida e alta letalidade, além de elevado impacto psíquico e emocional devido às mordeduras nas pessoas, que temem contrair a doença. Esse vírus pode acometer todas as espécies de mamíferos, até mesmo humanos. A transmissão ocorre por meio de mordeduras, arranhaduras ou ferimentos dos animais para o homem. A Organização Mundial de Saúde relata que o cão é responsável por 99% dos casos de raiva humana e 92% dos casos que precisaram de tratamento pós-exposição que ocorrem em todo o mundo (ALVES et al, 2005; LIMA; LUNA, 2012).

Outra importante zoonose é a leishmaniose, considerada como sério problema de saúde pública, que atinge vários estados do Brasil. O cão atua com principal reservatório do agente etiológico em áreas urbanas. Essa doença vem sendo relatada em diversos países, com prevalência mundial de 12 milhões e 400.000 novos casos ao ano (LESSA et al, 2007).

Durante o verão no Brasil, aumenta-se a incidência da leptospirose resultando das chuvas e alagamentos das áreas urbanas. A transmissão pode ser direta do cão contaminado para outros animais e seres humanos ou pelo contato com a urina de ratos contaminados no meio urbano e rural (JOUGLARD; BROD, 2000).

### 3.2.3 Acidentes e agressões

O crescimento populacional de cães e gatos tem representado um problema de saúde pública, devido à possibilidade de transmissão de doenças entre animais e o ser humano. O risco de acidentes por mordeduras também é preocupante e representa prejuízo para o estado, com internações e tratamentos, além da transmissão da raiva (Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Programa de Controle de Populações de Cães e Gatos do Estado de São Paulo. São Paulo, 2006). Localidades que possuem programas eficientes de controle populacional registram menos casos de mordeduras, no entanto as cidades que não possuem apresentam três vezes mais casos. São frequentes os acidentes causados por animais no Brasil, principalmente por cães, estimando-se anualmente 150 mil pessoas mordidas por esses animais (GARCIA, 2009; LIMA; LUNA, 2012)

Para a comunidade, outros animais e para a saúde pública, esses acidentes demonstram um sério problema. Isso se deve aos custos, tanto sociais como econômicos, que são direcionados para o tratamento médico dos acidentados. Em São Paulo, estima-se que em 13% dos casos de traumatismos em cães contribuíram para o óbito dos mesmos causados, principalmente, por acidentes com automóveis. Dentre as principais complicações que culminam no óbito desses animais, destacam-se: traumatismos cranioencefálicos, fraturas vertebrais, hemoperitônio causado por ruptura de vísceras e colapso pulmonar por ruptura do pulmão associado a hemotórax e pneumotórax (BENTUBO, 2007; FIGUEIREDO, 2006).

### 3.2.4 Maus tratos

Maus tratos é o termo utilizado para definir a prática de submeter alguém a tratamento cruel, trabalhos forçados e/ou privação de alimentos ou cuidados. No entanto, quando se trata dos animais a variação de tratamentos cruéis vai além dessa definição. Calhau

(2005) afirma que há muito tempo os animais não são mais considerados coisas sem nenhuma proteção jurídica e que maltratá-los é crime.

O art. 32 da Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 assegura pena de detenção três meses a um ano para o indivíduo que praticar abuso, maus tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos. Entretanto, a maioria dos casos de maus tratos não é denunciada, devido à banalização desses atos na sociedade em decorrência da alta ocorrência. Esse crime é praticado por variados tipos de pessoas, envolvendo diversos aspectos tanto culturais e sociais como psicológicos, sendo que muitas vezes o praticante não tem consciência do quão prejudicial isso é para o animal (BRASIL, 1998; DELABARY, 2012)

### **3.3 Métodos de controle populacional**

A OMS afirma que atividades isoladas de recolhimento e eliminação de cães e gatos não são efetivas para o controle da população. Deve-se atuar na causa do problema de procriação animal sem controle e a falta de responsabilidade do ser humano quanto á sua posse, propriedade ou guarda (WHO, 1990).

Um meio eficiente de controle populacional crescente é a ovariosalpingohisterectomia (OSH) que é o procedimento cirúrgico mais realizado pelas clínicas de animais de companhia, e tem sido citada como uma das mais eficazes para as fêmeas caninas e felinas, especialmente quando associada à técnica de forma minimamente invasiva. Esse procedimento torna-se o mais eficiente, pois atua diretamente no problema de gravidez indesejada, impedindo o nascimento e como consequência diminuindo os índices de transmissão de doenças venéreas, como o Tumor Venéreo Transmissível (TVT) (LIMA et al., 2010a; SOUZA 2011; CASTRAR, 2000).

O ciclo estral da cadela é semestral, entretanto o macho pode fecundar diariamente, necessitando de atenção especial para o controle populacional da espécie. Esses fatores motivaram o controle de reprodução do macho por meio da vasectomia, orquiectomia e outros procedimentos mais práticos, rápidos e econômicos como substâncias químicas (RODASKI et al, 2001).

No mercado brasileiro, surgiram recentemente drogas para efetuar a castração química, com a perspectiva de atingir uma quantidade maior de animais, em tempo, custo e sofrimento menor que o procedimento cirúrgico. Tal procedimento foi aprovado pelo Senado em agosto de 2010. Entretanto, em alguns países os produtos esterilizantes a base de zinco, já são amplamente utilizados em campanhas de contracepção masculina de cães. Porém ainda

não foram relatados produtos químicos para a esterilização de fêmeas, impedindo a produção de resultados significativos de controle por essa técnica (LEVY et al., 2008).

### **3.4 Guarda responsável**

Segundo Almeida (2014), guarda responsável abrange uma série de princípios que auxiliam os seres humanos responsáveis por determinados animais a entender as suas necessidades. Ainda na abordagem do autor referido anteriormente, essa questão torna-se uma das mais urgentes construções jurídicas do Direito Ambiental. Esse fato se deve ao aumento crescente da procura nas cidades, que com o fenômeno da urbanização reprime hábitos coletivos entre os indivíduos, tornando-os mais isolados em seus lares e propensos a constituírem laços afetivos fortes com algumas espécies, como os cães e gatos, os quais passam a serem considerados como parte da família.

A guarda responsável é a condição em que o tutor do animal aceita e se compromete em responsabilizar-se por deveres centrados nas necessidades físicas, psicológicas e ambientais desse animal, além de prevenir possíveis riscos que podem causar tanto para a comunidade, como para o ambiente em que vivem (SANTANA et al, 2004).

Sendo assim, tornam-se necessárias medidas para a conscientização da população e a propagação de informações sobre princípios acerca da guarda responsável e prevenção de zoonoses. A população apesar de reconhecer a importância de tais medidas não as pratica em sua totalidade, além de nem sempre terem conhecimento sobre as zoonoses a que está exposta (LIMA et al., 2010b).

### **3.5 Importância do controle populacional para a saúde pública**

A saúde pública pode ser definida como uma ciência que objetiva a promoção, proteção e restauração da saúde dos indivíduos e da coletividade. Além disso, possui a intenção de atrair um ambiente saudável com ações e serviços subsequentes de estratégias organizadas e sistematizadas da sociedade. É um conjunto de mecanismos e conhecimentos que a sociedade realiza coletivamente, projetando o melhor estado de saúde possível e com as condições necessárias para a população ser saudável (PAIM; ALMEIDA FILHO, 2000).

Os animais de estimação, como cães e gatos, podem interferir negativa ou positivamente na promoção da saúde coletiva, conforme as ações de guarda responsável e as políticas públicas implantadas são executadas. Essas possuem importantes resultados seja na estabilização das populações dessas espécies, conseqüente prevenção de zoonoses e demais

agravos que possam ocorrer com o indivíduo e a coletividade, seja contribuindo para o bem-estar dos animais e da população (GARCIA, 2006).

O controle populacional realizado por esterilização cirúrgica assume importante papel na promoção de saúde pública, pois reduz os casos de agressões a seres humanos, como mordeduras, já que os animais castrados mordem três vezes menos do que os que não são. Ademais, os animais também podem contaminar o ambiente com os seus dejetos, colocando em risco a saúde das pessoas e dos animais (FIGUEIREDO, 2006; GARCIA, 2009).

As campanhas de esterilização para controle populacional de animais assumem importante papel na promoção da saúde pública, reduzindo tanto a densidade populacional como a taxa de abandono. Além do mais, contribui indiretamente na diminuição do número de agressões de cães a pessoas e, conseqüentemente, os custos com o tratamento médico das vítimas (AMAKU et al, 2009).

O convívio com os animais e o vínculo existente entre eles e os seres humanos trazem inúmeros benefícios para a saúde de ambos. Essa relação pode influenciar na redução da ansiedade e, por conseguinte, diminuir o aparecimento, o agravamento ou a progressão de afecções relacionadas ao estresse. De acordo com o Instituto Nacional dos Estados Unidos, em estudos realizados sobre a saúde das populações deveria ser utilizada como variável importante a presença ou ausência de animais nos domicílios, além da natureza dessa interação. No entanto, o aumento da aquisição de cães e gatos e o fato desses frequentarem áreas públicas, eleva os riscos da transmissão de zoonoses, agressões, acidentes de trânsito e poluição ambiental (LIMA, 2010b).

### **3.6 Legislação referente ao controle populacional**

As políticas legislativas também são importantes fatores que contribuem para o descontrole populacional de cães e gatos, devido à baixa eficácia, assim, não alcançando as metas desejadas. Foram reformuladas desde o século 19 com os primeiros manuscritos sobre a raiva e, posteriormente, instituiu-se a Lei nº 143, a qual o proibia a presença de animais nas ruas sem focinheiras (SÃO PAULO, 2005; LIMA; LUNA, 2012).

No momento presente, existem legislações específicas sobre guarda responsável, como a “Lei Trípoli” instituída no município de São Paulo, por meio da Lei Municipal nº 13.131 de 18 de maio de 2001, a qual rege o registro, vacinação, guarda, apreensão e destinação de animais, prevendo o controle reprodutivo de cães e gatos, além de medidas educacionais para a guarda responsável. Além disso, o infrator está sujeito ao pagamento de multa como sanção administrativa. Foi publicada no Estado de São Paulo a Lei nº 11.977, de

25 de agosto de 2005, que instituiu o Código de Proteção aos Animais. Estabeleceu-se que os 645 municípios paulistas deveriam criar e executar programas de controle populacional de cães e gatos, somados a ações educativas para a guarda responsável (SÃO PAULO, 2005; LIMA; LUNA, 2012).

A prefeitura de Belém instituiu a Lei nº 8498, de 04 de janeiro de 2006, autorizando o poder executivo a adotar medidas para o controle populacional de animais das regiões urbanas e rurais, sobre a prevenção e controle de zoonoses, bem como o controle de animais sinantrópicos, no município de Belém. Essa lei visa eliminar as causas de sofrimento dos animais, preservar a saúde da população e realizar um registro para identificação dessas populações (BELÉM, 2006).

### **3.7 Superpopulação de animais em Santa Cruz do Arari**

Em decorrência da falta de controle populacional e de registro sobre a população de cães errantes no município, ocorreu no dia 28 de maio de 2013, a ordenação para captura e abandono dos cães de rua em regiões rurais, próximas ao município, pelo ex-prefeito que havia sido eleito no final do ano de 2012 e o seu irmão, ex-secretário de transportes, com o intuito de controlar a grande população de animais errantes na localidade (ROOIJEN; BARROS, 2017).

Aproximadamente 300 animais foram capturados pela população da cidade, que recebia R\$5,00 pela captura de machos e R\$10,00 de fêmeas. Moradores da localidade gravaram o ato, que segundo o ex-prefeito seria uma medida de saneamento básico, e realizaram denúncias por mensagem de celular, chamando a atenção da imprensa. O caso foi investigado pelo Ministério Público e pela Delegacia Especializada em Meio Ambiente (DEMA), o que levou o ex-prefeito a responder pelos crimes cometidos, como maus tratos a animais (ROOIJEN; BARROS, 2017).

A maioria dos animais foram sacrificados, mas abrigos e Organizações Não Governamentais (ONGs) conseguiram acolher cerca de 83 animais, que foram encontrados às margens de rios, matas e casas de ribeirinhos, os quais foram adotados ou continuaram nos abrigos. Para desenvolverem esse resgate, foram realizados mutirões para arrecadação de alimentos, materiais de limpeza e medicamentos. Esse episódio ficou conhecido nacionalmente como “Massacre do Arari”, recebendo destaque devido ao pronunciamento de celebridades na imprensa, que apoiaram um ato contra o massacre. (ROOIJEN; BARROS, 2017).

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1 Caracterização do local e público-alvo

Durante os dias 15 e 16 de novembro de 2018, foi realizada uma ação de controle populacional de cães e gatos com orientação da população através de palestra educacional em um galpão na área urbana do município de Santa Cruz do Arari (Figura 1 – A e B), localizado no arquipélago de Marajó, através do auxílio do poder público e da ONG Veterinários da Amazônia.

Figura 1 - A. Local onde foi realizada a campanha de esterilização. B. Arquipélago do Marajó e município de Santa Cruz do Arari.



Fonte: Arquivo pessoal.

Fonte: Google maps.

### 4.2 Aspectos éticos

O projeto referente ao estudo baseou-se nas normas éticas de pesquisa científica com animais sob parecer aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) através do registro nº 031/2017 cadastrado na Pró-reitoria de Pesquisa (PROPED) da Universidade Federal Rural da Amazônia.

### 4.3 Planejamento da ação

Inicialmente, foi realizado um trabalho educativo por meio de palestra abordando os temas bem-estar animal e posse responsável, direcionando sobre cuidados básicos com a saúde do animal, que incluem questões referentes à vacinação, vermifugação e ocorrência de zoonoses, ressaltando que estas influenciam diretamente na saúde da família (Figura 2). Em seguida, foi dada continuidade discorrendo acerca da realização do procedimento cirúrgico de esterilização dos animais, orientando sobre os cuidados pré e pós-operatórios. Foi aberto para

a comunidade local relatar sobre problemas relacionados a superpopulação e tirar dúvidas sobre os referidos assuntos.

Figura 2 – Palestra sobre bem-estar animal e posse responsável.



Fonte: Arquivo pessoal.

#### 4.4 Técnicas cirúrgicas utilizadas

As cirurgias foram realizadas por médicos veterinários, devidamente registrados no Conselho Regional de Medicina Veterinária, com auxílio de alunos do curso de medicina veterinária da Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA. Quanto as técnicas, em fêmeas foi realizada a ovariosalpingohisterectomia (OSH) minimamente invasiva, utilizando gancho de Snook, conforme à descrita por Souza et al. (2014). Em machos, a técnica de orquiectomia utilizada foi a escrotal e pré-escrotal, para felinos e caninos, respectivamente, semelhante à descrita por Tavares et al. (2018).

#### 4.5 Protocolo para realização do procedimento

A primeira etapa consistiu de avaliação clínica dos animais há cerca de 15 dias antes da realização da campanha, onde era realizada uma triagem destes, selecionando aqueles que encontravam-se aptos para a realização do procedimento cirúrgico.

Inicialmente os tutores eram cadastrados e repassavam dados básicos sobre seus animais, assinando um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Anexo A) atestando ciência acerca da realização do procedimento e seus riscos iminentes (Figura 3 – A).

Posteriormente os animais eram pesados (Figura 3 – B) e encaminhados para a setor de preparo, onde era realizada a contenção mecânica de maneira adequada, seguida da administração de medicação pré-anestésica (MPA). Como drogas foram utilizadas acepromazina (0,2%) na dose de 0,05 mg/kg, xilazina (2%) na dose de 0,5 mg/kg e morfina (10mg/ml) na dose de 0,5 mg/kg para caninos (machos e fêmeas) e associação de acepromazina (0,2%) na dose de 0,05 mg/kg e cloridrato de tramadol (50 mg/ml) na dose de 3 mg/kg para felinos (machos e fêmeas). Ainda como MPA, os animais também recebiam administração de antibiótico à base de benzilpenicilina benzatina, benzilpenicilina procaína, benzilpenicilina potássica, sulfato dihidroestreptomicina e sulfato estreptomicina (Pentabiótico Veterinário Pequeno Porte 600.000 UI®) na dose de 40.000 UI/kg e anti-inflamatório à base de meloxicam (0,2%) na dose de 0,2 mg/kg.

Quinze minutos após a aplicação do MPA os animais eram colocados em fluidoterapia intravenosa com solução fisiológica de cloreto de sódio 0,9%, seguida da realização de tricotomia ampla da região que seria realizada a abordagem cirúrgica. A indução anestésica em caninos era feita com associação de cloridrato de quetamina (10 mg/ml) na dose de 10 mg/kg e diazepam (5 mg/ml) na dose de 0,5 mg/kg, já em felinos utilizava-se associação de quetamina (5mg/ml) na dose de 10 mg/kg e midazolam (5mg/ml) na dose de 0,5 mg/kg (Figura 3 – C).

Figura 3 - A. Tutora realizando cadastro do seu animal. B. Obtenção de peso do animal. C. Local de preparação (tricotomia e acesso venoso) do animal.



Fonte: Arquivo pessoal.

Após a realização do pré-operatório, os animais eram encaminhados à sala cirúrgica (Figura 4 – A e B) para realização da castração, onde as fêmeas, tanto caninas quanto felinas, foram submetidas a técnica de OSH e os machos foram submetidos a técnica de orquiectomia.

Figura 4 - A e B. Setor destinado a realização das cirurgias de esterilização.



Fonte: Arquivo pessoal.

Os animais eram posicionados em decúbito dorsal e em seguida realizava-se a antissepsia utilizando solução de iodopovidona a 10% e álcool etílico a 70%. A manutenção anestésica foi realizada com a mesma associação utilizada para indução anestésica, à base de quetamina e diazepam para caninos e para felinos quetamina e midazolam.

#### **4.6 Cuidados e recomendações pós cirúrgicas**

Após a cirurgia, os animais eram encaminhados para o setor de recuperação pós-cirúrgica onde a fluidoterapia a base de solução de cloreto de sódio 0,9% era substituída por solução de glicose a 5%, a fim de auxiliar o retorno anestésico. Também era realizada a limpeza e curativo da ferida cirúrgica, além da verificação dos parâmetros fisiológicos dos animais, como temperatura, frequência cardíaca e respiratória até a liberação do animal. Após liberação os tutores recebiam receita com prescrição de analgésico (dipirona), além da orientação para realizar a retirada dos pontos cirúrgicos 10 dias após a cirurgia. Além disso, foi entregue um panfleto de orientação básica e da importância dos cuidados com a saúde de animal (Anexo B).

#### **4.7 Análise de dados e projeção de quantos nascimentos foram evitados**

Os dados obtidos com a realização das esterilizações e aplicação dos questionários, através de estudo transversal observacional, foram tabulados em planilhas eletrônicas do programa Microsoft Excel® 2016 e, em seguida, foi utilizada estatística simples para analisá-los.

Para estimar a população de cães no município, utilizou-se a razão de 1:4,43 (cão: humano), com base no estudo realizado por Junqueira (2017), isto é, realizar a proporção de um cão para 4,43 cidadãos. Ainda segundo o autor, a razão da proporção da população urbana felina é de 1:11,67, ou seja, um gato para cada 11,67 humanos. O cálculo da projeção do número de nascimentos de filhotes de cães e gatos evitados foi realizado considerando que cadelas tem em média 2 gestações por ano, com média de 6 filhotes nascidos vivos, enquanto gatas, podem produzir até 4 ninhadas por ano com média de 4 filhotes por ninhada (PAYAN-CARREIRA; MARTINS-BESSA, 2008).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Dados relacionados ao controle populacional

Foram realizadas 39 esterilizações entre cães e gatos, sendo observada nas fêmeas a ocorrência de enfermidades reprodutivas como: infecção uterina, hiperplasia endometrial cística e nódulos mamários. Desse total 33 (84,62%) foram caninos e 6 (15,38%) felinos (Gráfico 1), dados que corroboram com o estudo de Burger et al. (2013), que também encontraram uma maior prevalência de caninos para a realização da cirurgia de castração. De posse desses dados, pode-se inferir que o extermínio realizado anteriormente no município foi ineficaz, pois a população canina ainda permanece alta. Dentre os caninos, 18 (54,55%) eram fêmeas submetidas a OSH e 15 (45,45%) eram machos que foram submetidos a técnica de orquiectomia pré-escrotal. Do total de felinos, 3 (50%) fêmeas foram submetidas à OSH e 3 (50%) machos foram submetidos a técnica de orquiectomia escrotal (Gráfico 2).

Gráfico 1 – Número total de animais esterilizados durante a ação, separados por espécie.

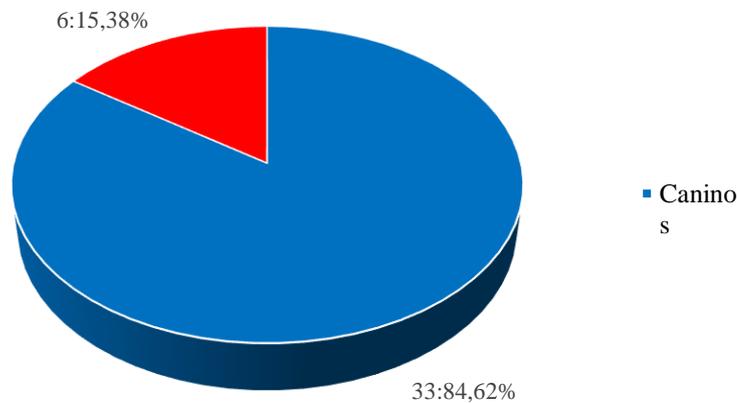
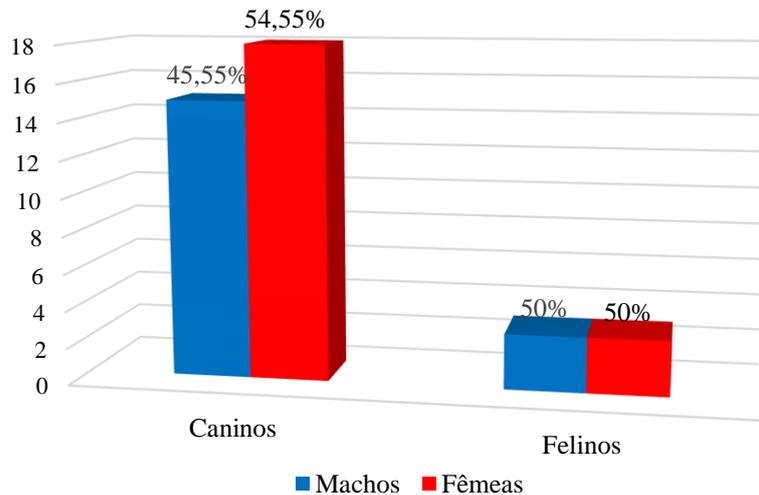


Gráfico 2 – Total de animais esterilizados, categorizados em espécie e sexo.

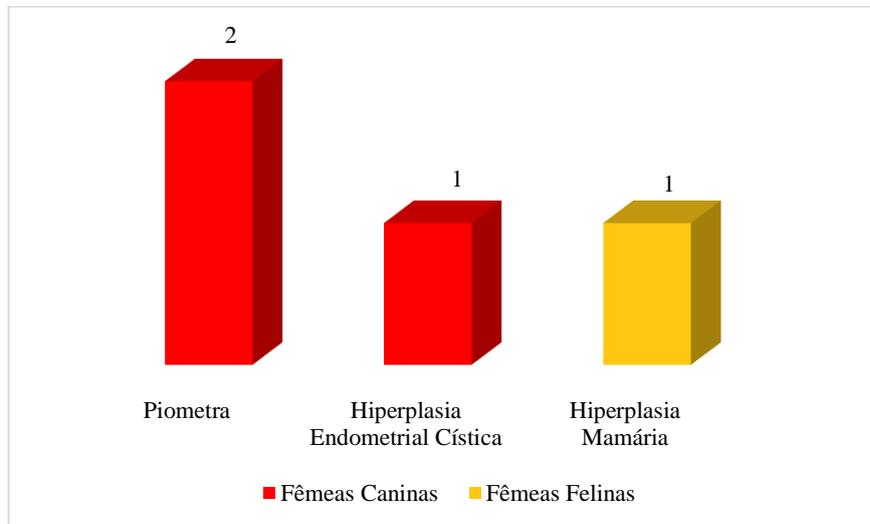


Os dados encontrados estão de acordo com os de outros estudos que observaram um maior número de castrações de fêmeas (CÁRCERES, 2004; GARCIA, 2009; TIBURCIO, 2012; e CATAPAN et al.,2014; SOUZA, 2017), porém discordam dos dados do estudo de Dias et al. (2004) que relataram um número maior de castração de felinos do que de caninos.

É de grande relevância um maior número de esterilizações em fêmeas visto que são fundamentais para o nascimento de novos filhotes, além de ter importância na prevenção de reprodução indesejada em casos de fuga da residência (BRAGA; FERREIRA, 2013).

Do total de fêmeas castradas, 4 apresentaram patologias reprodutivas, sendo 3 cadelas e 1 gata, dentre as quais a patologia de maior ocorrência foi piometra (50%) (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Número total de patologias encontradas em fêmeas durante a execução da campanha.



Fêmeas hígdas foram submetidas a técnica de OSH minimamente invasiva, já as que possuíam alguma desordem reprodutiva associada a aumento do diâmetro dos cornos uterinos (infecção uterina) foram submetidas à técnica de OSH através de laparotomia exploratória.

Em seu estudo, Quessada et al. (2009) concluíram que a técnica de OSH considerada minimamente invasiva demonstrou ser segura e eficiente, podendo vir a ser empregada nos mutirões de castração, desde que haja treinamento da equipe para redução do tempo cirúrgico. Seu emprego em campanhas de castração é conveniente por não ocorrerem complicações pós-operatórias imediatas, o que permite o retorno do animal para casa assim que se recuperar da anestesia.

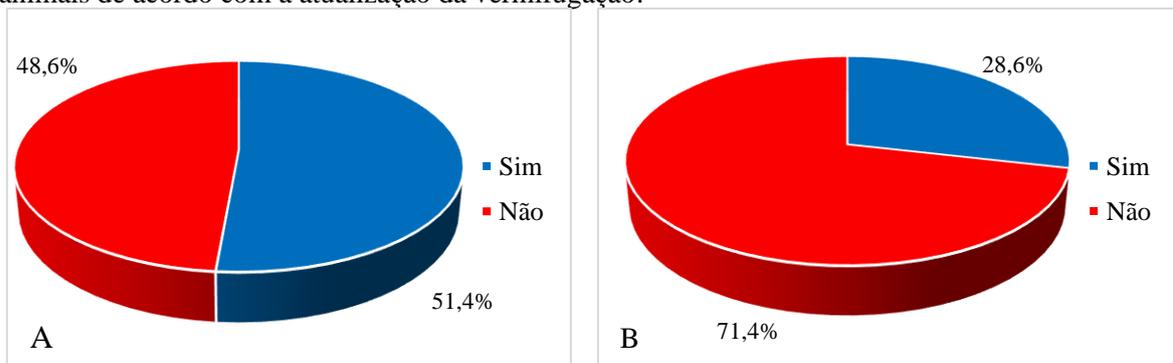
## 5.2 Percepção dos tutores baseada na análise dos questionários aplicados

Foram realizadas entrevistas, por meio de questionários, com 30 tutores que tiveram animais castrados durante a ação, e quando questionados quanto à espécie e à quantidade dos animais pelos quais eram responsáveis, observou-se a seguinte distribuição: 53 (86,9%) cães, sendo 50,9% machos e 49,1% fêmeas e 8 (13,1%) gatos, sendo 37,5% machos e 62,5% fêmeas. Esta observação é identificada em outros estudos, que também identificaram maior tutoria de cães em relação a de gatos (SOTO et al., 2006; LIMBERT et al., 2009; AZEVEDO et al., 2015; CATAPAN et al., 2015).

Ao serem questionados quanto ao tipo de criação, 48,7% afirmaram que animais viviam domiciliados e outros 41,0% em condições de semidomicílio. Os demais animais (10,3%) não se enquadram nas categorias citadas anteriormente, pois são errantes.

Entre os tutores do estudo realizado em Santa Cruz do Arari, quando questionados sobre vacinação dos animais, 51,4% disseram que vacinam e 48,6% que não (Gráfico 4 – A). Dos que vacinam, todos utilizam apenas vacina antirrábica das campanhas de vacinação, assim como no estudo de Brito (2016). Quanto à vermifugação, 28,6% afirmam que seus animais se encontram desverminados e 71,4% estão com a vermifugação desatualizada (Gráfico 4 – B), tais dados são semelhantes aos encontrados em outro estudo realizado em Cabaceiras/PB que afirma que a maioria dos tutores não mantém atualizada a vermifugação de seus animais (BRITO, 2016). Já em um estudo realizado no Paraná evidenciou que a maioria dos tutores vacinavam seus animais regularmente (CATAPAN, 2015), tal fato pode ser explicado devido a uma série de fatores que englobam desde a localização geográfica até questões culturais.

Gráfico 4 – A. Total de animais categorizados quanto à atualização vacinal. B. Total de animais de acordo com a atualização da vermifugação.

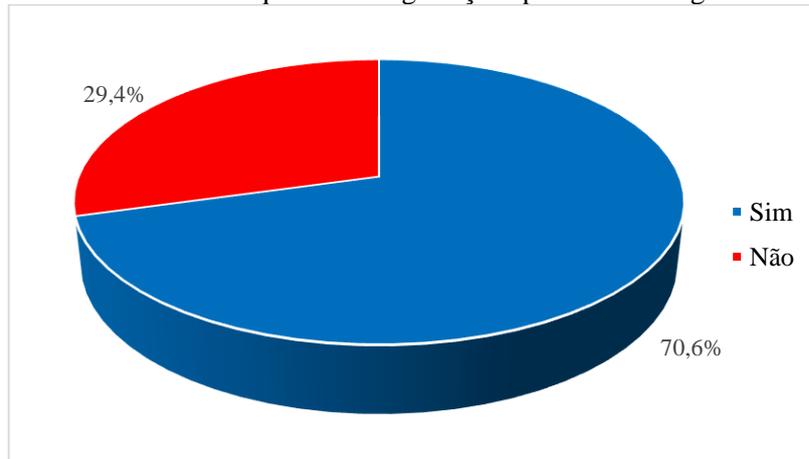


Em relação à ectoparasitas, 65,7% afirmaram que seus animais apresentam piolhos, pulgas e/ou carrapatos. Este fato é de grande relevância uma vez que ectoparasitas transmitem

diversas enfermidades, como é o caso das hemoparasitoses que afetam diretamente o ato cirúrgico, levando à ocorrência de sangramento intenso dos animais portadores durante o procedimento (BURGER et al., 2013). Quanto à presença de lesões de pele, 40% afirmaram que seus animais apresentam algum tipo de lesão cutânea.

Aos tutores de fêmeas, quando perguntado sobre parições prévias à cirurgia de esterilização, 70,6% responderam que sim e 29,4% responderam não (Gráfico 5). Das fêmeas que já tiveram gestações, 41,7% tiveram apenas uma gestação e 58,3% duas gestações, assim como no estudo realizado por Brito (2016) que também encontrou prevalência de fêmeas que já estiveram gestantes, em sua maioria, apenas uma vez.

Gráfico 5 - Total de fêmeas que tiveram gestações prévias a cirurgia de castração.



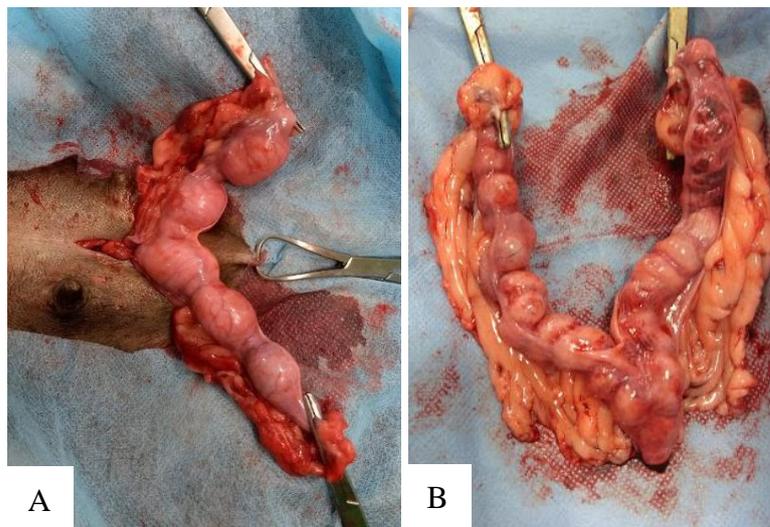
A maioria (83,3%) destes filhotes foram destinados à adoção. Não foram relatados casos de abandono de parte destes filhotes, mas sabe-se que um dos possíveis destinos dados a esses filhotes corresponde ao abandono, um fator preocupante, já que esses filhotes se agregam a outros que já se encontram nas ruas, propiciando a transmissão de doenças, acidentes com arranhaduras e mordeduras, dispersão de lixo no meio ambiente, entre outros problemas (BRITO, 2016).

Questionados sobre a utilização de anticoncepcional 19,04% já haviam feito o uso da medicação. Sabe-se que os hormônios têm grande influência no desenvolvimento de tumores mamários em cadelas e gatas, uma vez que a progesterona exógena em cães e gatos estimula a produção de hormônio do crescimento na glândula mamária, levando à hiperplasia de elementos mioepiteliais e secretórios (RODASKI; PIEKARZ, 2009). Segundo Overley et al. (2005), a OSH tem papel importante na redução desse risco, afirmando que a proteção conferida pela OSH contra neoplasias mamárias é de 91% caso o procedimento seja realizado

até os 6 meses de idade, 86% quando realizado entre 7 e 12 meses e 11% quando o animal tem 13 a 24 meses. Acima dessa idade, não foram observados benefícios na prevenção de neoplasia mamária em fêmeas felinas.

Segundo Nelson e Couto (2010) e Jericó (2015), diversas pesquisas realizadas comprovam que o uso de uma única dose de contraceptivo nas fêmeas pode desencadear diversas alterações, entre elas estão a hiperplasia mamária, tumores e cistos ovarianos, piometra, entre outros (Figura 5 – A e B). Essa correlação foi confirmada durante a realização desta campanha visto que foram identificadas estas alterações em cadelas com aplicação prévia de progestágenos exógenos, como pode se observar no Gráfico 3.

Figura 5 - A e B. Enfermidades uterinas (piometra) encontradas em diferentes cadelas.

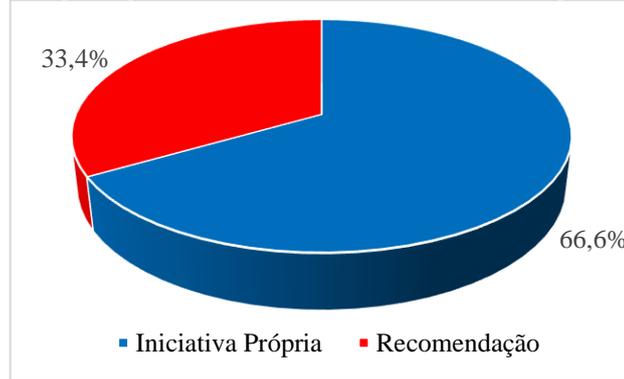


Fonte: Arquivo pessoal.

Apesar do uso de inibidor de cio em fêmeas ser utilizado como método de controle reprodutivo por alguns dos tutores entrevistados na pesquisa, é importante ressaltar que o método mais eficaz para controle reprodutivo imediato e definitivo é a esterilização cirúrgica, como afirmam Nelson e Couto (2010) e Jericó (2015).

Posteriormente, quando questionados sobre qual a motivação para levar seus animais para castrar, 66,6% responderam que foi por iniciativa própria e 33,4% afirmaram que foi através da indicação de outras pessoas (Gráfico 6). Foram questionados também quanto aos seus conhecimentos dos benefícios trazidos ao animal pela castração, quando 51,8% afirmaram que não.

Gráfico 6 - Motivo pelo qual os tutores levaram seus animais para castrar.



De acordo com Garcia (2009), o principal motivo que leva os proprietários a castrar seu animal era o dispendioso cuidado necessário durante o cio e para os machos não fugirem mais atrás das fêmeas, isto foi confirmado através de relatos feitos pelos tutores ao longo da realização da campanha.

A campanha de esterilização de cães e gatos contribuiu diretamente para o controle populacional de cães e gatos do município, porém há uma necessidade de instituição de programas públicos que englobem outros fatores como a prevenção ao abandono, educação e legislação para guarda responsável, registro e identificação de animais, além do controle de reprodução, conforme afirma Garcia et al, 2012.

### **5.3 Estimativa da população animal do município e projeção de nascimentos evitados**

A estimativa da população de cães e gatos pode ser obtida segundo o método sugerido por Junqueira (2017) que determinou uma relação humano: animal para cada estado do país. Para o estado do Pará o autor estipulou uma relação onde a razão cão: humano é de 1:4,43 e a razão gato: humano é de 1:11,67. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2019), a população atual do município corresponde a 10.128 habitantes. Sendo assim, estima-se que a atual população canina no município seja de 2285 cães e 867 gatos, aproximadamente.

Como citado por Assunção (2018), cadelas tem em média 2 gestações por ano, com cerca de 6 filhotes nascidos vivos, enquanto gatas, podem obter até 4 ninhadas por ano com média de 4 filhotes vivos por gestação. Com base nisso, a projeção realizada inferiu que foram evitados cerca de 264 nascimentos com a campanha de esterilização no município de

Santa Cruz do Arari/PA, sendo 48 gatos e 216 cães, representando um impacto de 9,45% (48/867) de novos filhotes na população felina e 5,5% (216/2285) na população canina.

Caldas (2019) também realizou projeção de forma semelhante e obteve em seu estudo um total de 2288 nascimento evitados, sendo 720 cães e 1568 gatos, representando um impacto de 0,14% e 0,80% nas populações canina e felina, respectivamente. Em outro estudo realizado por Souza (2016), a estimativa de nascimento de filhotes evitados foi de 4496 animais, entre cães e gatos, no município de Bragança/PA, representando um impacto de 8,67% (1280/14756) na população de novos filhotes de cães e de 108,9% (3216/2951) na população de gatos. Dados como estes corroboram com o presente estudo e demonstram a relevância destes projetos para a diminuição das taxas de natalidade e com isso a superpopulação, estando diretamente ligada a quantidade de animais esterilizados.

Além desta projeção, após um ano obtivemos os relatos do veterinário responsável pelo município durante o período da realização da campanha, Michel Moraes dos Santos, e do atual veterinário responsável pelo município, Alan Diego Moura de Farias, que ao serem contatados informaram que as melhorias são perceptíveis e que os moradores do município afirmam que o número de animais errantes visualizados nas ruas reduziu consideravelmente em comparação com o período anterior a realização da campanha, assim como a diminuição dos acidentes por mordedura de cães.

## **6 CONCLUSÃO**

Pode-se dizer que as etiologias de maior relevância para o desordenado crescimento da população de cães e gatos advêm da falta de conscientização sobre a guarda responsável por parte da maioria da população, a capacidade reprodutiva desses animais, além da falta de envolvimento de muitos médicos veterinários.

Os benefícios evidenciados pelos moradores e pelo atual veterinário responsável pelo município demonstram que através desta campanha foi possível alcançar os objetivos propostos, visto que se notou uma diminuição expressiva no número de animais errantes encontrados pelas ruas do município e dos inúmeros problemas decorrentes da superpopulação destes em decorrência do impacto significativo na quantidade de nascimentos evitados.

Dessa forma, o controle populacional por meio da esterilização cirúrgica assume importante papel como ferramenta na promoção de melhoria da qualidade de vida da população e dos animais. Ademais, palestras educacionais, orientam a população acerca de cuidados que podem ser tomados, o que reflete diretamente na vida de seu tutor e da sociedade em que ele vive.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, E. H. P. **Maus tratados contra animais**. In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XVII, n. 122, mar 2014.
- ALVES, M. C. G. P.; MATOS, R. de.; REICHMANN, M. L.; DOMINGUEZ, M. H. Dimensionamento da população de cães e gatos do interior do Estado de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v.39, n.6, p.891-897, 2005.
- AMAKU M., DIAS R.A., FERREIRA F. Dinâmica populacional canina: potenciais efeitos de campanhas de esterilização. **Rev Panam Salud Publica**. 2009;25(4):300–4.
- ANDRADE, W. F. **Implantação do centro de controle de zoonoses: um espaço público para o resgate de animais abandonados**. Projeto técnico apresentado à Universidade Federal do Paraná para obtenção do título de Especialista em Gestão Pública. Curitiba, 2011.
- AZEVEDO, C. F.; COSTA NETO, B. M.; BEZERRA, A. C.; JUNIOR, A. R. L. Avaliação do Bem-estar de Animais de Companhia na Comunidade da Vila Florestal em Lagoa Seca/PB. **Archives of Veterinary Science**. V.20, n.2, p. 06-15, 2015. Disponível no Link: [www.ser.ufpr.br/veterinary](http://www.ser.ufpr.br/veterinary)
- BEAVER, B. V. **Comportamento canino: um guia para veterinários**. São Paulo: Roca, 2001. 431 p.
- BELÉM (Município). **Lei nº 8498, de 04 de janeiro de 2006**. Autoriza o poder executivo a adotar medidas para o controle das populações animais urbanas e rurais, sobre a prevenção e controle das zoonoses, bem como o controle dos animais sinantrópicos, no município de Belém, e dá outras providências. 2005. Disponível em: <https://cm-belem.jusbrasil.com.br/legislacao/571704/lei-8498-06>. Acesso em: 05 nov. 2019.
- BENTUBO, H. D. L.; TOMAZ, M. A.; BONDAN, E. F.; LALLO, M. A. 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.
- BRAGA, R.S.; FERREIRA, G.M. Esterilização cirúrgica de cães e gatos no Município de Anápolis, Goiás, no período de 2010 a 2012. **Conselho Federal de Medicina Veterinária**, n. 58, ano 19, p. 52-57, 2013.
- BRITO, Maria Caroline Pereira. **Controle Populacional e Bem-Estar de Cães e Gatos na Cidade de Cabaceiras- Paraíba**. 2016. 64 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal da Paraíba, Areia/PB, 2016.
- BROOM, D.M.; MOLENTO, C.F.M. Bem-estar animal: Conceito e questões relacionadas–Revisão. **Archives of Veterinary Science** v. 9, n. 2, p. 1-11, 2004.
- BÜRGER, K. P; SANTOS, R. F; SOUZA, L. M; SANTOS, A. C. C. Projeto de esterilização de cães e gatos no município de Descalvado-SP: “Esterilize seu animal: um ato de responsabilidade e amor”. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 12, n. 2, p. 93-99, 2013.

CALDAS, J. A. **Avaliação do Controle Populacional de cães e gatos realizado pelo Projeto Vida Digna na Região Metropolitana de Belém no ano de 2018.** 2019. 35 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2019.

CALHAU L. B. **Meio Ambiente e Tutela Penal nos Maus Tratos contra Animais.** Fórum de Direito Urbano e Ambiental, Belo Horizonte, Edição 4, mar./abr. 2005

CÁRCERES, L.P.N. Estudo do programa de esterilização das populações canina e felina no Município de São Paulo, período 2001 a 2003. **Dissertação (Mestrado em Epidemiologia Experimental)** – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo, SP. 83f, 2004.

CASTAÑEDA, H.; CASTELLANOS A; CALDERÓN, N. **Evaluación del comportamiento social de un grupo de individuos de la población canina callejera em la Gaitana localidade de Suba.** Trabalho de conclusão de curso (graduação). Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas Facultad de Ciencias y Educación. 2002.

CASTRAR ou não castrar, eis a questão! **Revista CRMV-ES**, v.3, n.5, p.16-17, 2000.

CATAPAN, D. C.; COSTA, E. D.; CUNHA, G. R.; PIMPÃO, C. T. Impacto do programa de esterilização cirúrgica na população de cães e gatos do município de São José dos Pinhais – PR. **Revista Brasileira Ciência Veterinária**, v. 21, n. 3, p. 178-182, jul./set. 2014.

CATAPAN, D. C.; JUNIOR, J. A. V.; WEBER, S. H.; MANGRICH, R. M. V.; SZCZYPKOVSKI, A. D.; CATAPAN, A.; PIMPÃO, C. T. Percepção e atitudes do ser humano sobre guarda responsável, zoonoses, controle populacional e cães em vias públicas. **Revista Brasileira Ciência Veterinária**, v. 22, n. 2, p. 92-98, abr./jun. 2015.

CHRISTIANSEN, I. J. **Reprodução no cão e no gato.** São Paulo: Manole LTDA, 1988. 362p.

COSTA, R. M. **Métodos de esterilização cirúrgica e não cirúrgica no controle populacional de cães e gatos,** UfBa, 2004.

DELABARY, B. F. Aspectos que influenciam os maus tratos contra animais no meio urbano. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v.5, n.5, p.835 - 840, 2012.

DIAS, R. A.; GARCIA, R. C.; SILVA D. F.; AMAKU, M.; NETO, J. S. F.; FERREIRA, F. Estimativa de populações canina e felina domiciliadas em zona urbana do Estado de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**; v. 38, n. 4, 565-70. 2004.

FARIA, J. A. **Relação/controle populacional de cães e gatos/melhoria das condições ambientais e bem-estar da comunidade do bairro da Papuina em Fortaleza Ceará.** Dissertação (Mestrado em Ambiente, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal Rural do Semiárido, Fortaleza, 2014.

FIGUEIREDO, A. C. C. **Controle da população de animais domésticos em áreas urbanas.** Campinas: Prefeitura Municipal de Campinas, 2006.

FORTES, P. A. C.; ZOBOLI, E. L. C P. Bioética e Saúde Pública: entre o individual e o coletivo. **Bioética e Saúde Pública**. São Paulo: Ed. Centro Universitário São Camilo, 2004.

GARCIA, R. C. M. A influência do movimento de proteção, defesa e bem-estar animal na política pública de controle ético das populações de cães e gatos na cidade de São Paulo. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE BEM-ESTAR ANIMAL, 2., 2007, Rio de Janeiro. **Anais [...]** Rio de Janeiro, 2007. p. 63-65.

GARCIA, R. C. M. Controle populacional de cães e gatos e a Promoção da Saúde. **VIII Curso de Formação de Oficiais de Controle Animal**. Araçatuba, 2006.

GARCIA, R. C. M. **Estudo da dinâmica populacional canina e felina e avaliação de ações para o equilíbrio dessas populações em área da cidade de São Paulo, SP, Brasil**. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.

GARCIA, R. C. M.; CALDERON, 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, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de 2019. IBGE cidades. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/santa-cruz-do-arari.html>. Acesso em: 07 de nov. de 2019.

JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M.M.; NETO, J.P.A. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. 1607 p.

JOUGLARD, S. D. D.; BROD, C. S. Leptospirose em cães: prevalência e fatores de risco no meio rural do Município de Pelotas, RS. **Arquivos Institucional de Biologia**, v.67, p.181-185, 2000.

JUNQUEIRA, A. N. N. **Características da população de cães e gatos domiciliados do Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ciências Animais) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, 2017.

LESSA, M. M.; LESSA, H. A.; CASTRO, T. W. N.; OLIVEIRA, A.; SCHERIFER, A.; MACHADO, P.; CARVALHO, E. M. Leishmaniose mucosa: aspectos clínicos e epidemiológicos. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.73, n.6, p.843-847, 2007.

LEVY, J. K.; CRAWFORD, P. C.; APPEL, L. D. et. al. Comparison of intratesticular injection of zinc gluconate versus surgical castration to sterile male dogs. **American Journal of Veterinary Research**, v.69, n.1, p.140-143, 2008.

LIMA, A. F. M.; LUNA, S. P. L. Algumas causas e consequências da superpopulação canina e felina: acaso ou descaso? **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 10, n. 1 (2012), p. 32–38, 2012.

LIMA, A. F. M.; LUNA, S. P. L.; RODRIGUES, M. M. P.; QUITZAN, J. G. Avaliação histológica e videolaparoscópica de ligaduras dos pedículos ovarianos realizados com

mononáilon agulhado ou abraçadeiras auto estáticas de náilon em cadelas submetidas à ovariossalpingohisterectomia pela técnica do gancho. **Ars Veterinaria**, Jaboticabal, v. 26, n. 2, p.66-70, 2010a.

LIMA, A.M.A.; ALVES, L.C.; FAUSTINO, M.A.G.; LIRA, N.M.S. Percepção sobre o conhecimento e profilaxia das zoonoses e posse responsável em pais de alunos do pré-escolar de escolas situadas na comunidade localizada no bairro de Dois Irmãos na cidade do Recife (PE). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, Supl. 1, p. 1457-1464, 2010b.

LIMBERT, B. N. P. Estudo da tríade: educação sanitária, posse responsável e bem-estar animal em animais de companhia em comunidade de baixa renda. **Anuário da Anhanguera**. v. 12, n. 13, p. 99-108, 2009.

MOLENTO, C. F. M. Vasectomising stray dogs. **Veterinary Record**, v.155, n. 20, p. 648, 2004.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, 885 p.

PAIM, J. S.; ALMEIDA FILHO, N. **A Crise da saúde pública e a utopia da saúde coletiva**. Salvador: Casa da Qualidade Editora, 2000.

PAULA, S. A. **Política pública de esterilização cirúrgica de animais domésticos, como estratégia de saúde e de educação**. Monografia para obtenção do título de Especialista em Gestão Pública Municipal. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2012.

PAYAN-CARREIRA, R.; MARTINS-BESSA, A. C. Maneio e controlo reprodutivo em cães e gatos. **Messageiro Notícias**. Portugal, nov. 2008. p. 8-9.

QUESSADA A.M., SOUSA A.A.R., COSTA A.P.R., SOUSA A.A.S., ROCHA R.R.C. Comparação de técnicas de ovariossalpingohisterectomia em cadelas. **Acta Scientiae Veterinariae**. v. 37, n. 3: p. 253-258, 2009.

RODASKI, S.; WESS, R. R; GUERIOS, S. D. Esterilização química em cães com aplicação epididimária de solução de adrenalina 0,1% e Lugol10%. **Archives of Veterinary Science**, v6, n.2, p.9-17, 2001.

ROMAGNOLI, S. Clinical approach to infertility in the queen. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v.5, p.143-146, 2003.

ROOIJEN, V. V., BARROS, T. Valor Notícia na internet: Análise da cobertura do Massacre do Arari pelo Portal G1 Pará. **XVI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Norte**. Manaus, 2017.

SANTANA, H. J. Abolicionismo Animal. **Revista de Direito Ambiental**. n.6. p.85-109, outubro, 86, 2004.

SÃO PAULO (Estado). **Lei nº 11.977, de 25 de agosto de 2005**. Institui o Código de Proteção aos Animais do Estado e dá outras providências. 2005. Disponível em:

[http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamento/legisla%C3%A7%C3%A3o/estadual/leis/2005\\_lei\\_est\\_11977.pdf](http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamento/legisla%C3%A7%C3%A3o/estadual/leis/2005_lei_est_11977.pdf). Acesso em: 05 nov. 2019.

SOTO, F. R. M.; PINHEIRO, S. R.; NOGARI, F.; RISSETO, M. R.; SOUZA, O.; AMAKU, M. Dinâmica populacional canina no Município de Ibiúna-SP: estudo retrospectivo. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**. São Paulo, v. 43, n. 2, p. 178-185, 2006.

SOUZA, F. W. et al. Ovariohisterectomia por videocirurgia (via NOTES vaginal híbrida), celiotomia ou miniceliotomia em cadelas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 44, n. 3, p.510-516, março, 2014.

SOUZA, L. A. S **Controle e estimativa populacional de cães e gatos no Município de Bragança/ Pará**. 2016. TCC (Graduação) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural da Amazônia– Belém/PA, 2016.

SOUZA, Y. T. O. **Estimativa e controle populacional de cães e gatos atendidos pelo Projeto Vida Digna Itinerante (PVDI) em Soure/Ilha do Marajó**. 2017. 41 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém/PA, 2017.

TAVARES, D. C. et al. Comparação entre orquiectomia pré- escrotal e escrotal, correlacionadas com o tempo cirúrgico em cães. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**, São Paulo, v. 6, n. 1, p.107-125, dez. 2018.

TIBURCIO, A. C. N. **Determinação da Eficiência do Projeto de Controle Populacional de Animais Errantes do Município de Telêmaco Borba/PR**. Monografia (Especialização em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais) – Centro de Estudos Superiores de Maceió - Fundação Educacional Jayme Altavila. Curitiba, 2012.

WHO. WSPA. **World Health Organization; World Society for the Protection of Animals**. Guidelines for dog population management. Geneva, 1990. 116p.

## ANEXO A



## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, \_\_\_\_\_, portador do RG nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, residente \_\_\_\_\_,

Celular/fone \_\_\_\_\_, declaro ser responsável pelo animal \_\_\_\_\_

(cão)(gato) (macho) (fêmea), idade \_\_\_\_\_ e autorizo o procedimento anestésico-cirúrgico para a realização de cirurgia de ovariectomia em fêmeas e orquiectomia em machos.

Declaro que fui informado(a) que o animal acima identificado, será submetido a procedimento anestésico-cirúrgico proposto e especificado acima e que seus benefícios, risco e complicações potenciais me foram claramente esclarecidos. Tive a oportunidade de fazer perguntas, para as quais obtive respostas claras e satisfatórias.

Declaro ainda que nada omiti em relação à saúde deste. Informo que tenho ciência dos procedimentos de urgência/emergência que podem ser necessários caso venham complicações do procedimento anestésico-cirúrgico ao qual o animal será submetido, e que deverão ser realizados a critério do Médico Veterinário e está, desde já, autorizado.

Estou ciente que tenho o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que minha desistência implique em qualquer prejuízo a minha pessoa ou de minha família. A minha participação na atividade não implicará em custos ou prejuízos adicionais, sejam esses custos ou prejuízos de caráter econômico, social, psicológico ou moral. Autorizo assim a publicação dos dados da pesquisa a qual nos garante o anonimato e o sigilo dos dados referentes a nossa identificação.

Declaro que para fins de ordem legal e autorizo a prática dos procedimentos veterinários, e que estou ciente dos riscos inerentes a qualquer prática anestésico-cirúrgica, a ser procedida no meu animal. Outrossim, dato e assino o presente documento, com força de contrato de prestação de serviços da médica veterinária Maridelzira Betânia Moraes David, portadora do CRMV PA:0837.

Estando ciente, assino a presente autorização de procedimento anestésico-cirúrgico.

.....(local) \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (data)

\_\_\_\_\_  
(assinatura do proprietário do animal)

ANEXO B

 <p>Animal: _____</p> <p>Tutor (a): _____</p> <p>Peso: _____</p> <p><u>RECEITUÁRIO</u></p> <p><u>USO ORAL</u></p> <p>DIPIRONA SÓDICA (gotas)..... 1 Fc.</p> <p>Dar.....gotas de 12/12 horas por 3 dias.</p> <p><u>USO LOCAL</u></p> <p>Álcool Iodado ou Merthiolate.....1 Fc.</p> <p>Passar no local uma vez ao dia, durante 10 (dez) dias.</p> <p>Retirada de pontos _____/_____/2019.</p> <p>Informações gerais: _____</p> <p>Em caso de dúvida consulte um médico veterinário.</p>	 <p><b>CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A anestesia passa lentamente, por isso é normal o animal ficar sonolento, enjoado; alguns podem uivar, miar e até ter alucinações, inclusive mordendo e arranhando.</li> <li>• Observar se o animal está lambendo o corte, e nesse caso providenciar um colar protetor, ou a roupinha para evitar a contaminação no local da cirurgia.</li> <li>• Durante os 25 dias após a cirurgia evitar que o animal corra, pule e suba escadas.</li> <li>• Mantenha o animal em local limpo, ventilado, seco e silencioso em cima de um jornal ou cobertor após a cirurgia.</li> <li>• <b>NÃO</b> coloque seu animal em cima da cama ou outros lugares para não cair.</li> <li>• <b>NÃO</b> permita que ele brinque com crianças ou outros animais durante a recuperação.</li> <li>• <b>Fêmeas:</b> pode formar um aumento de volume na região da incisão, ou seja, formar um "carocinho" ao redor do corte. Isso é devido a uma reação dos tecidos ao fio de sutura, sumindo após aproximadamente uma semana.</li> <li>• <b>FÊMEAS CASTRADAS NO CIO:</b> Mantê-las presas até desaparecerem os sinais do cio, ou seja, não deixar cruzar. Fêmeas que estavam no cio antes da cirurgia podem aceitar o macho até 15 dias.</li> <li>• <b>Machos:</b> pode ocorrer edema na bolsa escrotal, ou seja, o saquinho ficar aumentado de volume, principalmente nos machos adultos.</li> </ul> <p><b>NUNCA USAR DICLOFENACO, TYLENOL, CATAFLAN OU VOLTAREN.</b></p>
--	---

## ANEXO C



**Veterinários da Amazônia**  
**LEVANTAMENTO POPULACIONAL DE CÃES E GATOS**  
**Santa cruz do Arari 15-11-2018**

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Contato: \_\_\_\_\_

Número de moradores na residência: \_\_\_\_\_

1-Quantos animais você possui em casa? \_\_\_\_\_

Espécie: ( ) Canina Macho ( ) Fêmea ( ) Idade: \_\_\_\_\_  
 ( ) Felina Macho ( ) Fêmea ( ) Idade: \_\_\_\_\_  
 ( ) Outros .....

2- São criados: ( ) domiciliados ( ) semi- domiciliados

3-Em casos de fêmeas:

4-Já teve crias? ( ) Sim ( ) Não  
 Quantas: \_\_\_\_\_

5-Já fez uso de algum método contraceptivo injetável? ( ) Sim ( ) Não

6- Possui ectoparasitas ( ) Piolho ( ) Pulga ( ) carrapato

7- Lesões de pele? Sim ( ) Não ( )

8-Você conhece os benefícios da castração? ( ) Sim ( ) Não

9-Você trouxe para castrar ( ) iniciativa própria ( ) recomendação de outros

10-Quando houve cria, Qual foi o destino dado aos filhotes?

Doou ( ) Deixou em algum local ( ) Criou ( )

11-Existe o costume de transportar os filhotes para outros locais?  
 ( ) Sim ( ) Não -Onde: \_\_\_\_\_

12-Você já teve algum animal com TVT (Tumor Venéreo Transmissível)?  
 ( ) Sim ( ) Não

13- Vacinado ( ) Raiva ( ) Outras

14- VERMIFUGADO ( ) SIM ( ) NÃO