UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AMBIENTE, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

RELAÇÃO/CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS/MELHORIA DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS E BEM-ESTAR DA COMUNIDADE NO BAIRRO DA PAUPINA EM FORTALEZA CEARÁ

JANALIA AZEVEDO DE FARIA

Mossoró, RN
Março de 2014

JANALIA AZEVEDO DE FARIA

RELAÇÃO/CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS/MELHORIA DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS E BEM-ESTAR DA COMUNIDADE NO BAIRRO DA PAUPINA EM FORTALEZA CEARÁ

Dissertação apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, Campus de Mossoró, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ambiente, Tecnologia e Sociedade.

Orientadora: Profa. Dra. Nilza Dutra Alves – UFERSA

Mossoró, RN
Março de 2014

O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade de seus autores

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central Orlando Teixeira (BCOT)
Setor de Informação e Referência

F224r Faria, Janalia Azevedo de.
Relação / controle populacional de cães e gatos / melhoria das condições ambientais e bem-estar da comunidade no bairro da Paupina em Fortaleza - Ceará. / Janalia Azevedo de Faria -- Mossoró, 2014.
118f.: il.

Orientadora: Profª. Dra. Nilza Dutra Alves
Dissertação (Mestrado em Ambiente, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Pró-Reitoria de Pós-Graduação.

1. Animais de companhia. 2. Castração. 3. Meio ambiente. 4. Responsável. I. Titulo.

RN/UFERSA/BCOT / CDD: 636.0897

Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB-15/120

JANALIA AZEVEDO DE FARIA

RELAÇÃO/CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS/MELHORIA DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS E BEM-ESTAR DA COMUNIDADE NO BAIRRO DA PAUPINA EM FORTALEZA CEARÁ

Dissertação apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA , Campus de Mossoró, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ambiente, Tecnologia e Sociedade.

Aprovada em: 28 / 03 / 2014

BANCA EXAMINDORA

Profa. Dra. Nilza Dutra Alves - UFERSA
Orientadora

Prof. Dr. Marcos Fábio Gadelha Rocha – UECE
Membro Externo

Profa. Dra. Rita Leal Paixão – UFF
Membro Externo

Profa. Dra. Sthenia Santos Albano Amora – UFERSA
Membro Interno

AGRADECIMENTOS

A Deus, que com sua infinita bondade tem me iluminado para seguir caminhos ao lado do bem e da honestidade. Por colocar no meu caminho pessoas maravilhosas com quem aprendo todos os dia.

Aos meus pais, Rejane Maria Azevedo de Vasconcelos e Domiciano Ribeiro de Faria Neto, que apesar da distancia com que convivemos estão sempre presente na minha vida, me apoiando e incentivando

A minha irmã, Edália Azevedo de Faria, e todos os meus primos irmãos, pelo apoio, carinho, amizade e momento de descontração que passamos juntos

Aos meus avós, José Guedes de Vasconcelos e Janete Maria Azevedo de Vasconcelos, representando toda a minha família, pelo exemplo de ser humano, amor, lealdade e honestidade que transmitem pra toda minha família.

A minha orientadora profa. Dra.Nilza Dutra Alves, agradecê-la em poucas palavras é uma tarefa muito difícil. Uma mulher forte, sensível, determinada, corajosa, amiga, leal, honesta e justa. Tem toda minha admiração como pessoa, profissional, pela Médica Veterinária que inspira a todos em sua volta, pela professora tão presente, preocupada e entusiasmada com nosso crescimento. Saiba que todo nosso caminhar levamos muito de você. Obrigada pela orientadora presente que sempre fostes comigo.

Ao professor Dr. Francisco Marlon Carneiro Feijó, por esta sempre presente no meu caminho, me apoiando e incentivando quando precisei. Pelo professor responsável, amizade que me faz tão bem.

A profa. Dra. Sthenia Santos Albano Amora, de quem tive oportunidade de esta mais próxima nesses últimos anos. Obrigada por todas as conversas, apoio e incentivo. Que Deus continue te iluminando no caminho de felicidade. Agradeço por aceitar participar da banca desde já.

Aos professores dr. Marcos Fábio e Dra. Rita Paixão, por aceitarem o convite para participar desta banca, deixando seus trabalhos e se deslocando de seus trabalhos para vir ate aqui. Muito obrigada.

A UFERSA que possibilitou a realização deste mestrado, e a todos que fazem parte do programa PPGATS.

Aos amigos que fiz durante esse período, Cyntia Daniele e Caio Sérgio, apesar do curto tempo desenvolvemos uma amizade que continuará firme e sólida, pois aprendemos a

nos respeitar e torce pelo sucesso um do outro. Sem vocês esse período não teria sido tão agradável, apesar de todo trabalho que desenvolvemos. Essa etapa passamos juntos!!

A Evilázio Nogueira, pela grande ajude durante o período do experimento, e por toda amizade. Muito obrigada!

Aos meus colegas e amigos, Lucas Pereira de Alencar, Lucelina Araújo e Hudson Lucena, pela ajuda durante o desenvolvimento do projeto e os momentos de descontração.

Ao centro de controle de zoonose de Fortaleza o central e da regional IV, por sempre ter me recebido muito bem e com muita atenção sempre que foi necessário.

A Policlínica Veterinária de Fortaleza, na pessoa da Dra. Maria Nilza dos Reis Saraiva, pela amizade e carinho que tem por mim, pelo exemplo de garra e coragem, mulher forte e honesta, pelos conselhos que sempre levarei por toda vida. Pela compreensão e apoio dado para que essa pesquisa fosse desenvolvida. Estará sempre no meu coração.

Aos meus filhos de quatro patas por não permitir que me sentisse sozinha em nenhum momento. Mesmo quando sua ausência me fez sofrer.

RELAÇÃO/CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS/MELHORIA DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS E BEM-ESTAR DA COMUNIDADE NO BAIRRO DA PAUPINA EM FORTALEZA-CE.

RESUMO – O convívio entre os homens e os animais de estimação, tem crescido substancialmente trazendo grandes benefícios a saúde da população, num entanto esta convivência não esta livre de agravos, quando esta relação não ocorre de forma responsável. Entre os agravos provocados pela falta de um manejo adequado desses animais estão sérias doenças que podem ser transmitidas ao homem, além de agressões, acidentes de trânsito, poluição por dejetos, poluição sonora e outras perturbações. Tendo este trabalho como objetivo controlar a população canina e felina, pelo método cirúrgico, relacionando com a posse responsável, trazendo melhorias das condições ambientais e de bem estar da comunidade no bairro da Paupina, Fortaleza-CE. Realizado aplicação de questionário com os moradores do bairro, tanto os que criavam como os que não criavam animais. Fazendo levantamento das zoonoses existentes, e dos incômodos e transtornos provocados pelos animais, realizadoorientações sobre guarda responsável, e realização de cadastro como os criadores de cães e gatos, para a realização da esterilização cirúrgica. Após seis meses da realização das castrações, foi reaplicado o mesmo questionário para realizar comparação dos dados antes e após as castrações. Na primeira fase da pesquisa foi realizado questionário com 410 moradores, e destes 199 criavam cães e/ou gatos, perfazendo um total de 366 animais. 69% dos cães e 95% dos gatos nunca tiveram atendimento Médico Veterinário, mas apesar da baixa assistência 88% dos cães foram vacinados com algum tipo de vacina já os gatos apenas 48%. Foi relatado por 91,7% dos entrevistados a presença de animais que andam livremente pelas ruas, e 62 % disseram que os animais tinham donos, mas acesso livre a rua. A existência de fezes e lixo proveniente dos animais nas ruas somam mais de 60% das respostas dos entrevistados, e a zoonose mais freqüente na comunidade foi a larva migrans, representando 62% das pessoas que já tiveram algum tipo de zoonose. Sendo relatado pela maioria dos moradores incômodos e transtornos pelas vocalizações e aglomerados de cães no período de estro das fêmeas. Fator agravado pelo baixo índice de castrações, apenas 2% dos cães e 9% dos gatos eram castrados, no entanto houve grande aceitação da cirurgia, sendo realizada castração em 208 animais, representando 91 % dos proprietários que pretendiam castrar seus animais. Após esse procedimento na comparação dos dados, pode-se observar redução do índice de abandono, vocalização, cadelas em estro, atropelamento e o número de animais soltos nas ruas. Podemos concluir que no bairro da Paupina não é realizado os cuidados básicos com os animais, não havendo um esquema adequado de vacinação, vermifugação e assistência médica veterinária. Não sendo realizada a posse responsável, o que traz agravos a sociedade. E que medidas preventivas para o controle populacional de animais, pelo método cirúrgico, reduzem agravos e incômodos ao meio ambiente e a sociedade. Resultando em um ambiente mais harmonioso entre homens e animais, e para que seja preservado deve-se conscientizar a população dos riscos e cuidados necessários com os animais de companhia.

Palavras-Chave: guarda responsável, castração, meio ambiente, animais de companhia.

RELATION / CONTROL POPULATION OF DOGS AND CATS / IMPROVEMENT OF ENVIRONMENTAL CONDITIONS AND WELFARE OF THE COMMUNITY DISTRICT PAUPINA IN FORTALEZA.

ABSTRACT - The interaction between man and pets has grown substantially bringing very benefits to the health population, however in this coexistence is not free of injuries when this relationship does not occur in a responsible manner. Among the complications caused by the lack of proper management of these animals are severe diseases that can be transmitted to humans, addition to aggressions, traffic accidents, pollution from dejections, noise pollution and other perturbations. This work aims to control the feline and canine populations by the surgical method, relating to the responsible pet ownership, bringing improvements in environmental and well being conditions in the community in the neighborhood Paupina, Fortaleza-CE. Being realized a questionnaire with neighborhood residents, both those created as those not created pets. Doing raising of existing zoonoses, discomfort and disorders caused by animals, performing guidelines on responsible pet ownership, and making registration of breeders of dogs and cats, for performing the surgical sterilization. After six months of the completed the castrations, the same questionnaire was reapplied to make comparison of data before and after castration. In the first phase of the survey questionnaire was conducted with 410 residents, and created 199 of these dogs and/or cats, in a total of 366 animals. 69 % of dogs and 95 % of cats have never had service veterinarian, but despite the low attendance 88 % of dogs were vaccinated with some kind of vaccine that cats only 48 %. It was reported by 91.7 % of respondents, the presence of animals that roam freely in the streets, and 62 % said that the animals had owners, but free access to the street. The existence of faeces and trash from stray animals account for more than 60 % of the responses and the most common zoonosis in the community was the larva migrans, representing 62 % of people who have had some kind of zoonosis .Being reported by most troublesome residents and disorders by vocalizations and conglomerates dogs in estrus period of females. Factor compounded by the low rate of castrations , only 2 % of dogs and 9 % of cats were neutered , however there was wide acceptance of surgery , castration was performed in 208 animals , representing 91 % of the owners who wished to neuter their animals . After this procedure in comparing the data, it can be observed reduction in the dropout rate, vocalization, worning, trampling and the number of stray animals on the streets . We can conclude that in the neighborhood Paupina with basic animal care is not taken, there is no adequate vaccination, worming and veterinary medical care. Not responsible ownership, which brings diseases society being held. And preventive measures to control the population of animals, the surgical method, reduce injuries and discomfort to the environment and society . Resulting in a more harmonious environment between men and animals, and to be preserved must raise awareness of the risks and required with pet care.

Key words: Responsible pet ownership, spaying, environment, pets

LISTA DE ABREVIATURAS

APA	Associação Protetora de Animais
CCD	Capturar, castrar, devolver
CCZ	Centro de controle de zoonoses
EUA	Estados Unidos da America
GnRH	Hormônio liberador de gonadotrofina
IFI	Imunofluorescência indireta
LMC	Larva migrans cutânea
LMV	Larva migras visceral
LT	Leishmaniose tegumentar
LTA	Leishmaniose tegumentar americana
LV	Leishmaniose visceral
MPA	Medicação pré-anestésica
OMS	Organização mundial da saúde
OSH	Ovário salpingo histerectomia
RGA	Registro geral do animal
SMPA	Sociedad mundial para laproteccion animal
SNC	Sistema nervoso central
TVT	Tumor venéreo transmissível
UERN	Universidade Estadual do Rio Grande do Norte
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-árido
UNESP	Universidade Estadual Paulista

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade total de animais, cães e gatos, participantes do estudo na comunidade da Paupina, Fortaleza/CE. 60

Tabela 2 – Quantidade de cães e gatos que já tiveram assistência Médica Veterinária, os que já adoeceram e quais enfermidades que acometeram esses animais. 62

Tabela 3 – Quantidade de cães e gatos que foram vacinados no bairro da Paupina em Fortaleza – CE 64

Tabela 4 – Analise da presença de animais andando livremente pelas ruas e entidades que a comunidade recorre para reduzir o número de animais da comunidade da paupina, Fortaleza/CE 65

Tabela 5 - Vocalização de felinos observado pela populaçãoda comunidade da paupina, Fortaleza/CE. 70

Tabela 6 – Observação de aglomerados de cães nas ruas provocado pelo período de estro das cadelas. 71

Tabela 7 – Demonstração das pessoas que já sofreram algum tipo de ataque por animaisda comunidade da paupina, Fortaleza/CE. 72

Tabela 8 – Observação de atropelamento de cães e gatos, pelos moradores da comunidade da Paupina, Fortaleza/CE. 73

Tabela 9 – Percepção do abandono de cães e gatos, atropelamentos envolvendo cães e gatos e presença de animais que andam livremente pelas ruas da comunidade da Paupina, em Fortaleza-CE, pelos moradores do bairro, durante a primeira e segunda fase da pesquisa. 88

Tabela10 – Observação dos moradores do bairro da Paupina, quanto o número de cadelas na fase de estro, na primeira e segunda fase da pesquisa, e da observação de vocalizações referente aos felinos, na primeira e segunda fase da pesquisa. 89

LISTA DE FIGURA

Figura 1 – Doenças que são evitadas nos cães e gatos que são esterilizados cirurgicamente 32

Figura 2 – Ruas do bairro da Paupina, periferia de Fortaleza, apresentando ambientes favoráveis a proliferação de doenças. 33

Figura 3 – Aglomerado de cães em torno de uma cadela no cio, impede o transito natural de veículo. 35

Figura 4 – Fratura de mandíbula em felino resultado de trauma automobilístico 35

Figura 5: representa alguns dos agravos provocado pela superpopulação de animais 37

Figura 6 – Ciclo de vida da *Leishmania* 40

Figura 7: Crianças com leishmaniose visceral apresentando hepatoesplenomegalia 40

Figura 8 – Caquexia em cão portador de leishmaniose visceral 41

Figura 9 – Cão com leishimaniose apresentando lesões cutâneas, alopecia, ceratoconjuntivite, onicogrifose, emagrecimento e apatia 41

Figura 10: Ciclo da leptospirose 42

Figura 11 – Ciclo epidemiológica da raiva 44

Figura 12 – O sagüi merece atenção e cuidado na transmissão da raiva 44

Figura 13 – Ciclo da toxoplasmose 46

Figura 14: Ciclo da larva migrans visceral 48

Figura 15: Ciclo da larva migrans cutânea 49

Figura 16 – Mapa da localização do bairro da paupina, com as regionais em Fortaleza/CE. 54

Figura 17 – Mapa do bairro da Paupina, dividido nas regiões A, B e C 55

Figura 18: Seqüência do procedimento realizado com animais que foram castrados, desde o transporte dos animais até a remoção da sutura de pele 58

Figura 19: Origem ou classificação, dos animais que andam livremente pelas ruas da comunidade da paupina, Fortaleza/CE 66

Figura 20 – Porcentagem da presença de animais abandonados nas ruas da comunidade da paupina, Fortaleza/CE 67

Figura 21 – Avaliação do destino das crias de cães e gatos da comunidade da paupina, Fortaleza/CE 69

Figura 22 – Avaliação da presença de fezes de animais espalhadas pelas ruas da 74

comunidade da paupina, Fortaleza/CE
Figura 23 – Motivos pelo qual são observado fezes de animais nas ruas relatados pela população da comunidade da paupina, Fortaleza/CE 75
Figura 24 – Demonstrativo da presença de lixo espalhado pelas ruas por animais (cães e/ou gatos) da comunidade da paupina, Fortaleze\CE 76
Figura 25 – Porcentagem dos tipos de zoonoses adquirida pelas pessoas que participaram da pesquisa da comunidade da paupina, Fortaleza/CE 77
Figura 26 – Porcentagem de cães castrados no início da pesquisa, antes de realiza as castrações na comunidade da paupina, Fortaleza\CE 80
Figura 27 – Porcentagem de gatos castrados no início da pesquisa, na comunidade da paupina, Fortaleza\CE 80
Figura 28 – Porcentagem de proprietários de cães que pretendia castrá-los na comunidade da paupina, Fortaleza\CE 82
Figura 29 – Porcentagem de proprietários de felinos que pretendia castrá-los na comunidade da paupina, Fortaleza\CE 82
Figura 30 – Motivos apontados pelos proprietários que os fizeram desistir da esterilização do seu animal de estimação na comunidade da paupina, Fortaleza\CE 84
Figura 31 – Quantidade total de animais submetidos ao procedimento cirúrgico na comunidade da paupina, Fortaleza\CE 85
Figura 32 – Alterações observadas pelos entrevistadosapós as castrações na comunidade da paupina, Fortaleza\CE 90

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 14

2 REVISÃO DE LITERATURA 16

2.1. VIDA EM COMUM ENTRE SERES HUMANOS E OS CÃES E GATOS 16

2.2. POSSE RESPONSÁVEL E A AÇÃO MÉDICA VETERINÁRIA 18

2.3.COMPORTAMENTO REPRODUTIVO E MÉTODOS DE CONTROLE POPULACIONAIS DE CÃES E GATOS 21

2.3.1 Comportamento reprodutivo 22

2.3.1.1. Puberdade: 22

2.3.1.2 Ciclo estral e período de gestação 23

2.3.1.2.1 Cadela 23

2.3.1.2.2 Gatas 24

2.3.1.3 Acasalamento 24

2.3.2 Métodos de controle reprodutivo 25

2.3.2.1 Imunológico 26

2.3.2.2 Farmacológico: 27

2.3.2.3 Cirúrgico 29

2.4 A SUPERPOPULAÇÃO DE CÃES E GATOS É UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA E AMBIENTAL 31

2.4.1. Consequências da superpopulação de cães e gatos para a saúde pública, animal e ambiental 32

2.4.2. Principais zoonoses transmitidas por cães e gatos 36

2.4.1. Leishmaniose 36

2.4.2. Leptospirose 40

2.4.3 Raiva 41

2.4.4. Toxoplasmase 44

2.4.5 Larva migrans 45

2.4.2 Alternativas para o controle da superpopulação de cães e gatos 48

3 OBJETIVOS 51

3.1OBJETIVO GERAL 51

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 51

4 MATERIAL E MÉTODOS 52

4.1 LOCAL DE EXECUÇÃO DA PESQUISA 52
4.2 DEFINIÇÃO DA AMOSTRA 50
4.3 DA ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS 54
4.4 PROCEDIMENTO COM OS ANIMAIS 54
4.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS 56
4.6 ANÁLISE DOS DADOS 56
5. RESULTADO E DISCUSSÃO 58
6 CONCLUSÃO 90
7 REFERENCIAS 91
8 ANEXO 110
9 APÊNDICES 113

1 INTRODUÇÃO

Os animais de estimação, também conhecidos como “pets”, representam a parcela mais significativa de espécies introduzidas no âmbito das relações humanas. Eles são mantidos nas residências ou em seu meio ambiente, sendo o maior contingente de novos agregados aos grupos comunitários (VIEIRA et al., 2005). O cão, em particular, é um dos animais domésticos de convivência mais antiga, datada há mais de dez mil anos. A interação do homem com os animais fornece benefícios para a saúde física e psicológica humana. Estudos mostram que essa interação é capaz de reduzir o estresse, diminuir a pressão sanguínea, prevenir doenças cardíacas, combater a depressão e a obesidade, diminuindo também os gastos com saúde (DOTSON; HYATT, 2008). Logo, a convivência com animais de companhia tem sido indicada para promover o bem-estar de idosos, o desenvolvimento das crianças, e em terapias (LAGES, 2009).

Apesar dos inegáveis benefícios, os perigos associados à estreita convivência com os animais de estimação não podem ser menosprezados. Problemas que são comumente associados aos cães e gatos são as zoonoses, a poluição ambiental, os agravos e o abandono. No Brasil, por exemplo, a deterioração da qualidade de vida ocorrida em certas comunidades humanas levou a hábitos inadequados de manutenção desses animais. A falta de responsabilidade na posse de animais, a procriação descontrolada e a não previsão do destino das crias constituem graves problemas nas pequenas e grandes cidades, pois podem levar ao acúmulo de animais nas ruas e posteriormente doenças (FRIAS et al., 2007).

Agravos, como mordedura e arranhadura, aumentam os riscos de contrair zoonoses, e podem deixar a vítima com sequelas psicológicas, principalmente se o ataque acontecer durante a infância (DEL CIAMPO et al., 2000). Outro transtorno é a permanência errônea de uma fêmea na rua durante o período do cio, o que atrai os machos, e nos felinos a vocalização no momento da cruza. Existe também uma considerável poluição do meio ambiente. O volume de dejetos provê local de reprodução para moscas, alimento para roedores e fonte de contaminação para água e alimentos por patógenos zoonóticos (MOLENTO et al., 2005).

O descontrole na população de cães e gatos é um problema social de cunho mundial, constituindo um problema de todas as sociedades, dependendo assim da atuação direta de órgãos governamentais, entidades de proteção animal e, sobretudo dos proprietários (LIMA et al, 2010a). Estima-se que a população canina esteja em torno de 10% da humana na área urbana, já a população felina representa 25% da população canina (GARCIA;MALDONADO; LOMBARDI, 2008). Nestes, a gestação indesejada agrava-se,

por se tratar de espécie multípara e, que em média, cria 3 a 8 filhotes. A reprodução descontrolada de cães e gatos, principalmente os errantes, pode causar problemas à saúde animal e pública, como é o caso das zoonoses (MASCARENHAS et al., 2008).

O controle populacional de cães e gatos objetiva: evitar ou minimizar a transmissão de zoonoses como a raiva, leishmaniose, leptospirose, toxoplasmose, larva migrans, a doença da arranhadura do gato, entre outras; transmissão de doenças a outros animais; agressão a outros animais ou pessoas; a exposição desses a atos de crueldade e distúrbios de trânsito originando acidentes e atropelamentos. Além disso, os animais, quando oriundos de um foco de doença, favorecem a transmissão, pois, encontram-se sem qualquer controle (VIEIRA et al., 2005).

Para minimizar o número de animais errantes existem várias práticas descritas, porém a mais adotada pelos órgãos públicos é a eutanásia de animais capturados, no entanto este método é considerado cruel e sem a eficácia esperada, nesse contexto a esterilização, sobretudo de animais pré-púberes tem ganhado notoriedade (FAGGELLA; ARONSOHN, 1993). A urgência para o desenvolvimento de um método não cirúrgico seguro e efetivo para o controle de natalidade de animais de estimação é reconhecida há anos. Entretanto, a esterilização química consiste na administração de drogas contraceptivas ou abortivas, porém apresenta efeitos adversos e baixa margem de segurança, tornando o seu uso contra indicado.

Desta forma a esterilização cirúrgica, mais aplicada é a remoção das gônadas, sendo realizado a ováriosalpingohisterectomia nas fêmeas e a orquiectomia, nos machos (ALMEIDA, 2008). Esse método contraceptivo é o mais indicado, pela vantagem da obtenção de infertilidade irreversível imediata, apesar de apresentar riscos, como complicações anestésicas e pós-operatórias. O método cirúrgico para o controle populacional de cães e gatos afeta na grande maioria dos casos, o estado comportamental, tanto espacial, como social e sexual. Eliminando comportamentos indesejáveis, como brigas, agressões, vagar pelas ruas e borrifar urina. Porém, não se saber ao certo como funciona esse mecanismo, uma vez que não é uma característica geral, podendo sofrer variações individuais (OLIVEIRA, 2002).

De acordo com o exposto, o presente estudo visa possibilitar o controle populacional de cães e gatos na comunidade da paupina, em Fortaleza/CE, além disso, sensibilizar a população sobre a importância dos cuidados com os animais. Tendo em vista que o conhecimento acerca da promoção da saúde humana, animal e ambiental e a necessidade de tomada de medidas quanto à prevenção de eventuais transmissões de zoonoses, estão diretamente relacionadas com a manutenção uma vida de qualidade para a população e seusanimais de estimação, para tanto faz-se necessária atuar de forma efetiva no controle populacional de cães e gatos, bem como tornar a sociedade consciente da realidade atual.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 VIDA EM COMUM ENTRE SERES HUMANOS E OS CÃES E GATOS

Datam de muito tempo às relações entre o homem e os animais por ele domesticados. No início da domesticação de animais, os mesmos serviam aos homens como fonte de alimento ou trabalho (CARVALHO; MEDEIROS, 2008). Um dos primeiros animais a associar-se ao homem foi o cão. A evidência arqueológica mais antiga dessa amizade,data de 12.000 anos atrás, quando uma mulher enterrada junto de seu cão foi encontrada. Mas sabe-se que essa domesticação se iniciou bem antes, há mais de 100.000 anos, quando os ancestrais do homem começaram a dar abrigo aos filhotes de lobos que rondavam seus acampamentos. A relação, à princípio, era de caráter utilitário, ou seja, o cão ajudava na caça e na proteção, em troca de comida. Presume-se que aqueles animais que se adaptaram melhor ao convívio humano ganharam o que os biólogos chamam de vantagem adaptativa, tendo mais chance de sobreviver e gerar descendência que os demais (BEAVER, 2001; TEIXEIRA, 2007).

Com o passar dos tempos, a relação entre os homens e os cães foi se estreitando, de modo que laços foram construindos de extrema afetividade entre eles. Tais relações são um reflexo da modernização das cidades e da individualização cada vez maior da cultura na sociedade ocidental. Isto porque a sociedade moderna tem como características a solidão e o isolamento, e o cão, de alguma forma, contribui minimizando estes sentimentos (CARVALHO; MEDEIROS, 2008).

Embora o cão tenha maior destaque no que tange a interação com as pessoas, nos últimos anos, houve um aumento significativo na população de felinos (BEAVER, 2005; ANDERLINE; ANDERLINE, 2007). Este fato se deve, especialmente, à sua adaptação em apartamentos e casas pequenas. Uma discussão aborda a possibilidade dos gatos terem passado por uma “autodomesticação”, isto é, os humanos influenciaram pouco ou nada nas mudanças, exceto pela permissão dos gatos próximos a eles, propiciando maior chance de sobrevivência e de melhor desempenho reprodutivo. É mais provável ter havido influência humana de forma significativa e gradativa. A data estimada de domesticação varia de 7.000 a 100 a.C., mas vários estudiosos pressupõem que ainda hoje o gato não esteja totalmente domesticado porque ele pode tornar-se totalmente auto-suficiente (BEAVER, 2005).

O número de cães e gatos como animais de estimação é crescente, oferecendo sustentação à ideia de que a vida humana, compartilhada com os animais, está instituída como uma nova forma de existência (ANDERLINE; ANDERLINE, 2007). Assumindo grande

importância na manutenção da saúde mental e até mesmo física das pessoas, visto que o rápido desenvolvimento da civilização moderna tende a isolar os seres humanos uns dos outros, e às vezes, o animal é o único fator constante no ambiente humano, ajudando a manter o equilíbrio emocional (BEAVER, 2005).

Ao longo da história da humanidade, a domesticação de algumas espécies transformou tanto os animais, quanto os hábitos e o estilo de vida das pessoas (NICOLAU, 2007a). Vivencia-se um processo de humanização dos animais, no momento em que estes são colocados dentro das residências, recebem nomes próprios, comumente atribuídos a pessoas, têm espaço reservado para suas casinhas ou quartos, onde têm suas camas, brinquedos e utensílios (OLIVEIRA, 2006 *apud* SCHUCH, 2009).

Segundo etólogos, os animais reconhecem o empenho dos humanos e assume seu lugar como parte do grupo. Mas, o que faz com que alguém opte por trazer um animal para conviver sob o mesmo teto, prover seu sustento, a manutenção de sua saúde, retirar fezes espalhadas pelo quintal ou pela casa e, ainda, ter os móveis e cantos da casa marcados por urina, unhas ou dentinhos afiados do novo morador? Certamente há compensações emocionais e psíquicas para esses contratempos (NICOLAU, 2007b).

Estudos indicam que os animais interagem com as pessoas não a partir das interações ou sentimentos delas: o animal responde ao comportamento humano. As pessoas, por sua vez, reagem às ações dos animais atribuindo-lhe sentido com base em seu próprio referencial. Como não há troca de palavras, a especificidade da relação, especialmente com cães, ocorre por meio de gestos e movimentos. Na ausência da dimensão verbal, é possível criar uma forma de comunicação em que o ser humano pode livremente atribuir significados à ação do animal, permitindo maior liberdade na expressão de sentimentos (NICOLAU, 2007a).

Segundo especialistas, a habilidade de responder prontamente ao menor gesto ou aos sinais de alteração de humor das pessoas não significa que o cão possua capacidade de interpretar os pensamentos e sentimentos humanos, ele apenas desenvolveu capacidade de responder aos sinais externos emitidos (TEIXEIRA, 2007; COSTA, 2006; TATIBANA;COSTA-VAL, 2009).O animal doa-se completamente sem cobrar nada em troca, aceita os fatos sem julgamentos, não apresenta os problemas e as exigências da comunidade humana e, não tem o atributo da vontade tão desenvolvido, a compensação da solidão e a transferência do apego de uma pessoa a um animal podem ser mais fáceis do que com outro ser humano, criando um vínculo forte e duradouro (ANDERLINE; ANDERLINE, 2007).

Uma visão comum, principalmente entre aqueles que não têm animais de estimação, é a de que esse sentimento forte com animais indica que essas pessoas apresentam uma inadequação nas relações interpessoais com outros humanos. O apego com animais de estimação pode não ser bem visto e julgado como típico de pessoas socialmente desajustadas, imaturas e fracas, como se fosse errado destinar afeição a outra espécie. No entanto, encontram-se, mais características de personalidade consideradas positivas entre aqueles que têm animais de estimação do que dos que não têm. Outro achado é que as pessoas que têm relações mais fortes e seguras com outros humanos são as que demonstram apego mais forte com seus animais, contrariando a idéia de que esta característica caberia mais facilmente a pessoas desajustadas socialmente (SANTOS, 2008).

O animal de estimação pode passar a ser uma companhia de grande importância, a presença dos pequenos animais vem se destacando nos lares familiares, passando do fundo do quintal para o quarto e cultivando fortes elos de carinho e amizade nesta relação. Cães e gatos chegam até mesmo a substituir a família na velhice das pessoas, confortando-as, preenchendo a ausência cotidiana ou até mesmo sendo um “filho” que casais não possuem. Por outro lado essa aproximação pode trazer frustrações e sentimentos de perdas, perante doenças e a morte desses companheiros (ALMEIDA et al., 2009).

Uma das premissas básicas que se deve observar é que, na interação entre homens e animais, os benefícios estão atrelados a aspectos afetivos e emocionais, podendo funcionar como fator de proteção à saúde, especialmente a psíquica, mas não são a solução dos problemas humanos ou a “cura do século XXI”. Por outro lado, os riscos existem e se materializam como zoonoses e agressões, contudo, não inviabilizam a convivência com os animais de estimação e o usufruto dos ganhos advindos dessa relação. O que se deve levar em consideração é o equilíbrio entre as partes para que os ganhos advindos dessa relação não sejam anulados por danos à saúde dos seres humanos e não-humanos (COSTA, 2006). As relações entre pessoas e animais revela a importância de um olhar atento à maneira como o animal é vivenciado por cada indivíduo, podendo ser uma fonte de enriquecimento pessoal, bem como uma forma de está isolada sem estar só (ALTHAUSEM, 2006).

2.2 GUARDA RESPONSÁVEL E A AÇÃO MÉDICA VETERINÁRIA

A ampliação com os cuidados e preocupações com os animais de companhia ou de produção está diretamente relacionada com a questão do bem estar animal e a saúde de ambos, mais do que garantir a sanidade do seu animal é preservar o estado de saúde animal

para evitar uma possível transmissão de doenças a outros animais e até mesmo aos humanos (PORCHER, 2004 *apud* ALMEIDA et al., 2009).

O comportamento de apego, mecanismo de coalizão essencial para a sobrevivência de animais sociais, foi o resultado de um processo evolutivo onde o ser social mostrou-se vantajoso no vínculo entre o homem e os outros animais (FARACO; SEMINOTTI, 2004). Consequentemente, cada vez mais os animais são considerados membros da família, ocasionando um crescente fenômeno de antropomorfização de cães e gatos na sociedade (TATIBANA; COSTA – VAL, 2009). Esta característica de alguns proprietários é aceitável desde que o funcionamento biológico e fisiológico de cada espécie seja respeitado (SALVO; ROMANI, 2008). Entretanto, o antropomorfismo exagerado é cientificamente inaceitável, por ser nocivo ao ponto de gerar transtornos comportamentais nos animais (FUCK et al., 2006).

Existem muitas diferenças entre animais e humanos, pode-se supor que os animais não têm os mesmos desejos e necessidades que os humanos, e que não compreendem tudo que compreendemos. No entanto, humanos e animais têm alguns desejos em comum: os desejos por comida e água, abrigo e companhia, liberdade de movimentos e de não sentir dor ou sofrimento. Como os humanos, muitos animais compreendem o ambiente que os abriga ou hostiliza, caso contrário, não sobreviveriam. Então, apesar de todas as diferenças há igualdade (SILVANO et al., 2010). Contudo, ausência de um limite no espaço de convivência entre os homens e animais é a principal causa da transmissão de zoonoses (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN, 2008), além da ausência de cuidados básicos.

A guarda responsável de animais de companhia se configura como uma das práticas para promoção do bem estar animal, sendo de fundamental importância e diretamente relacionada ao papel do médico veterinário na sociedade, que fornece subsídios para conscientização quanto às necessidades básicas para uma relação saudável tanto para os animais, quanto para seus proprietários, independente do senso comum, muitas vezes equivocado (SILVANO et al., 2010).

O aconselhamento acerca de guarda responsável se faz necessário para que o abandono deixe de ser um fato comum na sociedade, uma vez que cães e gatos (SILVA et al., 2009) ficam vulneráveis aos maus-tratos, e tornam-se susceptíveis à enfermidades infecciosas facilmente controladas por vacinação, resultando um alto custo para o município (OLIVEIRA; SILVA, 2007; SOTO et al., 2007). Além disso, a aguarda responsável pode evitar que vários animais sejam conduzidos a abrigos e vejam a ser eutanasiados. Silvano et al., 2010, relataram que muitos animais são eutanasiados mais por razões comportamentais e por abandonos em abrigos públicos, do que por todas as causas médicas combinadas.

A questão da ausência de conscientização da população acerca da guarda responsável de animais é claramente percebida ao analisar os números apresentados pelo relatório de atividades do centro de controle de zoonoses (CCZ), referente à entrega de animais pelos proprietários, ao referido órgão ou requisitada a busca através do serviço SOS cão (serviço no qual a população entra em contato com o órgão requisitando remoção de animal, em tese, doente). Observa-se que a adoção de animais ainda é pouco praticada, e de todos os animais capturados ou entregues, direta ou indiretamente ao CCZ, uma parcela irrelevante são resgatados ou adotados. Os números são alarmantes, e contribuem para o alto índice de eutanásias realizadas pelo CCZ (TINOCO, 2011).

Desta forma, o médico veterinário pode contribuir para elevação dos padrões de bem-estar, promovendo mudanças nas atitudes em relação aos animais, que merecem consideração e respeito, mesmo que sejam justificados somente pelo que representam, sem que considerações morais estejam envolvidas (SILVANO et al., 2010). Ainda, diante da sociedade a atuação do médico veterinário assume destacada de relevância na saúde pública tendo que representar sobre tudo o bem estar animal e o humano. Os objetivos do médico veterinário na criação animal são, principalmente, a preservação da saúde dos animais e, conseqüentemente, a saúde humana, em razão do controle das zoonoses. A prevenção e os conhecimentos básicos no controle de determinadas doenças são fundamentais para a sociedade e a atuação do médico veterinário é associar as diferentes espécies animais com as doenças que lhe são peculiares (ALMEIDA et al., 2009). Contribuindo para o seu controle.

O convívio próximo entre o homem e seus animais de estimação não fica limitado apenas a uma situação de coabitação familiar. Esses animais frequentam áreas públicas e, com frequência, acabam depositando seus dejetos nesses locais. Consequentemente, dejetos contaminados no ambiente provocam doenças em seres humanos. Em decorrência de sua importância, tanto do ponto de vista social quanto do ponto de vista econômico, é necessária a adoção de medidas capazes de minimizar transtornos através da aplicação de métodos adequados para a prevenção, controle ou erradicação destas doenças (LIMA et al., 2010b).

A guarda responsável implica em manter o animal dentro do espaço doméstico, a fim de evitar transtornos relacionados com animais errantes. Ao decidir ter um animal de estimação os proprietários devem estar cientes da importância de suas responsabilidades e, principalmente conhecer as necessidades básicas desse animal do ponto de vista alimentar, sanitário e comportamental (GENARO; COLLUCI, 2009).Implicando em suprir uma série de condições, tais como fornecer boas condições ambientais; fazer registro de identificação dos animais; espaço adequado; higiene; cuidados para evitar a superpopulação; vacinar

regularmente o animal (contra a raiva e outras moléstias); mantê-los desverminados; proporcionar ao animal atividades físicas e momentos de interação com as pessoas, lembrando-se que o animal só deve passear em vias públicas devidamente contido, utilizando coleira e guia, para que haja domínio sobre seu deslocamento; responsabilizar-se pela limpeza dos dejetos de seu animal; evitar a procriação inconsequente, isolando o animal nas fases de cio ou utilizando métodos de esterilização.A procriação deve ser planejada, de forma a garantir um futuro saudável aos filhotes, no mínimo com os mesmos cuidados dispensado aos pais; frequentar regularmente o médico veterinário (CAMPINAS, 2007).

O número crescente de filhotes abandonados pelas ruas, já é considerado um sério problema de saúde pública. A sociedade deve se aliar aos órgãos públicos para diminuir a quantidade de animais errantes em nossas cidades. Só assim, aumentará a qualidade de vida dos animais e da própria população (NOGUEIRA, 2009). A conscientização deverá ser, não apenas sobre doenças transmitidas por animais, mas sobre guarda responsável, constituindo-se um instrumento importante para reduzir os riscos de transmissão de zoonoses (LIMA et al., 2010b) e de melhoria no bem-estar dos animais e da população.

Este contexto envolve dilemas éticos e morais relacionados ao tratamento dispensado aos animais, que habitam este planeta muito antes da existência humana. Parece que o destino de muitos se resume em dois aspectos: ou eles são abominados e subjugados pelos humanos, mesmo que inconscientemente, como no caso das denominadas “pragas urbanas”; ou são extremamente cobiçados e desejados, por preencherem lacunas emocionais ou econômicas, como no caso de animais de companhia e de produção (SILVANO et al., 2010). Portanto, a adoção de posse responsável dos animais pela população humana trará grandes benefícios para os animais humanos e não humanos.

2.3. COMPORTAMENTO REPRODUTIVO E MÉTODOS DE CONTROLE POPULACIONAIS DE CÃES E GATOS

O controle populacional de cães e gatos é um problema social de cunho mundial, constituindo um problema de todas as sociedades, dependendo assim da atuação direta de órgãos governamentais, entidades de proteção animal e, sobretudo dos proprietários (LIMA et al., 2010a). No Brasil, o excesso de cães e gatos tem sido classicamente combatido pela remoção e eliminação daqueles indivíduos que agentes públicos municipais conseguem capturar (WHO, 2005 *apud* BORTOLOTI e D’AGOSTINO, 2007). Além de não resolverem

o problema, procedimentos de captura e extermínio costumam ocasionar reações contrárias, e algumas vezes muito enfáticas, de uma parcela significativa da população que não concorda com esses métodos (BORTOLOTI; D'AGOSTINO, 2007), considerando cruel.

Trata-se, portanto, de uma verdadeira obra de engenharia comportamental, de planejamento e execução bastante complexos, porque implica em mudanças sem práticas consolidadas de várias esferas do poder público, de médicos veterinários e de proprietários de animais. A despeito das dificuldades inerentes à promoção de mudanças comportamentais em diversas pessoas de grupos diferentes, alguns programas conduzidos em municípios do Brasil têm sido muito efetivos na promoção do controle reprodutivo e de mudanças já visíveis na postura de quem possui animais domésticos (BORTOLOTI; D'AGOSTINO, 2007).

2.3.1 Comportamento reprodutivo

O macho, ao atingir a maturidade sexual, sempre esta pronto para o acasalamento, uma vez que os espermatozoides são constantemente produzidos nos testículos e o nível de testosterona permanece razoavelmente constante. Necessitando apenas, dos sinais apropriados da fêmea para dar prosseguimento ao processo. Já que, a produção de óvulo no ovário da fêmea não é contínua e ocorre de modo cíclico, sendo o momento do acasalamento controlado pelo ciclo ovariano da fêmea (COLVILLE, 2010).

2.3.1.1. Puberdade:

A puberdade é definida como a idade na qual o macho produz espermatozóides no seu ejaculado e a fêmea demonstra seu primeiro estro e ovulação (CACERES, 2004). A idade na qual a puberdade é alcançada é influenciada pela genética, pela nutrição e pelos fatores ambientais. Além disso, varia entre espécies e entre raças dentro da mesma espécie (HAFEZ, 1995; JOHNSTON et al., 2001).

Os cães machos alcançam a puberdade com seis a dose meses de idade, ressaltando-se que raças menores atingem tanto a puberdade quanto a maturidade sexual mais precocemente que as maiores. Nas cadelas normalmente alcançada aos 7-8 meses, ou quando esta estiver com 2-3 meses após a cadela ter atingido o peso corporal adulto. Sendo que as cadelas chegam a maturidade poucos meses antes do cão (CHRISTIANSEN, 1988).

Em felinos machos, a puberdade acontece por volta dos 6-7 meses. Apesar da espermatogênese não ter iniciado até os 5 meses, alguns gatos aos 4 meses apresentam comportamento de mordidas do pescoço, o ato da cobertura, os impulsos pélvicos e o

jateamento. Sendo a maturidade sexual atingida na idade média de 9 meses, com um peso médio de 3,5kg. No entanto gatos reprodutores podem gerar ninhadas, ao cobrir femeas aos 7 meses (CHRISTIANSEN, 1988).

A maioria das gatas domésticas atinge a puberdade entre 8 a 13 meses de idade, mas existe uma variação considerável (CACERES, 2004), podendo ser tão precoce como aos 3 meses, ou tardio como aos 12 a 18 meses, ocorrendo quando apresenta um peso igual ou superior à dois terços do peso de uma gata adulta, ou seja, entre 2,3 e 3,2 kg (ROMAGNOLI, 2003). Um outrofator importante sob a influencia do início da puberdade é a estação do ano de nascimento do animal (TSUTSUI; STABENFELDT, 1993). Assim, fêmeas que apresentarem idade ou peso adequados em uma estação fotoperiódica favorável, como no verão e na primavera, terão o início dos primeiros sinais de ciclicidade mais precoces (CORRADA; GOBELLO, 2000; MINOVICH, 2003).

2.3.1.2 Ciclo estral e período de gestação:

A fêmea só permitirá o acasalamento quando atingir o estro, período que ela aceitará a monta. Neste período os machos são atraídos pelo cheiro das fêmeas mesmo a longa distância. O macho sempre tentará montar a fêmea, porém ela não permitirá o acasalamento até que atinja o estro (TEIXEIRA, 2001).

2.3.1.2.1 Cadela

As cadelas são consideradas monoéstricas, uma vez que apresentam apenas um ciclo estral em cada estação reprodutiva. Com um a três períodos estrais por ano embora digam que um ciclo estral médio dura seis meses, a sua duração real poderá variar entre 4 a 12 meses (CÁCERES, 2004; ALLEN, 1995). O ciclo estral da cadela pode ser dividido em quatro fases:proestro, estro,metaestro, também chamado de diestro e anestro (CÁCERES, 2004; ALLEN, 1995).O intervalo entre um estro e outro na cadela é de aproximadamente seis meses, mas este intervalo varia bastante dentre as diversas raças e ainda dentre os indivíduos. A tendência é que a cadela apresente um padrão individual de ocorrência de estro que deva permanecer por toda a vida do animal, mas possa sofrer a influência de fatores como a idade (JOHNSTON et al., 2001).

O termo “cio” é empregado pelos proprietários para descrever conjuntamente as fases de proestro e estro, sendo que, o período fértil da cadela estende-se do final do proestro ao meio do estro (CONCANNON, 2000). A duração da gestação canina apresenta variação de 56

até 68 dias (± 64 dias). Essa inconstância pode ser justificada por fatores, tais como: viabilidade prolongada do espermatozoide no ambiente uterino, maturação oocitária de duração variável e meia-vida prolongada do oócito (CONCANNON et al., 2001).

2.4.1.2.2 Gatas

A gata doméstica é classificada como poliéstrica estacional fotoperíodica positiva, sendo, em condições naturais, poliéstrica sazonal em regiões abaixo e acima dos trópicos (MICHEL, 1993) e poliéstrica continua em regiões próximas à Linha do Equador (JOHNSTON; ROOT; OLSON, 1996). Assim, a duração diária de horas de luz, que é função da localização geográfica, é um importante fator no controle reprodutivo (CHRISTIANSEN, 1988). Por apresentar diversas particularidades, o ciclo estral na gata é único entre os animais domésticos (BANKS, 1986). Ocorre repetidamente a cada 2 a 3 semanas, podendo também ser de 1 a 2 meses (TSUTSUI; STABENFELDT, 1993). A duração de ciclo é de 21 dias, variando de 5 a 73 dias, com a duração das fases dependendo da ocorrência ou não de ovulação, assim como do sucesso ou insucesso da concepção (CHATDARONG, 2001).

É dividido em: proestro, estro, interestro, metaestro, diestro e anestro. O estro ocorre no pique de atividade folicular dura de 5 a 7 dias (ROMAGNOLI, 2002). Estros curtos de 2 dias ou longos de 19 dias também foram descritos. A duração desse período pode ser afetada pela estação do ano e pela raça (CHRISTIANSEN, 1988). Esta espécie apresenta ovulação induzida pelo coito, apresenta ciclo estral associado ao fotoperíodo positivo (FELDMAN; NELSON, 1996).

A gestação tem duração média de 66 dias (TSUTSUI; STABENFELDT, 1993), mas pode ter duração mínima de 52 e máxima de 74 dias (MUNDAY & DAVIDSON, 1993). Esta variação pode ocorrer devido a um período de monta prolongado, no qual não se pode estimar o momento da ovulação (ROOT; JOHNSTON; OLSON, 1995). Em condições naturais, gatas podem produzir duas a três ninhadas (POPE, 2000) de um a nove filhotes por ano (ROOT; JOHNSTON; OLSON, 1995).

2.3.1.3 Acasalamento dos cães e Gatos

As cadelas exercem atração sobre os machos por aproximadamente 9 dias, enquanto estão no proestro. O acasalamento ocorre quando a cadela está no cio. Antes da monta, em alguns casos, o macho pode apresentar um procedimento de corte relativamente prolongado.

Em resposta, a cadela geralmente se mantém firmemente apoiada, com a cauda deslocada lateralmente, expondo a vulva.

Absolutamente distinto do comportamento sexual canino, o do gato exibe uma corte pré-copulatória prolongada. O macho observa a certa distância e só aproxima-se quando sente segurança do momento ideal, pois uma fêmea em estro pode ser extremamente agressiva antes e após o coito (SILVA, 2002). O macho é atraído pela vocalização, odor e comportamento da fêmea (AXNER, 1998). O macho, se experiente, rapidamente libera a fêmea e afasta-se, pois a rejeição ao macho como o bufar e bater de garras faz parte da reação pós-coito da gata, assim como intenso rolamento e lambedura da genitália (AXNER, 1998; CORRADA; GOBELLO, 2000). Em geral, a gata aceita nova cobertura em 15 a 20 minutos e em média de 7,5 minutos (ROOT *et al*., 1995).

2.3.2 Métodos de controle reprodutivo

Muitas pesquisas têm sido realizadas na tentativa de tornar os métodos de esterilização mais acessíveis para a população, a fim de reduzir o número de cães e gatos que sofrem eutanásia todos os anos, além de ser uma medida complementar para o controle de zoonoses. Observa-se que a preocupação principal está relacionada ao controle da fêmea, e pouco se tem estudado quanto à esterilização do macho. Entretanto, cada macho intacto é um reprodutor em potencial. De forma que a esterilização de um grande número de machos contribui para o decréscimo do número de fêmeas gestantes (OLIVEIRA et al., 2011).Diante disso para uma boa resposta no controle de natalidade em cães e gatos, deve-se adotar medidas preventivas para ambos os sexos.

A decisão de qual método para uso depende de vários fatores relacionados ao animal, como a idade, raça, temperamento e a que se destina, o ambiente, meio social, ética, condição econômica e diretrizes regulatórias do país que ira praticar. Portanto, a abordagem mais comum para a prevenção de estro pode diferir entre os países (SONTAS et al., 2012).

Na Noruega, a esterilização cirúrgica de rotina é proibida, enquanto na Suécia, Dinamarca, Finlândia e Alemanha, contracepção cirúrgica não é proibido mas a remoção de órgãos ou partes de animais para o fim de conveniência para os seres humanos não é recomendado (FARSTAD, 2004). Na contracepção, contraria aos outros países a via cirúrgica, na prática da ovariosalpingoisterectomia é a abordagem mais comum nos Estados Unidos por causa da falta de drogas eficientes para utilizações reprodutivas em cães e gatos. Em muitos países europeus, ambos os métodos cirúrgicos e não-cirúrgicos são executados e

muitos fármacos aprovados para o controle de reprodução estão disponíveis comercialmente. Além disso, não há um consenso mundial entre os veterinários sobre a melhor técnica cirúrgica (ovariectomia versos ovariosalpingoisterectomia)ou melhor idade para a esterilização cirúrgica (pré-púberes versos pós-puberdade) (SONTAS et al., 2012).

A opinião pública em muitos países europeus e no EUA, está se tornando cada vez mais sensíveis às questões de bem-estar para animais de companhia e como conseqüência a utilidade práticas dos métodos utilizados para controlar o estro estão atualmente sendo questionados por donos de animais (SONTAS et al., 2012). Dentre os métodos utilizados em cães e gatos, a reprodução pode ser evitada através confinamento da fêmea a partir do início do pro-estro(ROMAGNOLI; SONTAS, 2010), um dos métodos mais antigos e menos efetivo estando muito passivo a falhas. Na intenção de desenvolver métodos mais efetivos, existem três métodos para intervenção na capacidade reprodutiva de cães e gatos: farmacológico, imunológico e cirúrgico (MACEDO, 2011).

2.3.2.1 Imunológico

Tentativas para esterilizar os cães e gatos com contraceptivo vacinas datam dos anos 1980. Embora avanços têm ocorrido, não existem vacinas que são suficientemente desenvolvidos para uso prático. O problemas com estas vacinas são variados e incluem: (i) a necessidade de vacinação de reforço repetidas para conseguir o efeito, em vez de um tratamento de uma só vez; (ii) variabilidade nas respostas imunes entre indivíduo animais; (iii) recorrência de fertilidade como a imunológica respostas diminuir ao longo do tempo, e os efeitos; (iv) colaterais induzidos através da utilização de adjuvantes (MUNKS, 2012).

Os métodos imunológicos interferem na atividade reprodutiva por meio da imunização contra proteínas ou hormônios essenciais na reprodução. A Imunoesterilização envolve a capacidade de produzir uma resposta imune que leva a esterilização. Na atualidade anticorpos foram produzidos contra: Hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH), Gametas (antígenos zona pelúcida e espermatozoides) e Implantação/gestação (HCG) (MACEDO, 2011).

O objetivo de uma vacina contraceptiva deve cumprir vários requisitos. Primeiro, ele deve ser absolutamente essencial para a reprodução. Em segundo lugar, deve ter nenhum função fisiológica importante que não seja a reprodução. Em terceiro lugar, é preferível que o alvo seja essencial para tanto a reprodução de machos e femeas, ou então um produto separado precisa ser desenvolvido para cada sexo. Em quarto lugar, o produto também deve eliminar comportamentos sexual indesejado. Finalmente, é preferível que o alvo ser

extracelular, porque os anticorpos são muito pobres na segmentação antígenos intracelulares sob condições fisiológicas normal(MUNKS, 2012). Desta forma, as vacinas anti-fertilidade ainda estão sob investigação e podem estar disponível no futuro (SONTAS et al., 2012).

2.3.2.2 Farmacológico

A esterilização química ideal deve preencher alguns requisitos para ser considerada tão eficaz quanto a esterilização cirúrgica. Inicialmente, ela deve ser eficaz em uma grande porcentagem de animais tratados. Segundo, ela deve ser segura para os animais tratados e para o meio-ambiente e, finalmente, deve ser irreversível após um único tratamento (OLIVEIRA et al., 2011). Mas até o momentoa contracepção medicamentosa requer administração contínua do medicamento/tratamento uma vez que o animal não perde a capacidade de reproduzir, além de requerer atenção contínua do proprietário (FAYRER-HOSKEN et al., 2000).

Os métodos farmacológicos atuam de maneira diferente dependendo do sexo do animal, em fêmeas, por exemplo podem suprimir indiretamente a fertilidade pela inibição da secreção dos hormônios gonadotróficos; previne o desenvolvimento embrionário, interfere na atividade cíclica ou induz à perda embrionária ou fetal. Os métodos farmacológicos disponíveis e utilizados por promover esterilidade temporária em fêmeas são: Progesteronas sintéticas, antagonistas da progesterona, inibidores da prolactina, andrógenos, esterilizantes químicos, entretanto são de custo elevado e devem ser realizados ou supervisionados por um profissional (MACEDO, 2011).

Há grande aceitação no uso destes medicamentos pela comunidade, pois são de baixo custo e encontrados facilmente, no entanto administrados em períodos não recomendados. Cabe ressaltar que esses medicamentos possuem inúmeros efeitos adversos para saúde e bem-estar animal (OLIVEIRA; MARQUES JÚNIOR, 2006). Estudos comprovaram que uma única administração de contraceptivos pode favorecer a ocorrência de hiperplasia mamária (fig. 16) (FILGUEIRA et al., 2008), tumores mamários e uterinos ou prostáticos e testiculares benignos e malignos (OLIVEIRA FILHO et al., 2010) e hiperplasia endometrial cística com infecção de útero, piometra, (fig.17) subsequente (OLIVEIRA; MARQUES JÚNIOR, 2006; SILVA et al., 2012). Outros sinais passíveis de ocorrência decorrentes do uso de anticoncepcionais é a masculinização de fêmeas, incontinência urinária, infertilidade, acromegalia, alterações comportamentais (KUTZLER;WOOD, 2006), obesidade, disfunções hepáticas, alterações na medula óssea, supressão da glândula adrenal, anemia, polidipsia,

poliúria, taquipneia, fechamento ósseo prematuro, salivação, vômito, diarreia, letargia, hipotermia, diabete melito, hemorragias uterinas, entre outros (MONTEIRO et al., 2009).

Já nos machos, o uso de agentes farmacológicos, mais precisamente na terapia hormonal provoca um significativo declínio na qualidade seminal até completa azoospermia, sendo utilizados progestágenos, andrógenos e agonistas de GnRH (JOHNSTON; KUSTRITZ; OLSON, 2001). O mecanismo de ação destas drogas se baseia na supressão da esteroidogênese testicular e gametogênese, por meio de inibição da secreção de GnRH e redução da liberação das gonadotrofinas hipofisárias (RODRIGUES; RODRIGUES, 2005).

Técnicas menos invasivas têm sido estudadas, tais como a utilização de agentes esclerosantes no testículo e epidídimo (FAYRER-HOSKEN et al., 2000).Em machos, um quimioesterelizante para cães leva à degeneração testicular, diminuindo o número de células germinativas. Por mais de cinco décadas vem sendo testadas injeções intratesticulares no intuito de inibir a formação, produção e maturação de espermatozóides. Dentre os produtos testados, a FDA aprovou em 2003 um produto rotulado para castração química, por meio de injeção intratesticular em cães machos. O processo envolve a injeção de zinco, em quantidade predeterminada com base no diâmetro do testículo. O zinco é considerado não mutagênico, não cancerígeno e não teratogênico. Desde 2005, o produto é licenciado para uso pela FDA apenas para uso em filhotes de três a dez meses de idade com testículos medindo 10 a 27 mm de diâmetro (LEVY et al., 2008).

Entretanto, pesquisas que desenvolvem esterilização química de machos ainda são restritas. Entretanto, há ainda poucos estudos sobre efeitos colaterais à sua utilização e em longo prazo que garantam o bem-estar dos animais tratados (OLIVEIRA et al., 2012).

2.3.2.3 Cirúrgico

A contracepção através de esterilização cirúrgica ou gonadectomia é uma intervenção irreversível que resulta em uma cessação definitiva das funções reprodutivas. As fêmeas esterilizadas cirurgicamente não apresentam cio e os machos perdem progressivamente a libido, a necessidade de marcar o território com a urina diminui em 90% dos casos após a cirurgia fazendo diminuir a possibilidade da formação de grupos de animais, minimizando a ocorrência de brigas, agravos a seres humanos, acidentes automobilísticos e disseminação de enfermidades dentro da mesma espécie e zoonoses (HEIDENBERGER; UNSHELM, 1990).

Os métodos cirúrgicos onde as gônadas são removidas, são ovário-salpingo-histerectomia (OSH), que é realizada na fêmea, retirando-se ovários, tubas uterinas e útero

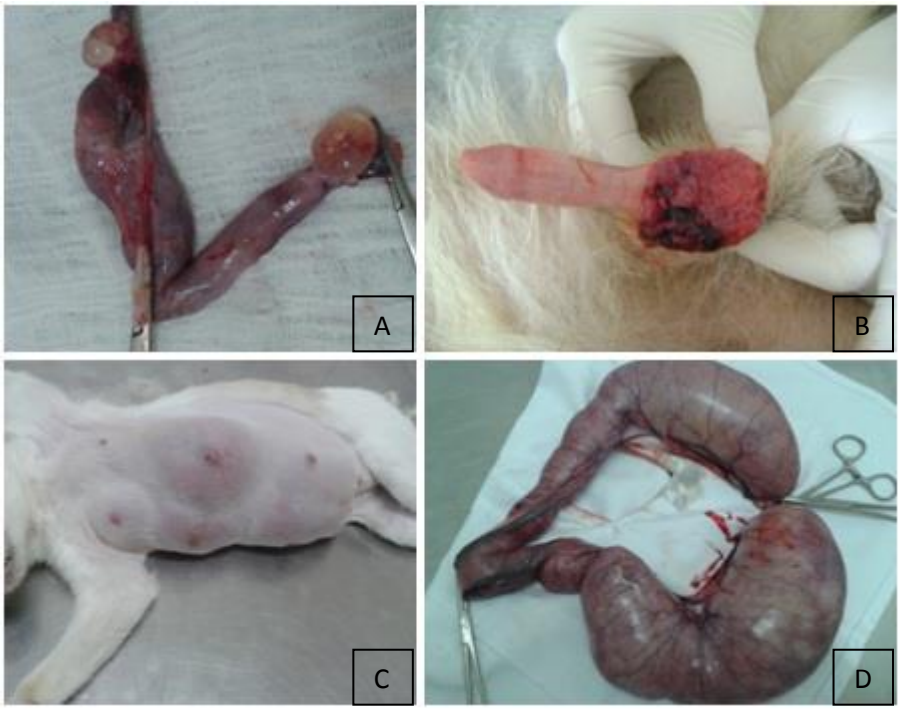
através da linha alba ou através do flanco ou laparoscopia (DEVITT; COX; HAILEY, 2005) e a orquiectomia, nos machos, que é a retirada dos testículos (SLATER, 2007). Podendo ainda ocorre a remoção cirúrgica apenas parcial, a ovariectomia e deferentectomia ou vasectomia, dos órgãos do aparelho reprodutivo de cães e gatos (MACEDO, 2011)

A orquiectomia em cães pode ser efetuada por meio de técnicas abertas ou fechadas. Ambos os métodos utilizam uma incisão cutânea pré-escrotal na linha média. Nos felinos a incisão é longitudinal separada sobre cada testículo, estes são exteriorizados empurrados caudalmente até a incisão cutânea permitindo a incisão do subcutâneo e abertura da túnica vaginal parietal. Outro procedimento cirúrgico que pode ser realizado nos machos é a vasectomia. Uma técnica que inibe a fertilidade masculina e mantém os padrões comportamentais, pois os andrógenos continuam a ser produzidos pelas células de Leyding.

As desvantagens das cirurgias de esterilização se referem a possíveis complicações cirúrgicas e anestésicas. Além disso, existe uma relação direta entre a recuperação do paciente e os cuidados dispensados pelo proprietário no pós-cirúrgico. (MACKIE, 1998).Tendo como principal vantagem o fato de ser realizado em um único procedimento, causando a perda irreversível da capacidade reprodutiva (MAHLOW, 1996).

Com a remoção das gônadas, ocorre a redução da probabilidade do desenvolvimento de algumas doenças, tais como os tumores e cistos ovarianos. Além disso, as fêmeas castradas não são mais susceptíveis a doenças mediadas por hormônios ovarianos, como a hiperplasia mamária ou doença uterina (fig 1), que passam a ser inexistentes, além de reduzir os riscos dos tumores mamários (HAYES; MILNE; MANDELL, 1981). A esterilização precoce nos animais desde seis a sete semanas de idade demonstra algumas vantagens como à diminuição das quantidades de anestésicos e outros materiais utilizados, sem comentar do tempo de procedimento e do período de recuperação que são menores. A neutralização cirúrgica antes do primeiro cio pode reduzir ainda mais os riscos de neoplasias mamárias, eliminar a possibilidade de prenhez não desejada com a ausência de efeitos secundários adversos a longo prazo (HOWE; OLSON, 2004).

Figura 1: Doenças que são evitadas nos cães e gatos que são esterilizados cirurgicamente.



Em A – Cisto ovariano em gata em uma gata; B – Macho canino com tumor venéreo transmissível; C – Gata com hiperplasia mamária; D – Útero de uma gata com piometra.

Fonte: FARIA, 2012

Para o controle de natalidade animal, a gonadectomia ainda é a técnica de escolha em todo o mundo, já que trata-se de um método irreversível e vem sendo bem aceitos pela população. Mas,pesquisas vem sendo desenvolvidas na busca de uma esterilização química ideal, que seja irreversível, sem efeitos adversos e prática.

A esterilização de cães domiciliados, a eutanásia de cães abandonados e as campanhas educativas são exemplos de medidas tomadas na tentativa de resolver esse problema. É difícil, no entanto, estimar a efetividade dessas estratégias para reduzir a população de cães errantes, particularmente em curtos períodos de tempo. Essa questão não é simples, porque depende de fatores culturais, sociais, econômicos e comportamentais relacionados à posse responsável de animais (AMAKU; DIAS; FERREIRA, 2009), necessitando de um processo educativo.

As medidas educativas, punitivas e de monitoramento não focam apenas os donos de animais castrados, mas a toda população que tem a posse de animais domésticos. Aumentando o tempo de vida do animal e de interação dele com a família, não é absurdo supor que aumente também a probabilidade de seus proprietários passarem a tomar os cuidados básicos de que ele necessita, ainda que isso custe algum tempo, esforço e dinheiro (BORTOLOTI; D'AGOSTINO, 2007).

2.4 A SUPERPOPULAÇÃO DE CÃES E GATOS É UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA E AMBIENTAL

A presença de cães e gatos com livre acesso a áreas públicas, vem causando significativa preocupação. No que se refere a problemas que envolvem não só o bem estar animal, como o bem estar de toda uma população. As criações inadequadas aliada ao rápido amadurecimento sexual e as proles numerosas causam sérias conseqüências provocadas pela extensa população desses animais. O que inclui o aumento dos abandonos em locais públicos, a propagação de zoonoses, acidentes, agressões, que pode resultar em graves traumas psicológicos, ferimentos graves e contaminação ambiental, e a soma de todos esses danos gera perturbação da ordem pública(ROBERTSON, 2008; O'SULLIVAN; HANLON, 2012). Segundo Garcia, em 2009, os aspectos de guarda responsável com esses animais são fundamentais para uma interação adequada entre os três elementos, o ser humano, o animal e o ambiente. Fazendo com que essa interação seja equilibrada e resulte em melhora a qualidade de vida no ambiente local (indivíduos e famílias) e global, desenvolvendo a saúde coletiva.

Ter animais em casa é uma tradição para a população urbana e rural. No Brasil 59% da população possui um cão ou gato como animal de companhia. No entanto, em muitos casos os homens agem com arbitrariedade e irresponsabilidade, no que se refere aos cuidados com os animais de companhia, acostumado com uma proposta de exploração dos animais e da natureza. Dessa forma, os elos entre o homem e o meio em que vive tornam-se um fator de risco à saúde, pois os elementos ambientais e antrópicos são a base para a proliferação e desenvolvimento de agentes patogênicos. É observada com frequência, a disseminação de muitas doenças em áreas populacionais de baixa renda, com má estrutura sanitária (fig.2), onde o homem altera as condições naturais do meio e modifica as paisagens naturais (COMIS et al., 2005), o que favorece a disseminação de doenças.

Figura 2 – Ruas do bairro da Paupina, periferia de Fortaleza, apresentando ambientes favoráveis a proliferação de doenças.

Fonte: FARIA (2013)

2.4.1. Consequências da superpopulação de cães e gatos para a saúde pública, animais e ambiente

Uma nova questão surge na visão sistêmica da vida, que propõe incluirmos todos os seres na esfera de significações e interesses. Que se insere no contexto ambiental a convivência dos animais não humanos, “domésticos”, “de companhia”, “urbanos”, na vida das comunidades de seres humanos, na coletividade. Ligado a um cordão de convivência há milhares de anos, onde a relação de interesse sempre esteve direcionada apenas a interesses humanos. Quando na realidade o interesse deve ser mútuo, uma vez que relação também se estabelecem no grau de importância social condizente com aquela pertencente ao seu responsável (TONHOZI, 2009), promovendo harmonia na relação homem/animal, e quando ambas as partes vivem em boas condições de bem estar, temos um ambiente adequado.

No que concerne aos cães e gatos, a manutenção e procriação de espécies sem o controle de mobilidade e sem supervisão por parte dos proprietários, propicia condições para o crescimento da população de animais de vizinhança e ferois, o que gera consequências desastrosas (VIEIRA et al., 2006).

A estrutura e a reposição de uma população de cães e gatos são determinadas por uma série de diferentes fatores como a distribuição da população por sexo e faixa etária, taxa de mortalidade e sobrevivência das crias. Que cresce rapidamente em decorrência do seu auto potencial reprodutivo. Para os cães que chegarem à idade de seis anos, que a proporção de sexos seja 1:1, que amadureçam sexualmente com 10 meses e que cada cadela adulta crie quatro filhotes por ano, pode-se atingir uma proporção que por pouco se triplicaria a cada ano (OMS; SMPA, 1990). Uma única cadela e seus descendentes podem gerar 64.000 novos animais em seis anos (ARCA BRASIL, 2000). E no caso da espécie felina, se considerarmosduas gatas parindo oito filhotes por ano podem ser progenitoras de 174.760 gatos em sete anos. Isso se cada gato for deixado em reprodução por um ano. O número pode ser ainda maior se cada gata continuar gerando oito filhotes por ano, chegando a um total de 781.250 mil novos gatos (SOARES; SILVA, 1998).

Os animais errantes depende do ambiente como fontes de alimentação e abrigos, tendo baixa taxa de sobrevivência e reprodutiva, e suas crias, enfrentaram sérias dificuldades para chegarem a fase adulta. Desta forma o aumento na população canina e felina também é atribuído à população de animais domiciliados com bom estado de saúde e em condições de reproduzir. Os animais encontrados nas ruas provavelmente nasceram com um lar, mas

acabaram sendo abandonados (CARCERES, 2004). Sendo este estrato da população animal, o maior responsável pelo crescimento e reposição destas espécies. Além disso, existem animais com dono que tem livre acesso as ruas. O abandono de animais tem preocupa todos, no entanto, as medidas para conter esse crescimento desgovernado não são eficazes, uma vez que o crescimento populacional é maior que as taxas de controle (LIMA; LUNAS, 2012).

O abandono de animais, principalmente domésticos, infelizmente é comum em locais públicos. Fruto da má informação por parte da população que acredita que os bichinhos podem viver por conta própria, é um problema com soluções vagas. Ao passo que precisa ser tratado, existem vácuos legais que dificultam sua abordagem. Se existem cães e gatos nas ruas são porque eles têm donos que não os mantêm dentro dos limites das suas residências ou porque eles tiveram donos e foram abandonados. Aqueles que nascem nas ruas raramente conseguem sobreviver por muito tempo se não forem adotados (FARIA et al., 2013a).

A permanência dos animais soltos nas ruas, sejam abandonados ou com dono, intensifica um problema corriqueiramente presenciado pela população, que são os acidentes automobilísticos ou por mordeduras. O número de animais mortos todos os anos em nossas rodovias ultrapassa os milhares e, até então, praticamente nada se tem feito para minimizar os impactos dos atropelamentos (LEHN; LEUCHTENBERGER, 2008). A maior prevalência dos traumatismos provocados por acidentes em cães e gatos tem origem dos veículos automotivos (fig. 3). Que pode causar diversas situações clinico-patológias podendo culminar na morte, ou causar de danos amenos a graves (fig. 4). Seja para os animais ou para seres humanos envolvidos(LIMA; LUNAS, 2012).

Figura 3 – Aglomerado de cães em torno de uma cadela no cio, impede o transito natural de veículo.

Figura 4 – Fratura de mandíbula em felino resultado de trauma automobilístico.

Fonte: FARIA (2013)Fonte: FARIA (2013)

Os acidentes através de mordeduras tem sido comum, e um importante método de transmissão de zoonoses, trazendo grande preocupação, podendo ser responsável pelo desenvolvimento de infecções secundárias, seqüelasfísicas e psicológica, entre outras. Alguns fatores contribuem para o aumento da agressividade animal destacam-se o número elevado de animais mantidos em residências particulares, a falta de higiene no lugar onde vivem, os maus tratos a estes animais, o livre acesso destes às ruas e residências vizinhas, e a permanência dos animais em locais que dificultam sua movimentação natural (SCHOENDORFER, 2001).

No Brasil, os acidentes humanos causados por animais, principalmente os cães, ocorrem com frequência. Anualmente estima-se que 150 mil pessoas são mordidas por animais de estimação no país. Estes acidentes representam grave problema para a comunidade, para outros animais e para a saúde pública, além disso, os custos econômicos e sociais direcionados ao tratamento médico são elevados, o que consome recursos que poderiam ser investidos em programas de promoção à saúde. Muitas vezes, os animais agressores são conhecidos das vítimas. Alguns, por viverem em vias públicas, podem entrar em contato com outros animais, portadores ou não de zoonoses (LIMA; LUNAS, 2012).

A superpopulação canina tem sido um dos agravos nos centros urbanos, gerando o sofrimento animal, além de servirem de reservatórios de algumas zoonoses. Esses cães podem causar dispersão de dejetos, espalhar lixo, formar aglomerados de cães nas ruas sobretudo no período de estro das cadelasdentre outros incômodos (FARIA et al., 2013a). Sendo necessário o desenvolvimento de estratégias de controle de cães, sempre enfatizando a educação para a posse responsável, entendendo o comportamento e necessidade da espécie, tendo consciência dos cuidados com incômodos referentes ao barulho e aos transtornos no período do cio das cadelas (O'SULLIVAN; HANLON, 2012).

Não sendo diferente do que acontece como a superpopulação de gatos, ocorrendo constantes reclamações sobre os gatos de vida livre, que incluem o barulho que eles fazer, especialmente gatos machos intactos durante a noite, contaminação fecal e sua presença em torno de restaurantes e outros locais públicos (ROBERTSON, 2008).

A limpeza e remoção imediata por parte dos proprietários ou acompanhantes do animal, dos dejetos por ele produzem nas vias e outros espaços públicos, assim como acondicionar de forma hermética, para evitar qualquer insalubridade (BAPTISTA, 2011). Sujeira nas vias públicas, devido ao aumento da quantidade dos dejetos fecais; deterioração do meio ambiente, com a destruição de sacos de lixo, onde os animais errantes buscam fonte de alimento, e ainda procriação sem controle, contribuindo para agravar ainda mais o problema da superpopulação de animais errantes como ilustra a figura 5 (CAMPINAS, 2007).

Figura 5: representa alguns dos agravos provocado pela superpopulação de animais.

Em A – Fezes de cães na rua; B – Cão revirando o lixo; C – Atração de cães poruma cadela em estro; D – Cruza de animais e a tentativa de outros animais. Situações observadas no bairro da Paupina.

Fonte: A e B – FARIA, 2012; C E D – FARIA, 2013

O comportamento reprodutivo dessas espécies, a falta de conhecimento por parte dos responsáveis sobre as necessidades fisiológicas e psicológicas dos animais, o manejo inadequado, os aspectos sociais e culturais, associados à situação socioeconômica da população e à falta de políticas públicas que visem à resolução da situação do descaso para com os animais, podem ser citadas como pontos fundamentais para a perpetuação do abandono de animais e dos riscos inerentes a estas atitudes (LIMA; LUNAS, 2012).

As pressões da sociedade civil ao poder público, e ainda, as recomendações da OMS, que considera a mera prática de eliminação dos animais errantes ineficaz para controle de superpopulação e da proliferação das zoonoses, recomendando a adoção de controle de natalidade, os centros de controle de zoonoses (CCZ) tiveram de agir preventivamente. Hoje se clama pela preocupação com a saúde pública, aliada à ética e ao respeito para com os animais, devendo os CCZslimitarem-se a eutanásia de animais gravemente enfermos, praticando a educação ambiental para guarda responsável, promovendo adoções e esterilizações dos animais que ali chegarem (TINOCO, 2011).

O conhecimento do tamanho e da renovação das populações canina e felina, o grau de restrição e supervisão e a proporção de cães sem domicílio, a atitude do público para com os

animais, o entendimento do ambiente (fontes de alimento, água, abrigo), as taxas de natalidade, o sucesso da procriação, número de fêmeas adultas que cruzaram, o número de filhotes nascidos por fêmeas adultas, e o número de filhotes que permaneceram vivos para a vida adulta são importantes para o entendimento da ecologia e da dinâmica populacional e para a proposição de políticas públicas para o seu equilíbrio. Conhecer o tamanho das populações de cães e gatos, a sua estrutura etária, a distribuição sexual e racial e como são criados auxiliará o planejamento de políticas públicas para o controle dessas populações, das zoonoses que possam transmitir e para a prevenção de outros agravos que podem diminuir a qualidade de vida dos seres humanos, de outros animais e do ambiente (GARCIA, 2009).

2.4.2. Principais zoonoses transmitidas por cães e gatos

O termo "zoonose" tem sido definido como "aquelas doenças naturalmente transmitidas entre animais vertebrados e o homem". Estima-se que o número de doenças zoonóticas esteja entre 150 e 200, mas sabe-se que apenas 35 agentes de doenças zoonóticas podem afetar animais e, subseqüentemente, humanos pela convivência entre eles. O incremento relativo na incidência de zoonoses recentemente parece ser resultado tanto da evolução das técnicas de diagnóstico laboratoriais, quanto do crescimento das populações humanas e animal, aumentando as chances de interação (COSTA, 2006). Podemos citar como como principais zoonoses a leishmaniose, leptospirose, raiva, toxoplasmose e larva migrans.

As zoonoses representam grande importância na saúde pública e coletiva, sendo fundamental a atuação do médico veterinário na busca da etiologia e epidemiologia, bem como de estabelecer os ciclos de vida destes agentes ou ciclo das doenças e os modos de transmissão e vetores associados, as apresentações clínicas, diagnósticos diferenciais, terapia e profilaxia para os animais (ALMEIDA et al., 2009).

2.4.2.1 Leishmaniose

A leishmaniose é uma doença infecto-contagiosa que pode se apresentar na forma visceral e tegumentar. A leishmaniose visceral (LV) é uma doença crônica grave causada por protozoários do gênero *Leishmania*(GENARI et al., 2012), também conhecida como calazar, na América Latina é causada pelo protozoário *Leishmania (Leishmania) infantumchagasi*, parasita intracelular de células mononucleares (CAMARGO et al., 2007; DANTAS-TORRES, 2007). A transmissão é feita pela picada de fêmeas de flebotomíneos, representada no Brasil pelo díptero *Lutzomyialongipalpis*(GONTIJO; MELO, 2004), de hábitos intra e

peri-domiciliares, faz o ciclo larvar na matéria orgânica úmida. Tal característica dificulta o combate ao vetor, favorecendo a disseminação da doença (IKEDA-GARCIA et al., 2003). Na área urbana, o cão (*Canis familiaris*) é a principal fonte de infecção, precedendo a ocorrência de casos humanos. No ambiente silvestre, os reservatórios são as raposas (*Dusicyonvetulus*e *Cerdocyonthous*) e os marsupiais (*Didelphisalbiventris*) (BRASIL, 2010).

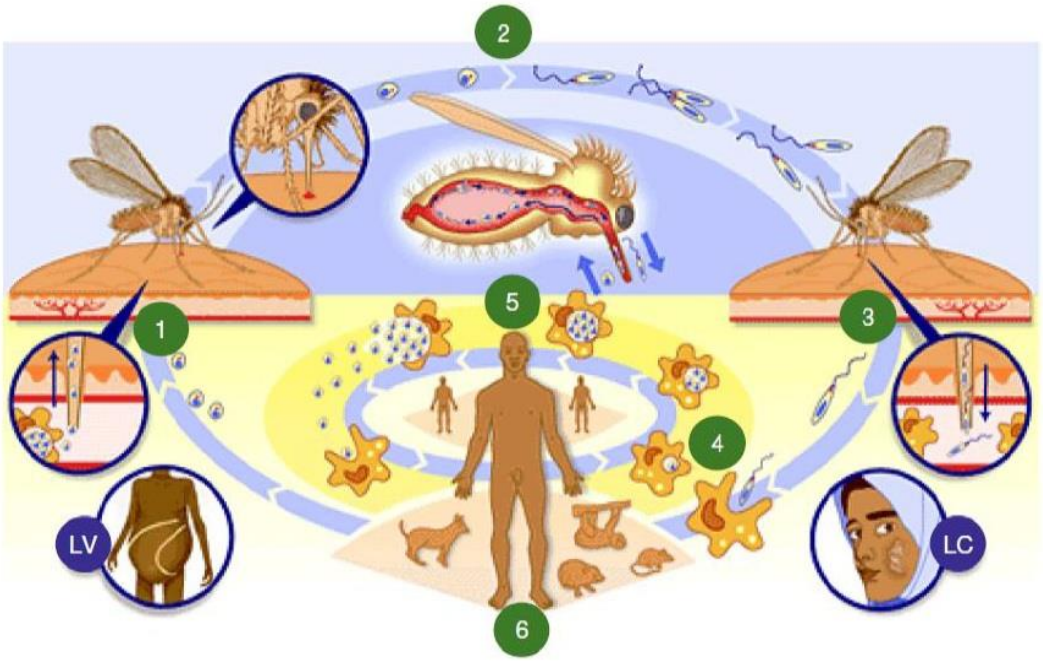
Entre 2001 e 2005 apenas o Centro de Controle de Zoonose de Fortaleza, Ceará realizou 174.210 exames sorológicos para diagnóstico de *Leishmania*spp pela técnica de Imunofluorescência Indireta (IFI) e detectou 2.327 cães reagentes (PAULA et al., 2007). Em 2006, o Estado do Ceará registrou 53,8% dos casos de LV humana do Nordeste (RONDON et al., 2008). No ano de 2007, entre os meses de janeiro e junho o número de animais diagnosticados como reagentes pela Secretaria de Saúde do Ceará atingia 223 cães, sendo 53 casos em Fortaleza e o restante no interior do Estado (NUVET-CRMV, 2008). Em 2011, o Ceará registrou 660 casos de leishmaniose visceral e 43 óbitos pela doença.

Em 2013, mais de 39 casos de leishmaniose visceral ou calazar em humanos foram confirmados em Fortaleza, com o óbito de oito pessoas, sendo quatro na Regional VI. O flebótomo e a doença encontram-se disseminados em todo território de Fortaleza, até o mês de junho de 2013, o número de cães infectados em Fortaleza teve o aumento de 152% em relação ao ano passado, segundo secreteria municipal de saúde. Nos últimos anos, os casos da doença, que afeta tanto seres humanos como animais, vem crescendo (O POVO, 2013).

O ambiente característico e propício à ocorrência da LV é aquele de baixo nível socioeconômico, pobreza, promiscuidade, prevalente em grande medida no meio rural e na periferia das grandes cidades. Entretanto, estas características vem se modificando, principalmente, nos estados das regiões Sudeste e Centro-Oeste, onde a LV se encontra urbanizada (BRASIL, 2006).

A infecção do vetor ocorre quando as fêmeas, ao sugarem o sangue de mamíferos infectados, ingerem macrófagos parasitados por formas amastigotas da *Leishmania*. No trato digestivo anterior reproduzem-se e diferenciam-se rapidamente em formas flageladas denominadas de promastigotas que desenvolvem-se nas forma infectantes. O ciclo do parasito no flebótomo se completa em torno de 72 horas (BRASIL, 2006). Transmitindo o protozoárioao se alimentar em outro mamífero, o flebótomo regurgita parte do conteúdo do trato digestivo inoculando a leishmaniana pele do hospedeiro (fig. 6).

Figura 6 – Ciclo de vida da *Leishmania*.



Fonte: http://www.who.int/tdr/diseases-topics/leishmaniasis/en/

A sintomatologia em humanos difere-se a cada fase da doença, dependendo da evolução clínica da doença. Entretanto entre os principais sintomas destaca-se: febre, palidez cutâneo-mucosa, hepatoesplenomegalia e emagrecimento progressivo (Fig.7). Na fase final instala-se a desnutrição e edemas dos membros inferiores, hemorragia, icterícia e ascite. O óbito ocorre geralmente por infecções bacterianas e/ou sangramentos (BRASIL, 2010).

Figura 7: Crianças com leishmaniose visceral apresentando hepatoesplenomegalia

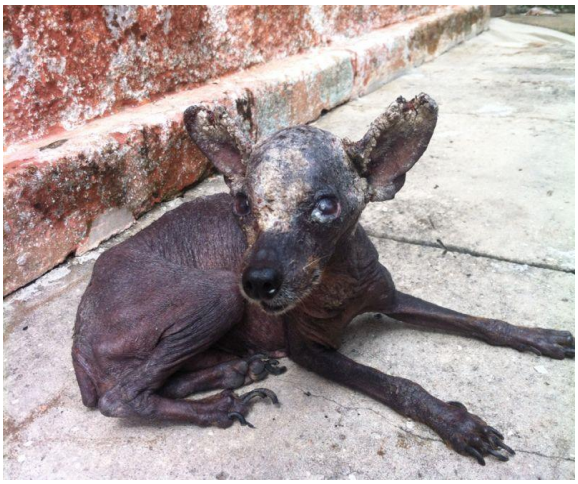
Fonte: BRASIL (2006)

Em cães, a LV apresenta-se com lesões cutâneas, principalmente descamação e eczema, em particular no espelho nasal e orelha, pequenas úlceras rasas, localizadas mais frequentemente ao nível das orelhas, focinho, cauda e articulações e pelo opaco. Nas fases

mais adiantadas da doença, observa-se onicogrifose, esplenomegalia, linfoadenopatia, ceratoconjuntivite, alopecia, dermatites, úlceras de pele, coriza, apatia (Fig.8), diarréia, hemorragia intestinal, edema de patas e vômito, além da hiperqueratose. Na fase final ocorre em geral a paresia das patas posteriores, caquexia (Fig.9), inanição e morte (BRASIL, 2003).

Figura 8 – Caquexia em cão portador de leishmaniose visceral.

Figura 9 – Cão com leishimaniose apresentando lesões cutâneas, alopecia, ceratoconjuntivite, onicogrifose, emagrecimento e apatia.



Fonte: http://www.policlinicaveterinaria.com.br/art_saude.asp?xcod=34Fonte: FARIA (2013)

O Ministério da Saúde do Brasil recomenda, como medidas de controle da leishmaniose visceral, o diagnóstico e tratamento precoces dos casos humanos, redução da população de flebotomíneos por meio do uso de inseticidas, identificação e eliminação do reservatório canino e atividades de educação em saúde (BRASIL, 2006).A educação em saúde é fundamental no controle da LV, pois uma população informada sobre a gravidade da enfermidade pode contribuir para a prevenção e controle da mesma (BORGES, et al., 2008). Tal processo de conscientização pode ser iniciado nas escolas, com a vantagem dos estudantes levarem as informações para suas residências (MAGALHÃES et al., 2009).

As medidas de controle relacionadas ao reservatório resumem-se a eutanásia em cães quando esses evoluírem para o agravamento das lesões cutâneas, com surgimento de lesões mucosas e infecções secundárias que conduzam o animal ao sofrimento. Para controle relacionado ao vetor, deve-se combatê-lo. Já em humanos é necessário realizar o atendimento precoce visando diagnóstico e tratamento necessário (BRASIL, 2010).

2.4.2.2 Leptospirose

A leptospirose é uma doença bacteriana que afeta várias espécies de mamíferos, incluindo os seres humanos, sendo causada por qualquer espécie patogênica do gênero *Leptospiraspp* (PRESCOTT, 2008), pertencentes à família *Leptospiraceae*, da qual se conhecem atualmente 14 espécies patogênicas, sendo a mais importante a *L. interrogans*. Transmitida ao homem pelo contato direto ou indireto com a urina de animais infectados (fig. 10). Pode apresentar-se sob várias formas clínicas, variando de assintomática a quadros graves, podendo levar à morte (BRASIL, 2009).

A Leptospirose é uma das doenças de veiculação hídrica, potencializada pela ocorrência de enchentes e inundações, e vinculada indiretamente ao clima (MAGALHÃES; ZANELLA; SALES, 2009). O agente causal desta enfermidade está associado ao ser humano principalmente por meio do contato da água contaminada com a urina de roedores. Sua ocorrência está relacionada às precárias condições de infra-estrutura sanitária e a alta infestação de roedores, constituindo-se em uma zoonose de grande importância social e econômica por apresentar elevada incidência e alto custo hospitalar (ALBUQUERQUE, 2007).

Figura 10: Ciclo da leptospirose

Fonte: *http://jonildogloria.blogspot.com.br/2012/03/salvador-tem-60-dos-casos-de.html*

Tem como hospedeiros primários os animais sinantrópicos, domésticos e silvestres. Os seres humanos são apenas hospedeiros acidentais e terminais na cadeia de transmissão. Os roedores desempenham o papel de principais reservatórios da doença, pois albergam a *Leptospira*nos rins, eliminando-a viva no meio ambiente e, contaminando água, solo e

alimentos (FUNASA, 1999). Cães, bovinos, suínos, ovinos, caprinos e equinos passam a ter importância, embora menor, na epidemiologia da infecção (LEVETT, 1999).

Os cães são considerados hospedeiros naturais do sorovar*Canicola*, porém podem ser hospedeiros acidentais de outros sorovares, como o *Icterohaemorrhagiae*, cujo reservatório é o roedor. Uma vez que o cão torna-se infectado, atua como potencial fonte de infecção para os humanos, principalmente em áreas urbanas, devido a estreita relação homem-animal de estimação, e podem eliminar leptospiras vivas por meio da urina durante vários meses, mesmo sem apresentar nenhum sinal clínico característico (BLAZIUS et. al, 2005).

A importância do cão como fonte de infecção de leptospirose para o humano já foi muito discutida, porém pouco foi elucidado sobre o real risco do cão infectado na transmissão da leptospirose ao humano. Como há subnotificação dos casos de leptospirose canina, em razão da população de cães errantes e por não haver um sistema de notificação de agravos em cães, os dados sobre leptospirose canina carecem de mais informações. Sabe-se que os fatores de risco para a infecção leptospírica no humano, presença de roedores e corpos d'água, são os mesmos que atuam nos cães e, portanto, se existissem os dados completos sobre leptospirose canina, a área dos aglomerados de casos de cães provavelmente estaria sobreposta à área dos aglomerados de casos humanos (CIPULLO; DIAS, 2012).

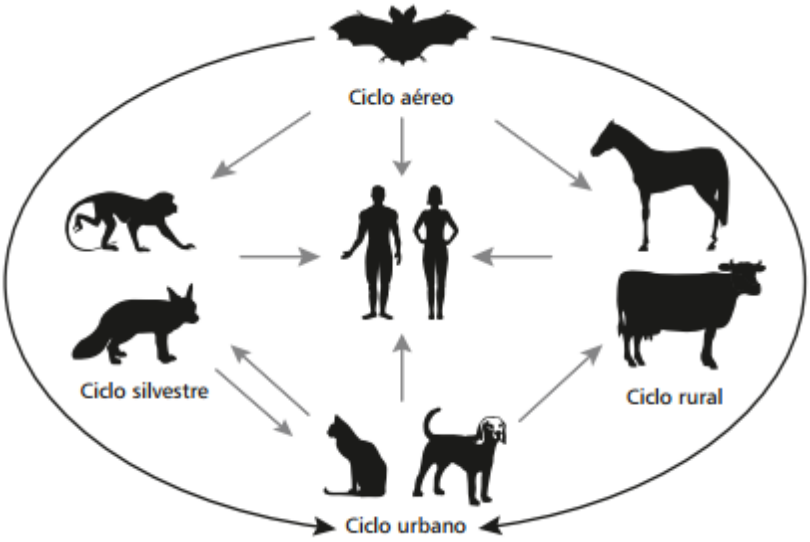
2.4.2.3 Raiva

A raiva é uma doença infectocontagiosa, que acomete todos os animais de sangue quente, é causada por vírus neurotrópicos que atuam no sistema nervoso central (SNC), provocando uma encefalomielite aguda e quase sempre fatal, resultante principalmente da transmissão do vírus pela mordedura do animal infectado (SCHNEIDER; SANTOS-BURGOA, 1994).O agente etiológico é um RNA vírus, neurotrópico, pertencente à família *Rhabdoviridae*, gênero *Lyssavirus.* Todos os mamíferos, incluindo o homem, são susceptíveis à infecção pelo vírus e sua evolução é quase sempre fatal. A raiva humana é uma zoonose de notificação compulsória, de grande importância para a saúde publica (MENEZES, 2008).

A raiva pode ser considerada como raiva urbana ou silvestre. Sendo a raiva urbana transmitida principalmente pelos cães e gatos. Enquanto a raiva silvestre tem como principais reservatórios do vírus no Brasil a raposa (*Cerdocyonthous),* o sagui *(Callithrixjacchus),* o morcego hematófago (*Desmodusrotundus)* e outras 40 espécies de quirópteros (SODRÉ;GAMA;ALMEIDA, 2010). A cadeia epidemiológica de transmissão da raiva apresenta 4 ciclos, com o ser humano podendo participar em todos como hospedeiro final. Os

ciclos (fig.11) são: (1) urbano (caninos e felinos); (2) rural (quirópteros hematófagos e animais de interesse econômico); (3) silvestre terrestre (animais silvestres, com exceção dos quirópteros); (4) aéreo (quirópteros hematófagos e não hematófagos).

Figura 11 – Ciclo epidemiológica da raiva.



Fonte: BRASIL (2005)

Segundo a secretaria da saúde do estado do Ceará (2012), morreu em março de 2012, um menino de nove anos de idade, de Jati, estremo sul do Ceará. O menino havia sido mordido de forma profunda no polegar, quando brincava com um sagüi(fig. 12). Nos últimos oito anos, desde 2005, foram confirmados cinco casos de raiva humana no Estado. Desse total, quatro tiveram transmissão através de soins em São Luís do Curu, Camocim, Ipu e Jati. Em Chaval, o caso de raiva foi transmitido por um cão.

Figura 12 – O sagüi merece atenção e cuidado na transmissão da raiva.

Fonte: Secretaria do estado do Ceará, 2012.

A transmissão no homem e nos animais geralmente se efetua por mordedura, via transcutanea e mais raramente pela arranhadura e lambedura das mucosas. Além destas vias, a via aerogena em profissionais que trabalham em laboratórios ou em cavernas de morcegos e a transmissão em humanos por transplante de órgãos e pela via digestiva em animais, conforme relatos (MANUAL DE ZOONOSES, 2010).

O animal acometido, sobretudo os cães e gatos, pode apresentar sintomas clínicos iniciando-se com inquietude, prurido no local da inoculação do vírus e tendência a atacar objetos, pessoas e animais. Há alterações da tonalidade do latido (latido bitonal que caracteriza o diagnostico clinico) e dificuldade para engolir. Pode ser observado contrações musculares involuntárias, incoordenação, crises convulsivas, paralisia, e morte em 3 a 4 dias após o iniciam dos sintomas. A forma muda caracteriza-se pelo predomínio de sintomas paralíticos e a fase de excitação é muito curta ou não esta presente. O animal afasta-se das pessoas e procura lugares escuros. Após 24 a 48 horas surge a paralisia do trem posterior progredindo em 2 a 4 dias até a morte do animal (MANUAL DE ZOONOSES, 2010).

A sintomatologia apresentado no homem infectado iniciam com alterações de comportamento, sensação de angústia, cefaleia, pequena elevação de temperatura, mal-estar e alterações sensoriais imprevistas, geralmente relacionadas ao local da mordedura. A evolução do quadro segue com excitação, surge hiperestesia de uma extrema sensibilidade à luz e ao som, dilatação das pupilas e aumento da salivação. Em seguida surgem espasmos nos músculos da deglutição, espasmos dos músculos respiratórios e convulsões generalizadas. A partir daí o quadro pode evoluir direto para a morte ou para uma fase de paralisia generalizada. (BRASIL, 2008).

A raiva é considerada uma das doenças mais negligenciadas do mundo, principalmente nas populações pobres da zona rural de países em desenvolvimento. A razão mais importante para isso é a multiplicidade de reservatórios domésticos ou silvestres da raiva. Na Ásia, na África e na América Latina, os cães continuam sendo os mais importantes reservatórios, e a raiva humana permanece como um grave problema de saúde pública (BRASIL, 2008).

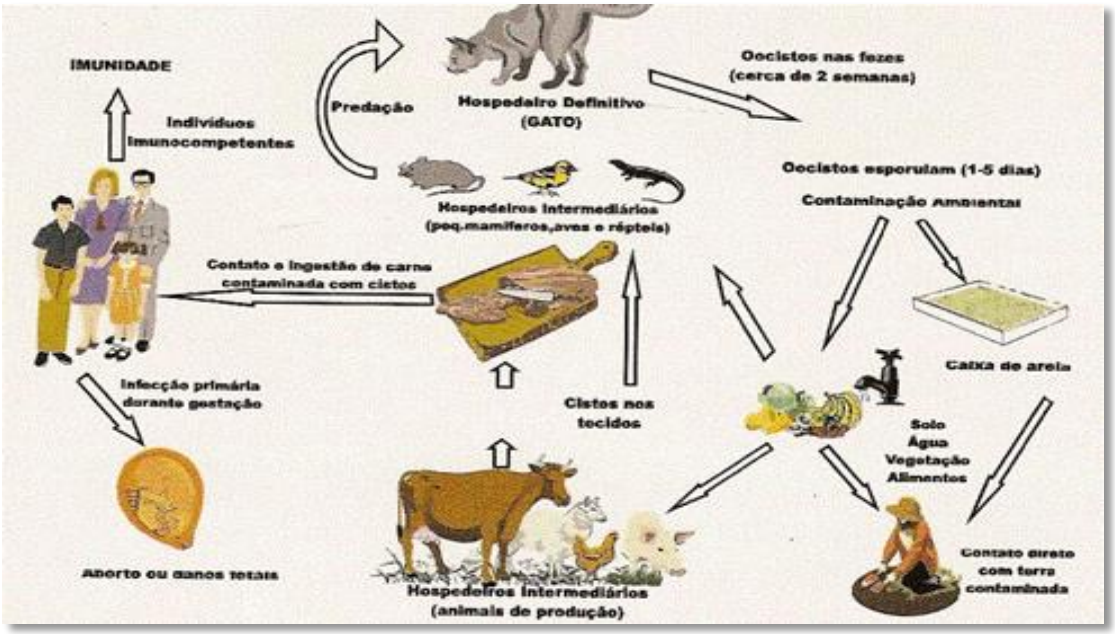
A população felina, devido às baixas coberturas vacinais e ao seu instinto de predação, é mais vulnerável a se infectar com o vírus rábico pelo contato com quirópteros hematófagos ou não hematófagos (MORAES et al., 2011).

2.4.2.4. Toxoplasmase

A toxoplasmose é uma zoonose cosmopolita, causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii (T. gondii),* sendo esta a única espécie capaz de produzir a doença em todos os hospedeiros. Trata-se de uma coccidiose dos felídeos e uma das mais comuns parasitoses que afetam os animais homeotérmicos, em todo o mundo, inclusive o homem (LANGONI et. al.; 2001). O gato é o hospedeiro definitivo, enquanto o homem, outros mamíferos e as aves são hospedeiros intermediários (BONAMETTIet al., 1997).

Os coccídeos possuem um ciclo de vida complexo e diversos mecanismos de transmissão (fig. 13), sendo o principal deles a ingestão de oocistos infectantes provenientes de fezes de gatos ou a ingestão de carne crua ou mal cozida contendo cistos teciduais (AMENDOEIRA, 1995 apud AMENDOEIRA; CAMILLO-COURA, 2010). Ainda que o gato se constitua no único hospedeiro urbano completo, outros felídeos silvestres também são capazes de eliminar formas infectantes do protozoário através das fezes, mantendo o ciclo epidemiológico em áreas não urbanizadas (BONAMETTIet al., 1997).

Figura 13 – Ciclo da toxoplasmose.



Fonte: https://sites.google.com/site/alunosantosmaia/news/taxoplasmose

Para a população humana, a infecção por *T. gondii*é relacionada com o consumo de carne mal cozida contaminada com cistos deste parasito, por ingestão de alimentos ou água contaminados com oocistos provenientes de fezes de felídeos, infecção congênita (HILL;

DUBEY, 2002) e provavelmente por infecção transmamaria.Os animais podem contraira doença através do carnivorismo (ingestão de cistos teciduais), oocistos em água ou alimentos e algumas espécies, de forma congênita. O solo contaminado com oocistos provenientes dos gatos domésticos é uma via de transmissão de grande importância epidemiológica, mas o contato com o animal não resulta grande perigo porque os oocistos não se aderem aos pêlos do gato (DUBEY, 2000).

Os principais sintomas em seres humanos são os abortos, natimortos, hidrocefalia, neuropatias, oftalmopatias, cegueira. Se tratando dos animais, os sintomas apresentados são alterações neuromusculares, oculares, reprodutivas. Nos ovinos e caprinos, aborto ou natimortos (MANUAL DE ZOONOSES, 2010).

Aprevenção primária, envolve a promoção do conhecimento sobre os meios de evitar a infecção pelo *T. gondii*. Devem-se lavar bem as mãos e utensílios após mexer em carne crua para não ingerir formas infectantes, assim como lavá-las após contato com fezes de gato, ou após mexer na terra, que podem estar contaminadas com oocistos. Deve ser evitado o consumo de leite de cabra não pasteurizado. É necessário cobrir o tanque de areia das crianças, quando não estiver em uso, para evitar a contaminação com fezes de animais. A caixa de areia dos felinos deve ser limpa diariamente para evitar contato com oocistos esporulados e o destino adequado a essas fezes é a incineração. Devemos alimentar os gatos exclusivamente com ração comercial e combater ratos e camundongos, além de fazer o controle da população felina (HIL; DUBEY, 2002). As mulheres grávidas soronegativas para *T. gondii*não devem manter contato direto com fezes de gatos, solo ou ingerir carne mal passada. Devem beber água tratada e fazer sorologia antes da gravidez, e pelo menos trimestralmente durante a gestação (LOPES et al., 2009).

Segundo Garciaet al., (1999), é comum médicos encaminharem proprietários de cães aos médicos veterinários para que esses animais sejam eutanasiados devido à ocorrência de casos de toxoplasmose nos habitantes da residência. É importante esclarecer que, o cão é um hospedeiro intermediário do *T. gondii*e a possibilidade de transmitir o parasito fica quase que restrita ao consumo de sua carne, hábito pouco comum entre os brasileiros.

2.4.2.5 Larva migrans

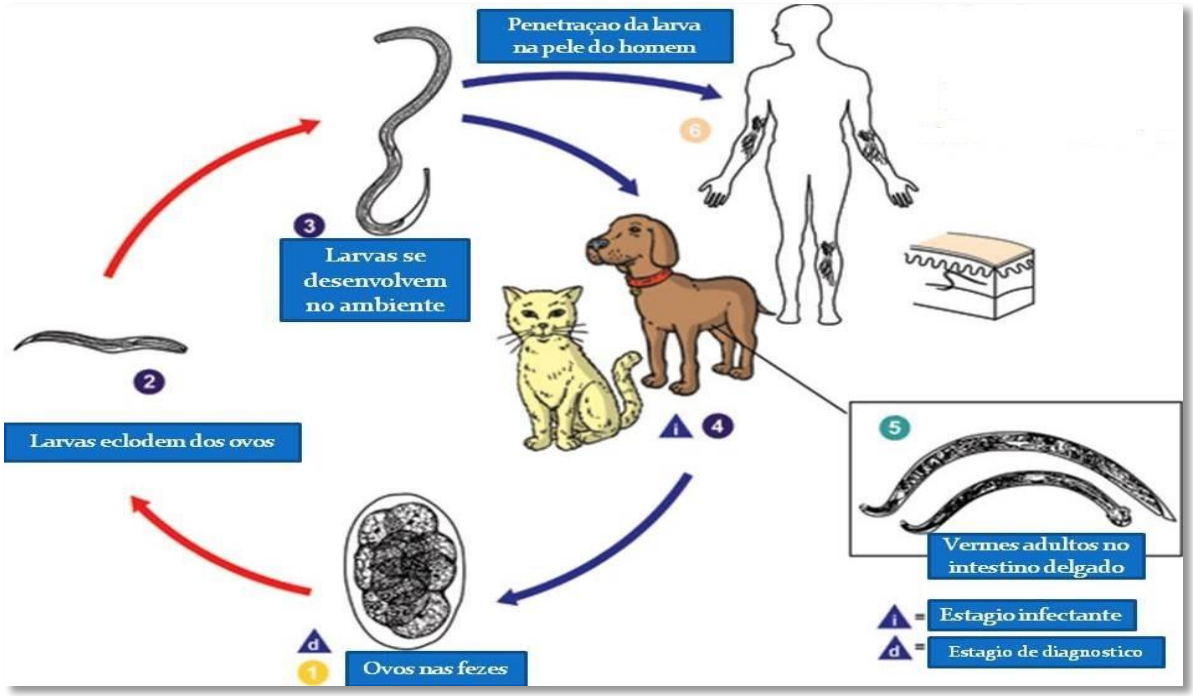
Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS/WHO), helmintos transmitidos pelo solo, conhecidos comumente como “vermes intestinais”, são as infecções mais comuns em todo o mundo e afetam as comunidades mais carentes (ARAUJO; RODRIGUES; CURY,

2008). No Brasil, vários autores afirmam que a contaminação das caixas de areia utilizadas para a recreação infantil constitui grave problema de saúde pública em razão da possibilidade de transmissão de parasitoses como ascaridíase, teníase, ancilostomatíases e, especialmente, larva migrans visceral (LMV) e larva migrans cutânea (LMC), essa ultima, é erupção dérmica de caráter linear e serpiginoso, produzida por larvas de alguns *Nemathelminthes*, normalmente parasitas do intestino delgado de cães e gatos, porém, podem atingir a pele do homem, sendo conhecida por dermatite serpiginosa, dermatite linear serpiginosa e bicho geográfico. Essas parasitoses podem afetar o equilíbrio nutricional das crianças e gerar complicações tais como: obstrução intestinal, prolapso retal, distúrbios neurológicos e depauperamento físico e mental (CHEN; MUCCI, 2012).

O agente causador da Larva migranscutanea são larvas de 3º estagio (L3) dos helmintos *Ancylostomabraziliense, A. caninum, Uncinariastenocephala, Gnathostomaspinigerum, A. duodenale, Necatoramericanus, Strongyloidesstercoralis*e formas imaturas de *Dirofilaria*, já a larva migransvisceral (LMV) - larvas de 3º estagio (L3) principalmente do gênero *Toxocara*. Os animais acometidos são cães, gatos e os humanos.

O homem pode participar do ciclo deste parasita de forma acidental.A forma de transmissão nos seres humanos na larva migrans cutâneas se dá pelo solo contaminado com larva L3 (fig. 14), apresentando lesões eritematosas, serpiginosas.

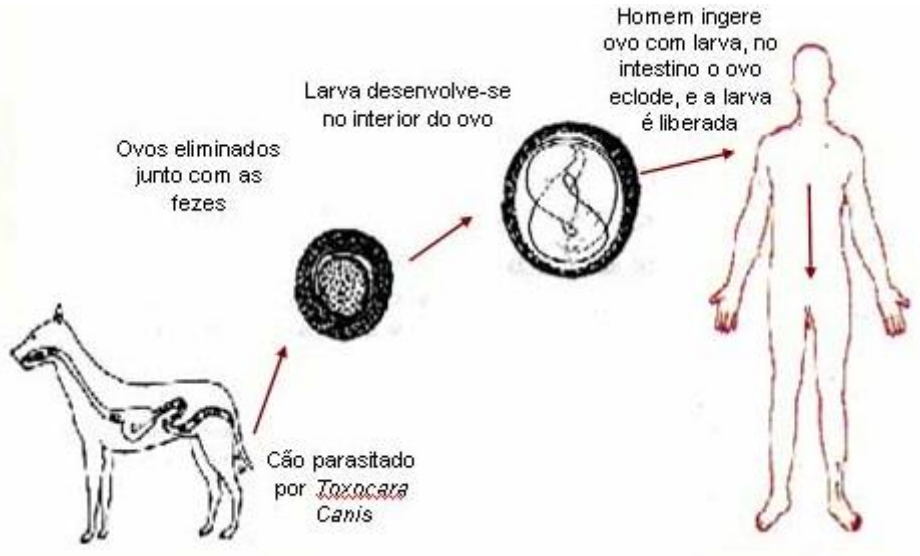
Figura 14: Ciclo da larva migrans cutanea



Fonte: Fonte: http://www.uv.es/derma/CLindex/CLinfest/CLinfestaciones.html

Já na larva migransvisceral, a transmissão acontece através da ingestão do ovo com L3 da toxocara (fig. 15), esta é liberada no intestino delgado do homem, invade a mucosa e, por via linfática atingem a circulação porta, logo, são levadas ao fígado. Sendo disseminada pela circulação sistêmica. Provoca lesões típicas produzidas pelas larvas de *T. canis* é o granuloma alérgico(REY, 2001; LAMBERTUCCI et al., 1996).

Figura 15: Ciclo de larva migrans visceral



Fonte: http://amigodepatas.vet.br/doencas/toxocara.htm

A poluição fecal do meio, pelos animais não-tratados, não-curados ou reinfectados, continua a acrescentar novas quantidades de ovos do parasito no solo, que em determinados lugares continuará fervilhando de larvas infectantes. Nessas condições, a transmissão da ancilostomíase permanece ativa e assegura a reinfecção (REY, 2001), trazendo graves problemas para a população.

Damianet al. (2007) observaram, que a infecção entre os cães ocorre com maior frequência em cadelas prenhes e lactantes e em filhotes. Nestes, a contaminação ocorre por via transplacentária e transmamária, sendo as maiores prevalências de carga parasitária observadas em filhotes na idade de três a seis meses. Os filhotes de cães infectados completam o ciclo em três a quatro semanas após o nascimento, quando são capazes de eliminar ovos de *T. canis* para o meio ambiente junto com as fezes (DAMIAN et al., 2007) que, em condições apropriadas tornam-se larvas infectantes e podem permanecer viáveis por longos períodos no ambiente (SANTARÉM; SARTOR; BERGAMO, 1998).

Este problema é bastante agravado em várias cidades do país onde numerosa população canina circula livremente pelas ruas e praças públicas. Mesmo quando levados pelos proprietários, os cães defecam contaminando o solo com vários tipos e formas parasitárias potencialmente causadoras de zoonoses. A grande presença de cães e gatos não domiciliados ou semi domiciliados nas cidades, a falta de proteção adequada das áreas de recreação e a alta prevalência desses parasitos nas fezes desses animais contribuem para esse quadro de risco (GUIMARAES et al., 2005).

2.4.2 Alternativas para o controle da superpopulação de cães e gatos

Existem algumas alternativas utilizadas para que seja alcançado o controle populacional de cães e gatos. Que visam à promoção do bem estar dos animais e da população. No entanto há uma polêmica sobre qual método seria o ideal, sendo variável de pessoa para pessoa, alguns fazem uso da eutanásia, do sistema de registro (registro geral do animal – RGA), esterilização em massa pelo método cirúrgico, esterilização por métodos não cirúrgicos, a captura castração e devolução ao local de origem, dentre outras medidas, ou uma junção de métodos.

A captura de animais livres nas ruas é um fator de fundamental importância para o controle da superpopulação, mas isoladamente não traz resultados significativos. É necessário a associação de outras medidas concomitantes, pois se a capacidade suportável do ambiente garantir a sobrevivência, a reprodução e o ingresso de novos animais no grupo o desfalque será numericamente suprido (ELOY; MODOLO, 2009).

O registro nada mais é, que a anotação dos dados relativos aos proprietários e seus animais, formando um sistema de informação com dados que relacionam os proprietários aos seus animais, possibilitando conhecer e dimensionar as populações de cães e gatos, subsidiar o planejamento das políticas de saúde pública, conhecer os proprietários e seus animais, avaliarem o controle do proprietário sobre o seu animal. Para dentre outros benefícios reduzirem o percentual de cães e gatos perdidos ou abandonados e submetidos à eutanásia. A identificação dos animais poderá ser feita de forma permanente como o uso de microchip ou tatuagem, e a não permanente, como o uso de coleiras e plaquetas (VIEIRA et al., 2009).

No passado, era adotada a medida de captura e posterior morte por eutanásia de animais errantes em muitas regiões do país. Esta medida é ultrapassada, contrária aos princípios humanitários e aos direitos dos animais, não é eficaz para o controle das populações de animais errantes e não possui nenhuma garantia de eficácia (JOFFILY et al.,

2013). Envolve em muitos casos, a matança de animais saudáveis, e não se baseia no estado de saúde do animal no momento da eutanásia. Esta "solução" traz à tona importantes questões éticas: é aceitável finalizar a vida de um animal saudável? Se a eutanásia é para evitar o sofrimento, como podemos afirmar que a morte não é sofrida? (ROBERTSON, 2008).

Outro método ainda utilizado, não sendo bem visto pela população, é a destruição no local ou “matar no local”. Um dos métodos é a utilização de venenos, porém os gatos pode sofrer uma morte dolorosa e lenta e outras espécies podem também ser inadvertidamente envenenado e há sempre o risco de exposição humana, esta é uma prática inaceitável e deve ser condenada. Venenos que foram utilizados incluem anticoagulantes e sódio monofluroacetate (Composto 1080) (SHERLEY 2004). Esta técnica não é viável numa base de grande escala e são eticamente inaceitáveis.

O programa de captura castração e devolução (CCD) ao seu local de origem vêm sendo utilizado em muitos países nos últimos anos, inclusive no Brasil e tem mostrado resultados positivos com relação a ser possível manter estável a população de gatos. O objetivo do programa CCDé estabilizar ou reduzir a população local através da esterilização. Sabe-se que porque os gatos são devolvidos ao seu local de origem, outros gatos têm menos probabilidade de se moverem para preencher um espaço vago e não haverá uma substituição natural do gato esterilizado. No entanto, está documentado que os gatos, em especial machos, mesmo castrados, movem-se constantemente entre as colônias (LEVY; GALE; GALE, 2003).

A população local pode ser reduzida mais rapidamente se os gatinhos jovens forem removidos de forma permanente e adotados. Esta abordagem consegue controlar a população de uma forma geral, mas pode permitir que um número razoável de gatos se mantenha no local, o que muitas vezes é essencial para o controle de pragas em ambientes urbanos. O programa de captura castração e devolução oferece uma oportunidade de melhorar o bem-estar dos gatos sem lar (ROBERTSON, 2008). Mas apesar dos benefícios o programa CCD, esta passivo a falhas, como relatado por Castillo e Clarke, 2003, onde os esforços do CCD, não foram bem sucedidos pelo visível abandono de gatos na colônia e supõe-se que proprietários podem abandonar seus animais nestas áreas, na esperança que serão ao invés de levá-los para abrigos, onde podem ser eutanasiados.

A urgência para o desenvolvimento de um método não-cirúrgico seguro e efetivo para o controle de natalidade de animais de estimação é reconhecida há anos (FOX, 1990). Entretanto, as opções disponíveis para o controle de natalidade de cães e gatos ainda são relativamente limitadas. A aliança para a contracepção em gatos e cães (ACC&D) está à procura de uma droga, vacina, ou implante que seja seguro, barato e capaz de manter um gato

permanentemente estéril depois de um único procedimento. Até que esse método venha a ser desenvolvido, os demais existentes devem serseguidos (ROBERTSON, 2008). E diante desta limitação a esterilização cirurgia é o método de escolha utilizado nos controle da superpopulação de cães e gatos, devido à vantagem da obtenção de infertilidade irreversível imediata em um único procedimento, embora que caros e com riscos (MOLETO et al., 2005).

Os métodos devem ser eficaz, prático e humano, que tragam soluções que beneficiem todas as partes interessadas. A abordagem do "não fazer nada" é tão insensato como a história tem mostrado que a natureza não vai tomar o seu curso e corrigir o problema. Com o aumento na sensibilidade em relação aos animais pela maioria da população e as pressões sobre as autoridades locais para agir sobre o problema, torna o “não fazer nada” inaceitável.Como a superpopulação de animais de companhia é um problema mundial, deve ser devidamente abordada. A contracepção não-cirúrgica é muito difundida sendo uma meta realista para o futuro, mas até esse momento, programas de CCD e educação são fundamentais para uma redução bem-sucedida em números. E em países onde os serviços médicos veterinários são limitados, educação por si só é um exercício que vale a pena (ROBERTSON, 2008).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Controlar a população canina e felina, pelo método cirúrgico, relacionando com a posse responsável, trazendo melhorias das condições ambientais e de bem estar da comunidade no bairro da Paupina, Fortaleza-CE.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Quantificar o número de cães e gatos;

3.2.2 Fazer um levantamento sobre o manejo básico com os animais domiciliados, assistência médica veterinária e doenças que já acometeram esses animais;

3.2.3Fazer um levantamento dos animais abandonados, animais com livre acesso a rua, ocorrência de vocalizações e aglomerados de animais;

3.2.4 Detectar a existência de acidentes com mordeduras e atropelamentos;

3.2.5 Correlacionar as condições do ambiente urbano da população, presença de fezes e lixo, com a presença de animais;

3.2.6 Identificar as zoonoses existentes na comunidade antes e após as castrações;

3.2.7 Promover a conscientização da população sobre posse responsável;

3.2.8Sensibilizar a população sobre a importância do controle de natalidade dos animais de companhia;

3.2.9 Controlar o crescimento populacional dos animais de companhia;

3.2.10 Verificar a redução de animais abandonados, número de animais com livre acesso as ruas, número de acidentes e atropelamentos, após as castrações;

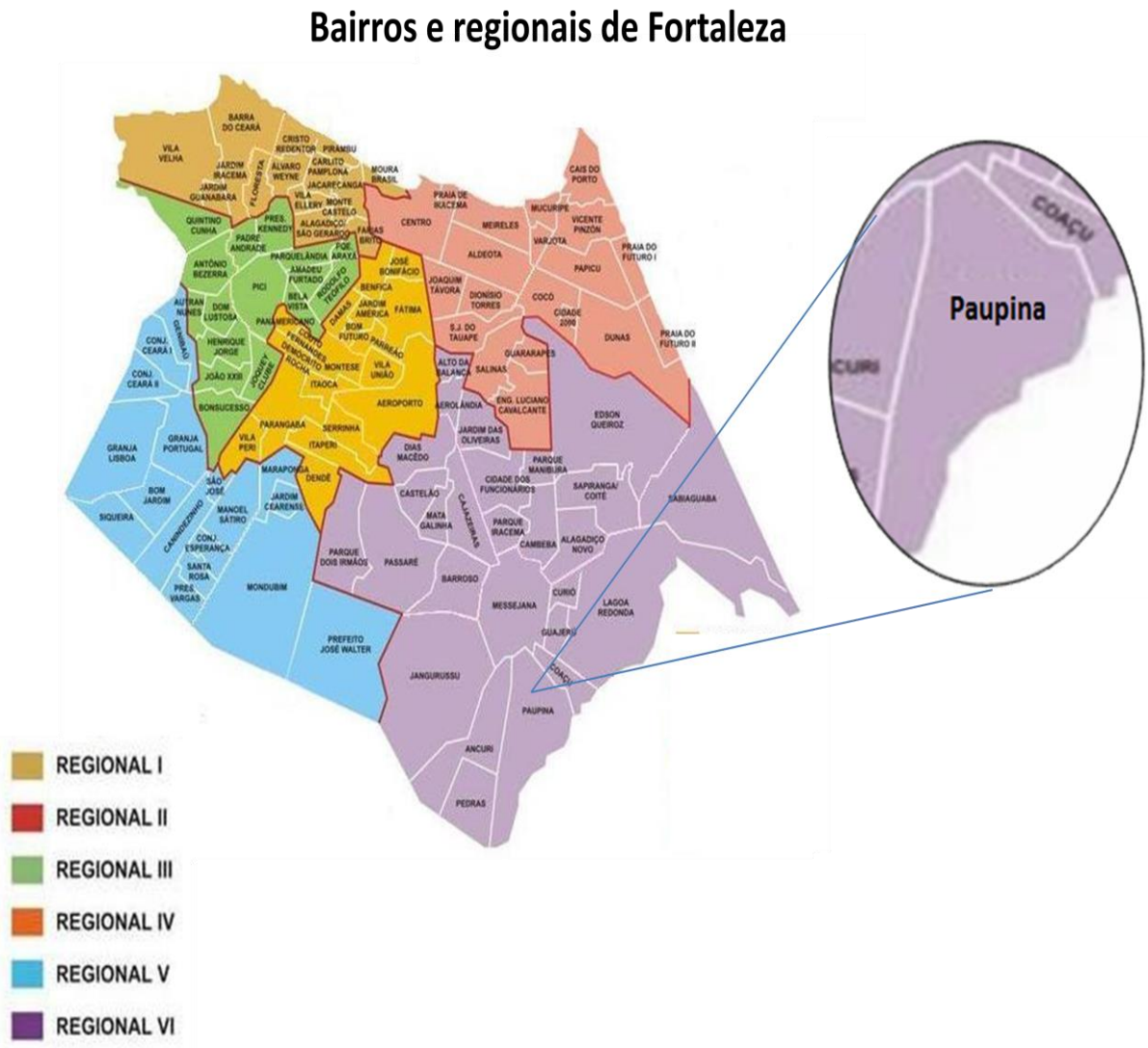
3.2.11 Correlacionar as condições do ambiente urbano da população, presença de fezes e lixo, com a presença de animais, antes e após as castrações.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 LOCAL DE EXECUÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no período de dezembro de 2012 a dezembro de 2013 na cidade de Fortaleza, capital do estado do Ceará, localizada no litoral, próximo a linha do Equador, nas coordenadas 03º45´ de latitude sul e 38º35´de longitude oeste e altitude de 21 metros. Acidade de Fortaleza divide-se politicamente em seis secretarias execultivas regionais. Esta pesquisa foi realizada na regional VI, por se tratar da regional que apresenta o maior índice de zoonose, e mais especificamente no bairro da Paupina (fig. 16) situada na capital cearense.

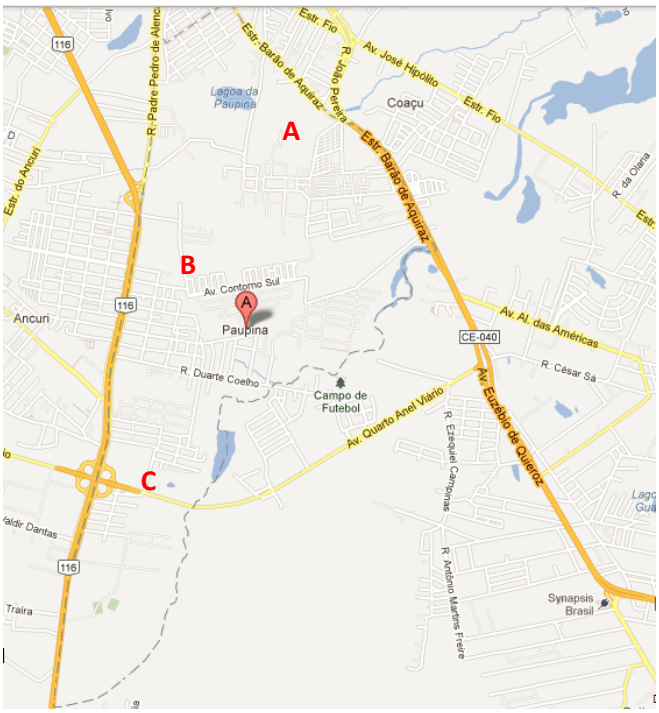
Figura 16 – Mapa da localização do bairro da paupina, com as regionais em Fortaleza/CE.



Fonte: Dados da prefeitura municipal de Fortaleza (2010).

Para melhor desenvolvimento da pesquisa desenvolvemos o bairro em três regiões (A, B e C) para aplicação dos questionários de uma maneira homogenia, conforme pode ser visualizado na figura 17.

Figura 17–Mapa do bairro da Paupina, dividido nas regiões A, B e C.



Fonte: Google mapas, disponível em: http://maps.google.com.br/maps?hl=pt-, acessado em 03 de agosto de 2012

4.2 DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

De acordo com censo de 2010 divulgado pelo IBGE a população humana do bairro em questão é de 14.665 pessoas, que apresenta um total de residências de 7340 (FORTALEZA, 2011). Uma população canina de 1730 e felina de 953, levantamento feito com base na campanha anti-rábica da cidade de Fortaleza 2012.

O valor da amostra, n, foi calculado com base na quantidade de residências do bairro estudado. Para a definição da amostra, foi considerada uma confiança de 90% e uma margem de erro de 5 %, desta forma o valor de n= 384,16 residências, ou seja, para a amostra ser significativa deveria ser realizado no mínimo 384 questionários. O que justifica uma amostra de 410 questionários utilizado nesta pesquisa. Todos os participantes da pesquisa foram abordados em suas residências,os inclusos na pesquisa eram maiores de 18 anos,que criavam ou não criavam cães e/ou gatos e apenas uma pessoa da casa visitada respondia ao questionário.

4.3 DA ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

Foi aplicado um questionário face a face, com os moradores da Paupina, que foram abordados em sua residência e apenas um morador respondia ao questionário. E para que a pesquisa fosse efetivada os que aceitaram participar assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), que consiste no convite para participação da pesquisa, os esclarecimentos sobre a pesquisa, objetivos e a metodologia(anexo II).

A aplicação do questionário foi realizada em duas fases da pesquisa, a primeira representa o início da pesquisa, onde foi realizado o cadastro dos animais para posterior realização da cirurgia de gonadectomia nos cães e gatos (machos e femeas), que eram previamente marcadas. E a segunda fase, consistiu na reaplicação do mesmo questionário após 6 meses da realização das cirurgias.

No questionário continha perguntas referentes aos animais domiciliados, como a quantidade de animais criados nos domicílios, as vacinações, vermifugações, histórico de doenças que já acometeram os animas, onde era feito o descarte dos dejetos e sobre o atendimento médico veterinário. Sendo esses perguntas direcionadas apenas aos entrevistados que criavam cães e/ou gatos. Além de questões direcionadas tanto a pessoas que criavam como as que não criavam cães e/ou gatos, relacionada a dados sobre a ocorrência de agravos a comunidade. Como a contaminação de pessoas porzoonoses, se o abandono de cães e gatos é observado, a presença de animais com livre acesso as ruas, fezes de cães e gatos presente nas ruas, existência lixo nas ruas espalhado por animais, presença de acidentes automobilísticos envolvendo cães e gatos e ataque de animais a pessoas (anexo I).

No momento da aplicação do questionário era realizado informações sobre a guarda responsável de cães e gatos, como os cuidados básicos com os animais e a importância da esterilização cirúrgica.

4.4 PROCEDIMENTOS COM OS ANIMAIS

No momento da aplicação dos questionários nas residências, foi realizado cadastro dos animais dos proprietários que concordaram com a realização das castrações. Na ficha de cadastro continha dados como nome, idade, sexo, cor da pelagem, e a identificação do responsável pelo animal, como nome, endereço e telefone.

O dia da cirurgia era agendada previamente por telefone, e no dia agendado ocorria a busca dos animais nas residênciasdos proprietários, sendo transportados até o local onde seria realizado as cirurgias.E após o procedimento cirúrgico e recuperação da anestesia os animais eram entregues em suas residências aos seus donos. Devidamente medicados, sendo também entregue aos proprietários a medicação a ser realizada durante o pós operatório. Os cuidados pós operatórios ficava na responsabilidade dos proprietários dos animais. O acompanhamento pós-operatório dos animais foi feito diariamente por telefone e quando houve necessidade realizada visitas a domicílio. A remoção da sutura de pela foi realizada 15 dias apóso procedimento nos domicílios dos participantes da pesquisa.

Foi realizada esterilização pelo método cirúrgico, realizado 208 esterilizações, 68 da espécie canina (22 machos e 46 fêmeas), e 140 da espécie felina (62 machos e 78 fêmeas), de idades variadas, sobre prévio exame clínico e estando aptos fisiologicamente. E para que a cirurgia fosse realizado era necessário como requisito a autorização dos proprietários através de assinatura do termo de responsabilidade (Apêndice III) autorizando o procedimento.

As cirurgias foram realizadas em locais previamente determinados, em clínicas veterinárias da cidade de Fortaleza e Central de Zoonose da regional IV.Para o procedimento cirúrgico fez uso de medicação pré-anestésica e anestésica. Os fármacos utilizados foram atropina, tramadol, diazepan, xilazina e cetamina, para a realização do procedimento anestésico. As técnicas cirúrgicas realizadas foram a ováriossalpingohisterectomia nas fêmeas, e a orquiectomia nos machos (figura 46)de acordo com a técnica descrita por Slater (2007). No pós-operatório foi administrado anti-inflamatório e analgésico, antibioticoterapia e antisséptico local. Os fármacos utilizados foram o flunixinameglumina, penicilina e álcool iodado.

As etapas dos procedimentos realizados com ao animais, desde a busca até a remoção da sutura de pele pode ser melhor visualizada na figura 18.

Figura 18: Seqüência do procedimento realizado com animais que foram castrados, desde o transporte dos animais até a remoção da sutura de pele.

Em A – felino sendo colocado na caixa de transporte; B – Caninos no carro para o transporte; C – Realização da OSH; D – Realização da orquiectomia; E – Cadela entregue após realização da esterilização; F – Cicatrização da ferida cirúrgica após remoção da sutura.

Fonte: FARIA, 2013

4.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este trabalho teve aprovação pelo comitê de ética em pesquisa animal da Universidade Federal Rural do Semi-árido – UFERSA, parecer nº55/2012, processo nº 23091.0011226/2012 – 01, e aprovação pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade estadual de Rio Grande do Norte – UERN, sob o parecer 166.356, no dia 4 de dezembro de 2012.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados, através de analise descritivas, a partir das respostas obtidas pelos questionários e registros da quantificação dos dados. Também contemplaram a

estaanálise, as informações obtidas durante o período de visitas as residências, realizadas através de observações e indagações.

A forma de avaliação de ocorrência da associação entre as variáveis e as fases da pesquisa foi investigada empregando-se o teste estatístico Qui-quadrado, com o nível de significância de 1% ($p<0,01$). O software estatístico utilizado nesta análise para calcular o teste Qui-quadrado foi o Modalisa.

5. RESULTADO E DISCUSSÃO

Das 410 residências visitadas 211 não criavam cães nem gatos e 199 residências criavam cães e/ou gatos, resultando em um total de 336 animais (tab.1), sendo 178 cães (94 machos e 84 fêmeas) e 188 gatos (104 machos e 84 fêmeas), representando uma proporção de 1:1,2, o que significa dizer que para cada 1,2 residências existe um cão ou gato. O que corrobora com Sousa et al.(2001) onde é notado um aumento substancial da aquisição de animais de companhia, principalmente de cães e gatos, na área urbana. Esse fato pode se dar pelos benefícios que esta relação homem-animal traz para as pessoas.O número de cães e gatos como animais de estimação é crescente, oferecendo sustentação à idéia de que a vida humana, compartilhada com os animais (ANDERLINE; ANDERLINE, 2007).

Tabela 1 – Quantidade total de animais, cães e gatos, participantes do estudo na comunidade da Paupina, Fortaleza/CE.

	Machos	Fêmeas	Total
Canina	94	84	178
Felina	104	84	188
Total	198	168	366

Pouco menos da metade dos domicílios analisados criavam cães e/ou gatos, representando 48,5% das residências avaliadas. A média de cães por domicílio foi de 1:2,3. Em relação aos gatos foi obtida uma quantidade maior de felinos se comparado com a quantidade de cães, mas que diferiu pouco dos cães quando comparado a média de gatos por domicílio que foi de 1:2,2. Sendo estes resultados diferentes do observado por Alves et al. (2005) que obteve uma relação de cães de 1,6 por domicílio e uma média de gatos por domicílio de 1,8.

No que condiz com a razão homem/cão, ou melhor, relação entre população humana das residências e população canina a razão foi de 1:4,6, bem próximo ao apresentado por Alves et al. (2005) de 1:4, e 1:3,5 do observado no estudo de Carvalho et al. (2011), mas distante de estimativa proposta pela OMS de um cão para cada sete habitantes nos países emergentes. No entanto, se levarmos em consideração a população total do bairro em estudo e a quantidade total de cães fornecida pelo CCZ de Fortaleza essa proporção seria de 8,5 cães para cada 1 habitante, não estando de acordo com este estudo. Já a relação homem/gato

segundo Alves et al. (2005), foi de 16,4, no estudo de Carvalho et al. (2011) foi de 13,6, bem divergente com o resultado deste estudo, onde a relação homem/gato foi de 1:4,4. Fato que chama atenção, pois embora o cão tenha maior destaque no que tange a interação com as pessoas, nos últimos anos, houve um aumento significativo na população de felinos (BEAVER, 2005; ANDERLINE; ANDERLINE, 2007). O que pode explicar o fato de que neste bairro, a população felina supera a canina, não estando de acordo com a afirmação que a população felina é em torno de 25% da canina (GARCIA et al., 2008).

Apesar da quantidade de cães e gatos na comunidade estudada ser bastante significativa, os dados referentes aos cuidados básicos com esses animais chama atenção. Podemos observar a falta da guarda responsável, o que resulta em sérios problemas de saúde púbica, ambiental e social. O que acaba provocando dados ao bem estar humano e animal. Segundo Garcia (2009), o nível ótimo de guarda responsável engloba os cuidados com todos os aspectos que promovam o bem-estar dos animais, incluindo o enriquecimento ambiental.

As ações educativas e de esclarecimentos, quanto aos devidos cuidados com os animais também se estendem aos médicos veterinários (GARCIA; CALDERÓN; FERREIRA, 2012). Sendo esse profissional importante aliado na conscientização da população quanto ao manejo adequado dos animais. No entanto, neste estudo à assistência médica veterinária entre os animais de estimação, é uma prática pouco realizada. Entre os cães 31% já foram levados ao médico veterinário, com relação aos felinos apenas 5% (tab. 2). A falta de assistência médica é um fator que torna a relação entre homens e animais mais passível a ocorrência de transtornos. E apesar de existência de diversas clínicas para atendimento médico veterinário, na cidade de Fortaleza, a população estudada não utiliza esse serviço rotineiramente.

Quando foi perguntado se os animais já adoeceram aproximadamente 80% dos criadores de cães e/ou gatos afirmaram que os animais nunca adoeceram, apesar da falta de assistência médica veterinária. E entre os que adoeceram, a maioria responderam ser uma gastrenterite, quando se referiram a ocorrência de vômitos e/ou diarréias e a segunda maior índice de respostas disseram já ter adoecido, no entanto não sabiam informar qual a doença (tab. 2). Deve-se observar a baixa porcentagem da presença do tumor venéreo transmissível (TVT), porém essa ocorrência pode ser atribuída à falta de diagnóstico, já que foi possível verificar que durante o exame clínico pré-operatório os animais apresentavam a doença, mas os proprietários não tinham conhecimento de sua existência, ou tinha visto mas não deram importância. E preocupa o fato destes animais terem acesso livre as ruas. Pois, McLoughlin (2008), afirmou que o maior problema está entre os cães classificados em semi-domiciliares e

comunitários, visto que não há muito controle sobre a reprodução deles. Os cães semi-domiciliares e os errantes são os que apresentam os maiores problemas à saúde humana, por manterem ciclos de zoonoses, sendo transmissores de doenças e agravos.

Tabela 2: Quantidade de cães e gatos que já tiveram assistência Médica Veterinária, os que já adoeceram e quais enfermidades que acometeram esses animais.

		Canina		Felina		Total	
		Sim	%	Sim	%	N	%
Assistência Médica Veterinária		56	31	9	5	87	36
Animais que já adoeceram		49	13,4	21	5,7	70	19,1
Enfermidades que já acometeram os cães e gatos do bairro da Paupina	Gastroenterite	13	18,6	4	5,7	17	24,3
	Dermatites	2	2,9	4	5,7	6	8,6
	TVT	2	2,8	0	0	2	2,8
	Infecção urinária	0	0	5	7,1	5	7,1
	Outras causas	22	31,4	3	4,3	25	35,7
	Não sabe informar	10	14,3	5	7,1	15	21,4

A maioria dos animais do bairro da Paupina, nesta pesquisa, foram vacinados contra a raiva. Assim como no trabalho realizado em Botucatu-SP, que houve um excelente índice de vacinação contra raiva, de 97,1% dos animais, estando o resultado relacionado às campanhas de vacinação anti-rábica, o que mostra a importância dos programas de controle de zoonoses bem conduzidos (LANGONI et al., 2011).

Tanto os cães como os gatos são vacinados principalmente contra a raiva, que dentre as várias zoonoses que o cão pode transmitir, a raiva é a que mais merece atenção, em virtude de ser a mais letal (MIGUEL, 1996). No entanto, foi possível perceber que ainda é necessário esclarecer à população que a vacina anti-rábica unicamente não protegerá os cães contra as demais doenças, inclusive aquelas com potencial zoonótico, como a leptospirose. Havendo uma baixa porcentagem de cães vacinados contra outras doenças infecto-contagiosas que acomete principalmente os cães, como a parvovirose, cinomose, adenovirose, coronavirose, parainfluenza, hepatite e a leptospirose (LAGES, 2009).

Muito embora, apesar da facilidade da vacinação anti-rábica e desta não implicar em nenhum custo, os felinos tiveram uma índice de vacinação bem inferior ao dos cães, sendo a principal justificativa a dificuldade no manejo com o transporte dessas espécies até os locais de vacinação. Apenas 48% foram vacinados, e destes 97,78% eram vacinados apenas contra raiva, e apenas 2,22 % com a tríplice+raiva (tab. 3). Sendo a situação vacinal dos felinos preocupante, estando de acordo com Kongkaewet al. (2004), que obteve uma baixa

porcentagem de gatos vacinados contra a raiva, alertando o aumento do papel dos gatos na transmissão da raiva, já que o risco de epizootia de raiva aumenta quando há ocorrência da combinação de grande número de animais com baixa proteção imunitária e com acesso às ruas. Devendo ainda o alerta do risco transmissão desses animais porque são predadores naturais de morcegos (FRIAS, 2008).

Entre os cães, apenas 12% não eram vacinados, dentre os vacinados 75,64 % eram vacinados contra raiva, 21,13 % raiva+octupla e 3,21 % vacinados com a octupla (tab.3). Estando de acordo com Ferreira, Weigel e Vieira (2010), que em seu trabalho a maioria dos cães era vacinada na campanha anti-rábica. Mas 25% dos cães não haviam sido vacinados, diferindo do observado nesta pesquisa. O que representa uma boa porcentagem vacinal, com base em recomendações feitas pela Organização Mundial da Saúde – OMS para o controle adequado da raiva em áreas urbanas recomenda uma cobertura vacinal mínima de 80,0% da população canina total.

Em uma pesquisa desenvolvida por Lages et al., (2007), apenas 3,7% dos cães de quatro bairros periféricos eram vacinados contra outra doença diferente da raiva, diferindo do observado neste trabalho, que obtivemos uma porcentagem maior de aproximadamente 24%. No entanto deve-se ter cuidado como a procedência das vacinas, para se ter certeza que são corretamente conservadas, que os esquemas vacinais e a forma de aplicação estão adequadas (LANGONI et al., 2011). Sendo vacinas de fundamental importância, pois não só previnem os cães de doenças que delibitam o sistema imune, como melhoram o bem-estar do animal.

Tabela 3: Quantidade de cães e gatos que foram vacinados no bairro da Paupina em Fortaleza - CE

		Canina		Felina	
		Sim	%	Sim	%
Vacinação	Raiva	118	66,3	88	46,8
	Óctupla ou tríplice	5	2,8	0	0
	Óctupla ou tríplice/Raiva	33	18,54	2	1,1
	Não vacinado	22	12,36	98	52,1
Vermifugação	< 30 dias	17	9,5	7	3,7
	30 dias – 4 meses	25	14	12	6,4
	4 meses – 1 ano	40	22,5	18	9,6
	>1 ano	27	15,2	10	5,3
	Não vermifugado	69	38,8	141	75

No que se refere a realização da vermifugação, foi observado que os proprietários dos cães fizeram a vermifugação em 61,24% desta espécie (tab.3), e apenas em 25% dos felinos (tab.3) já foram desverminados. Diferindo com o trabalho de Araújo (2013) em um distrito de Mossoró – RN, onde 100% dos animais estudados nunca haviam sido vermifugados pelos seus proprietários. É importante salientar que dentre a medidas profiláticas e remediativas utilizadas para evitar a disseminação de zoonoses está o cuidado e a eliminação de parasitas através de antiparasitários (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 1996).

No entanto a maioria dos animais nesta pesquisa foram desverminados há mais de 4 meses e mais de um ano, em ambas as espécies (tab.3). Desta forma, apesar de relatada a realização da vermifugação, esses animais podem continuar portador e disseminador de parasitas ao meio ambiente que coabita. Além de que, a administração dos vermífugos eram realizadas sem a orientação de profissional habilitado, não seguindo esquema correto de vermifugação, nem tão pouco, utilizado em situações adequadas.

Os animais de companhia não ficam limitados à coabitação familiar, frequentam áreas públicas, e acabam depositando suas fezes parasitadas nestas áreas, sendo necessária a adoção de medidas que minimize este transtorno (LIMA et al., 2010a). Segundo estudo trabalho realizado por Lima et al. (2010b), tanto pessoas que criam animais como as que não criam animais consideram medidas importantes para evitar que os animais fiquem doentes, 76,6% optaram pela dosificação anti-helmíntica, 92,2% a vacinação e 82,8% a consulta ao médico veterinário.

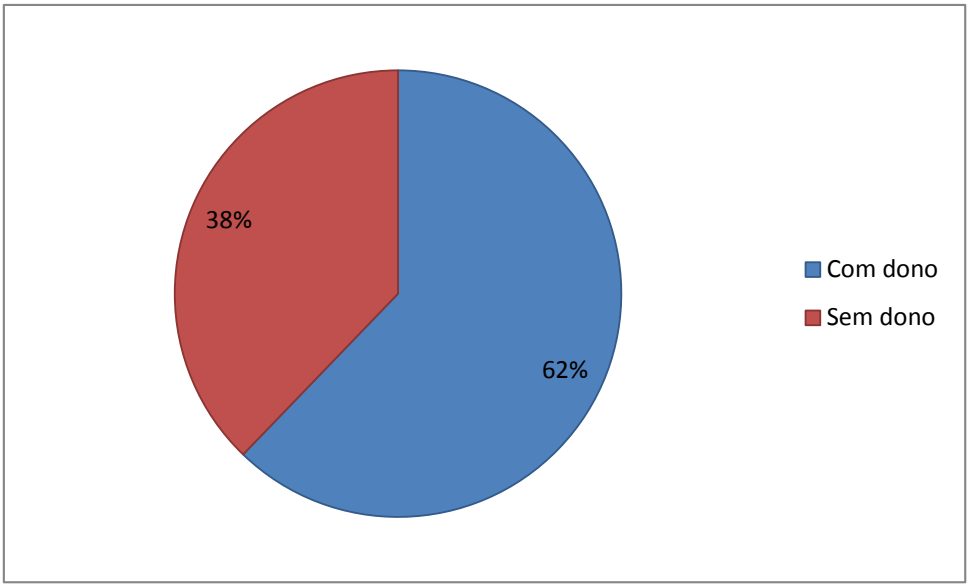
É necessário que se desenvolvaestratégiaspara auxiliar a prática dos cuidados básicos com os animais de estimação, que diminua a morbidade e a mortalidade de animais com guardiões e de animais comunitários, por meio da oferta de serviços públicos para atenção básica à saúde, controle reprodutivo, vacinação contra a raiva e doenças espécie-específicas (GARCIA; CALDERÓN; FERREIRA, 2012).

Das 410 pessoas abordadas no bairro da Paupina, a maioria perfazendo um total de 91,71%, afirmaram que há muitos animais andando livremente pelas ruas do bairro (tab.4), no entanto quando perguntado sobre a procedência dos animais, em sua maioria acreditam que esses animais tem dono (62%), mas com acesso livre as ruas (fig.19). O que corrobora com o estudo desenvolvido na cidade de Fortaleza por Faria et al. (2013c), dos 198 proprietários de animais abordados, 94% afirmaram a existência de animais que andam livremente pelas ruas. Em sua maioria acreditam que estes animais têm dono. Muitos criam os animais deixando-os abandonados à própria sorte, soltos pelas ruas, expostos a perigos diversos, contribuindo para um problema urbano crescente (MORAIS et al., 2008). É fundamental que o animal de estimação tenha sempre uma coleira com uma placa ou medalha de identificação. Desse modo, quando o animal foge ou se perde pode-se achá-lo (BORTOLOTI; D`AGOSTINO, 2007).

Tabela 4 – Analise da presença de animais andando livremente pelas ruas e entidades que a comunidade recorre para reduzir o número de animais da comunidade da Paupina, Fortaleza/CE.

		N	%
Observação de animais que andam livremente pelas ruas	Poucos Animais	40	9,76
	Quantidade Razoável de Animais	90	21,95
	Muitos animais	246	60
A quem a comunidade da Paupina recorre para reduzir o número de animais	ONG	2	0,49
	CCZ	24	5,85
	Outros	19	4,63

Figura 19 – Origem ou classificação, dos animais que andam livremente pelas ruas da comunidade da paupina, Fortaleza/CE



Em um estudo realizado por Lages (2009) que comparou a densidade populacional de cães e gatos, em dois bairros contrastantes da cidade de Jaboticabal – SP, um bairro de maior poder aquisitivo e um outro de menor poder aquisitivo. O bairro de maior poder aquisitivo apresentou um número maior de animais por domicílio. No entanto, com relação a presença de animais nas ruas no bairro de menor poder aquisitivo a maioria dos entrevistados (75%) admitem que há muitos animais soltos nas ruas, estando de acordo com o observado neste estudo. Mas, quanto ao acesso dos animais as ruas, a maioria afirmou que não deixa seus animais, com acesso livre as ruas. Apenas 26 % do bairro de menor poder aquisitivo declaram que seus animais tem acesso livre as ruas, diferente do resultando deste trabalho que a maioria das respostas, jugam que a maior parte dos animais nas ruas são provenientes de animias que tem dono mas com acesso livre as ruas.

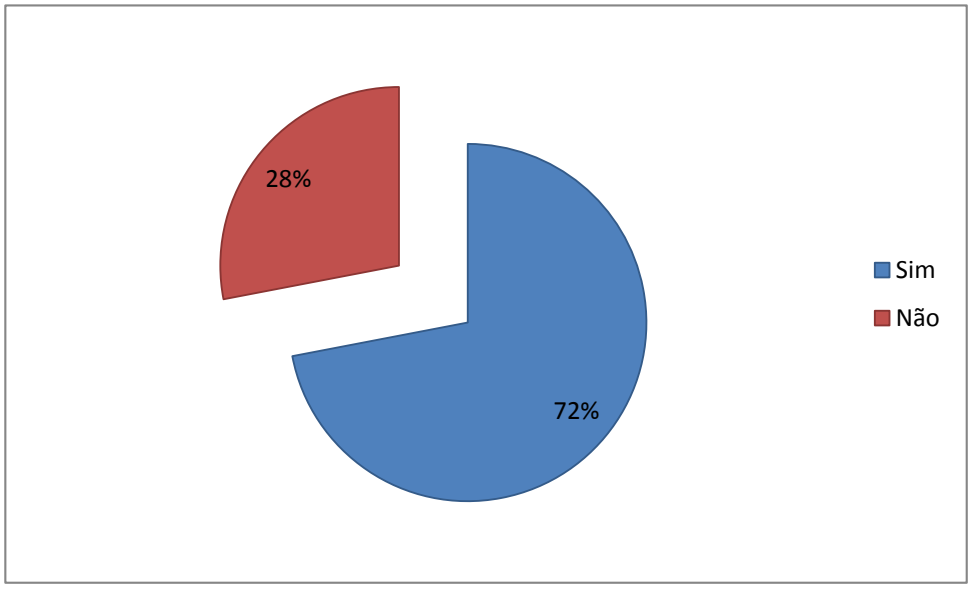
É interessante relatar que mesmo o local de estudo apresentando grande quantidade de animais nas ruas, 89% dos indivídousresidentes não recore nenhum tipo de ajuda no intuito de controlar a população de cães e gatos. E dentre os que procuram ajuda recorre principalmente ao centro de controle de zoonoses, representando pouco mais que 50% dos indivídou que participaram da pesquisa. Como pode ser vizualizado na tabela4.

Nem todas as pessoas criam seus animais com qualidade de vida oferecendo-lhes alimentação adequada, cuidados médicos e, sobretudo, amor (MORAIS et al., 2008). Sendo evidenciado neste estudo o não comprimento da guarda responsável, uma vez que a sua prática implica em manter o animal dentro do espaço doméstico, a fim de evitar transtornos

relacionados com animais errantes (GENARO; COLLUCI, 2009). A presença de animais nas ruas é um problema de toda sociedade, sendo criados sem nenhum cuidado, tornando-se fonte de transmissão de zoonoses, transtornos e poluição por dejetos.

Se por um lado existem cães domiciliados cujos proprietários negligenciam cuidados básicos, por outro existe uma grande e crescente população de cães errantes, abandonados pelos donos, perdidos ou que já nasceram nas ruas, colocando em risco a saúde pública (SALGADO etal., 2007). E o abandono de animais foi um agravo bastante evidenciado neste trabalho, sendo um ato percebido por 71,95% dos participantes (fig.20), ocorrendo relatos de abandono de ninhadas, de animais adultos, e ainda de animais doentes. Resultados semelhantes encontrados por Faria et al, em 2013a, onde foram abordados 245 moradores de um bairro da cidade de Fortaleza, e o abandono de animais foi percebido por 78% dos participantes.

Figura 20 – Porcentagem da presença de animais abandonados nas ruasda comunidade da paupina, Fortaleza/CE



De acordo com o relatado por Bortoloti e D'Agostino (2007), os animais presentes nas ruas são provenientes de abandono. Na cidade de Fortaleza-CE, houve o crescimento do número de animais abandonados por seus donos de 8.432 em 2000 e 9.947 em 2001 (MOEMA, 2002). O que faz desses animais potenciais agressores, transmissores de doenças, contaminando diretamente o ambiente e/ou o homem, como relatado por Rey (2001). O abandono de animais afeta de forma negativa a saúde, tanto animal como humana.

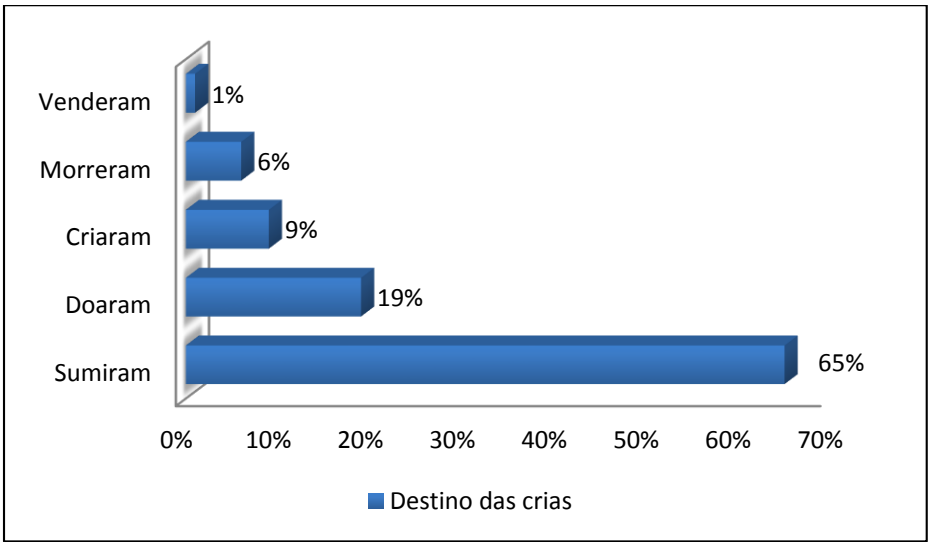
Considerando a necessidade de políticas para prevenir cada um dos fatores desencadeantes desta problemática (GARCIA; CALDERÓN; FERREIRA, 2012).

O abandono é uma falha gritante da responsabilidade do ser humano e representa comportamento anti-social e imoral. Em muitos casos é também ilegal, ou deve ser visto por esse angulo, mas a aplicação da repressão é difícil e raro, pois é difícil para provar na maioria dos casos. Se estiver escrito na legislação, leis contra o abandono devem ser cuidadosamente redigidas bem estabelecidas sem brechas para que fujam da punição (ROBERTSON, 2008).

A vigilância ao abandono deve fazer parte do programa de manejo populacional canino, auxiliando na definição de estratégias necessárias, segundo as características e tendências de cada região (GARCIA; CALDERÓN; FERREIRA, 2012). Conforme destacado por Santana et al. (2004), a falta de planejamento das pessoas, segundo os princípios da posse responsável, gera comportamentos inadequado sem relação aos animais, como a compra pelo mero impulso de consumir, sem pensar nos cuidados, necessidades e despesas decorrentes desta propriedade. Quando estes "animais de estimação" adoecem, envelhecem ou "dão muito trabalho" são, com freqüência, descartados pelos seus donos.

Fato que pode ser evidenciado quando questionado a respeito do destino das crias de seus animais de estimação, que pode visualizado na figura 21, onde verifica-seque o maior índice de respostas foi para o sumiço dos filhotes (65%), já que os proprietários sentiam-se inibidos em afirmarem que abandonaram as crias, e a segunda maior resposta para a doação dos filhotes, sendo esses animais potencias futuros abandonados, pois muitos gostam quando são filhotes e pequeninos, ou se os donos não tiverem consciência da responsabilidade sobre a criação dos filhotes. O aumento da população canina traz um efeito negativo quando não se oferece condição de sobrevivência aos filhotes, que futuramente irão gerar os refugos, passando a ser os animais abandonados (SAMPAIO et. al, 2009).

Figura 21 – Avaliação do destino das crias de cães e gatos da comunidade da paupina, Fortaleza/CE



Quanto ao bem estar dos gatos de rua, esta é uma questão muito importante, pois apesar de estes serem animais sem dono, eles necessitam de interação com seres humanos e muitos voluntários se envolvem emocionalmente, proporcionando alimentação e abrigo, cuidados médicos veterinários, participando da captura para a realização da castração e posterior soltura no seu ambiente ou auxílio na adoção (CENTONZE; LEVY, 2002). Mas a adoção, apesar de um gesto nobre, é necessário conscientizar a população de que não se trata de distribuição aleatória de animais, mas de um programa legalmente estabelecido que prevê posturas que os proprietários devem assumir para que os animais não sejam submetidos a sofrimentos, nem descartados por atitudes impensadas. A adoção deve ser um exercício de posse responsável e precisa ser supervisionada por órgãos públicos, associados a profissionais de clínicas particulares, organizações não-governamentais, entre outros (LAGES, 2009).

Entre os entrevistados, na sua grande maioria afirmaram sentir-se incômodados durante o estro, período fértil dos animais, tanto pela vocalização dos felinos, como pelos aglomerados dos cães. Problemas que são facilmente resolvidos com a realização da esterilização cirúrgica, tendo este método como benefício não somente incapacidade reprodutiva. Segundo Carvalho et al. (2007) a gonadectomia muitas vezes é realizada com o intuito de corrigir comportamentos indesejáveis dos animais. A castração poderia evitar como o maior número de fêmeas abandonados em relação aos machos, sugerindo que são indesejadas devido ao estro, gestação e sangramentos (SOTO et al., 2006).

Desta forma, foi observado com muita frequência as perturbações dos entrevistados com a constância das vocalizações, perfazendo um total de 86,8% das respostas (tabela 5) e a maioria destes afirmava que é um evento que acontece com muita freqüência, causando sérios problemas de poluição sonora, levando a constantes brigas entre vizinhos, entre outros, dados estes corroborados por Stafford, em 2007.

O grupo de pessoas que relatam incomodar-se com a vocalização esta associado com as pessoas que criam ou não animais, ocorrendo diferença significativa. Observando na tabela 5, nota-se que neste caso as pessoas que criam animais observam com maior freqüência as vocalizações dos felinos, apesar de possuírem animais demonstraram ser menos tolerante, ou até mesmo mais cuidadoso com o bem estar animal e por esse motivo o transtorno provocado pelo barulho dos animais o incomoda mais. Essa vocalização refere-se principalmente a perturbação causada pelos felinos no período de cio das fêmeas , ou seja no momento da cruza e brigas entre os machos. Que levam à perturbação da ordem pública, consideradas uma das principais reclamações sobre os gatos de rua, esta inclusa a emissão de sons, especialmente à noite, por gatos machos intactos, em brigas territorialistas, ou por fêmeas no cio. A contaminação fecal e a sua presença em torno de restaurantes, cafés e outros locais públicos também são problemas relatados com frequência, fato esse relatado por Robertson, 2008.

Tabela 5 - Vocalização de felinos observado pela populaçãoda comunidade da paupina, Fortaleza/CE.

Ocorrências das vocalizações	Não criam Animais		Criam Animais		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Não	33*	15.6	21	10.6	54*	13.2
Com freqüência	147*	69.7	149	74.9	296*	72.2
Raramente	31*	14.7	29	14.6	60*	14.6
Total	**211**	**100**	**199**	**100**	**410**	**100**

Os valores na mesma linha com * diferem entre si pelo teste do Qui-quadrado ($p<0,01$)

Assim como na caso das vocalizações, o aglomerado de cães está associado com as pessoas que criam ou não animais, existindo diferença entre os dois grupos de pessoas. E as pessoas que criam animais, são as que mais relataram incomodasse com o aglomerado de cães nas ruas na fase do estro das cadelas. Podendo se justificado pela maior proximidade com os animais, ou até mesmo por seus próprios animais estarem soltos nas ruas na tentativa da realização da cópula. Uma quantidade bastante expressiva (80%) dos moradores avaliados, afirma ser constante a presença de cães seguindo cadelas pelas ruas do bairro, causando transtornos e constrangimentos a população (tab. 6). Sendo válido ressaltar que se relatou que

os cães vistos eram animais errantes, com donos e ainda animais da comunidade (sem um dono definido). Há algum tempo cães de vida livre causam significativa preocupação e desta forma questões-chaves da posse responsável do cão incluem entender as necessidades comportamentais de um cão e ser conscientes dos deveres cívicos associados com a posse do cão, por exemplo, incômodo por latidos e cruza dos cães (O'SULLIVAN; HANLON, 2012).

Tabela 6 – Observação de aglomerados de cães nas ruas provocado pelo período de estro das cadelas.

Presença de cadelas no cio soltas nas ruas	**Não criam Animais**		**Criam Animais**		**Total**	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Não	53*	25.1	29*	14.6	82	20
Sim	158*	74.9	170*	85.4	328	80
Total	**211**	**100**	**199**	**100**	**410**	**100**

Os valores na mesma linha com * diferem entre si pelo teste do Qui-quadrado ($p<0,01$)

O controle populacional desses animais, pelo método cirúrgico, poderia contribuir para a eliminação ou diminuição dos comportamentos indesejáveis. Além de evitar ou minimizar a transmissão de zoonoses, agressão a pessoas ou a outros animais; a exposição desses os atos de crueldade e distúrbios de trânsito originando acidentes e atropelamentos. Além disso, esses animais, quando oriundos de um foco de doença, favorecem a transmissão, pois, encontram-se sem qualquer controle (VIEIRA et al., 2005).

Os acidentes humanos causados por animais, principalmente os cães, ocorrem numa frequência bastante elevada no Brasil (DEL CIAMPO et al., 2000). Porém no presente estudo, apesar da maior parte dos entrevistados relatarem grande presença de animais nas ruas, apenas 27,8% já sofreram algum ataques de animais. E o resultado a respeito do ataque de animais a pessoas diferem estatisticamente, entre as pessoas que criam ou não animais. De forma que a agressão de animais as pessoas ocorreu com maior freqüência nas pessoas que criavam animais, quando o ataque foi de animais de dentro da própria casa , ou casa de parentes. E maior freqüência de agressão nos indivíduos que não criavam animais quando esses ataquem eram oriundos de animais de rua.

Apesar de uma convivência mais estreita como os pets por parte das pessoas que criavam animais, foram esses os que menos foram agreções por animais de companhia, representando uma percentual de 75,4% (tab. 7). Em ambos os casos de ataques a pessoas podem ser decorrentes da ausência de posse responsável adequada, os animais das próprias

casas por não receber treinamento adequado, ou mesmo por não ter realizado a castração, o que normalmente favorece o comportamento agressivo. Referindo-se ao ataque de animais encontrados nas ruas pela realização de passeios sem guias, o abandono, e até mesmo pelo comportamento agressivo desses animais, concordando com Soares et al. (2010).

Tabela 7 – Demonstração das pessoas que já sofreram algum tipo de ataque por animaisda comunidade da paupina, Fortaleza/CE.

Ataque de animais a pessoas	**Não criam Animais**		**CriamAnimais**		**Total**	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Sim, em casa	17	8.1	24	12.1	41	10
Sim, na rua	48*	22.7	25*	12.6	73	17.8
Não	146	69.2	150	75.4	296	72.2
Total	**211**	**100**	**199**	**100**	**410**	**100**

Os valores na mesma linha com * diferem entre si pelo teste do Qui-quadrado ($p<0,01$)

No estudo realizado em Niterói - RJ, 27,6% dos proprietários de cães de apartamento entrevistados descreveram a agressividade como um comportamento incômodo ou problemático exibido por seus cães (SOARES, 2007). Os acidentes através de mordeduras tem sido comum e entre os fatores que contribuem para o aumento da agressividade animal destacam-se o número elevado de animais mantidos em residências particulares, a falta de higiene no lugar onde vivem os maus tratos a estes animais, o livre acesso dos mesmos às ruas e residências vizinhas, e a permanência dos animais em locais que dificultam sua movimentação natural (SCHOENDORFER, 2001).

Os atropelamentos foram pouco mais frequentemente se comparados com as agressões, representando 50% das respostas obtidas. O grupo de pessoas que observam animais atropelados diferem das pessoas que criam ou não animais. Nota-se que o maior percentual de pessoas que observa animais atropelados (58,9%) é do grupo de pessoas que criam animais. Esse fato pode estar ligado ao fato que as pessoas que criam animais tornam-se mais sensíveis com o sofrimento desses, e acabam relatando e observando com mais frequencia o atropelamento de animais e de ter casos de atropelamento de seus próprios animais, como pode ser visto no tabela8.

Tabela 8 – Observação de atropelamento de cães e gatos, pelos moradoresda comunidade da Paupina, Fortaleza/CE.

Atropelamento de animais	**Não criam Animais**		**Criam Animais**		**Total**	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Não	125*	59.2	80*	40.2	205	50
Com Frequência	30	14.2	36	18.1	66	16.1
Raramente	56*	26.5	83*	41.7	139	33.9
Total	211	100	199	100	410	100

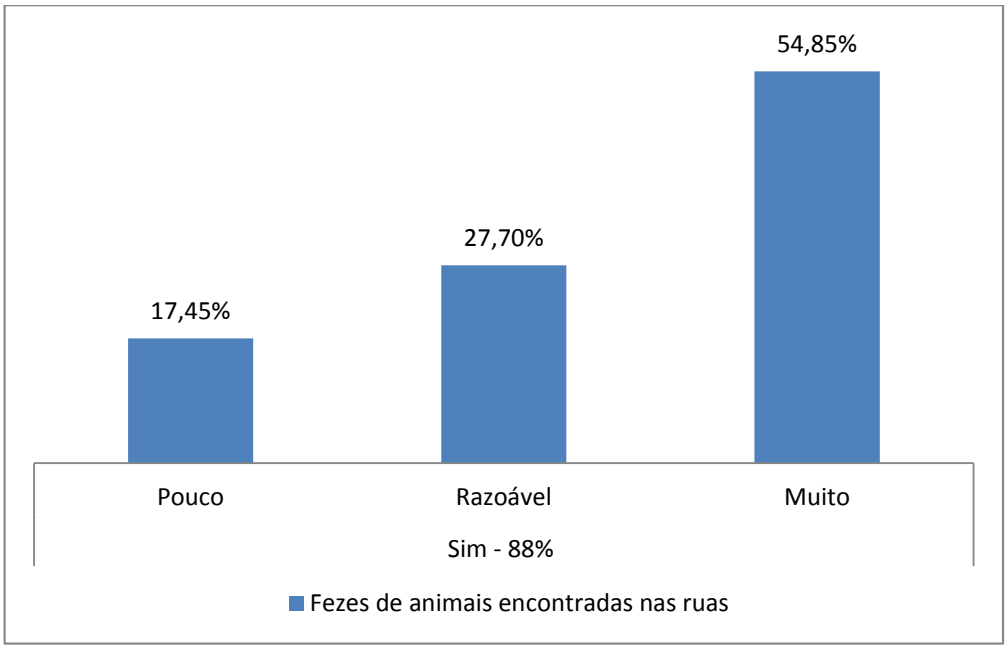
Os valores na mesma linha com * diferem entre si pelo teste do Qui-quadrado ($p<0,01$)

O número de animais mortos todos os anos em nossas rodovias ultrapassa os milhares e, até então, praticamente nada se tem feito para minimizar os impactos dos atropelamentos (LEHN; LEUCHTENBERGER, 2008). Não devendo deixar um gato ou um cão solto nas ruas, pois pode acarretar possibilidade não só de o animal sofrer um acidente automobilístico (com danos muitas vezes irreparáveis) aumentando ainda o risco de agressão às pessoas, além de possibilitar a transmissão de doenças (MUNDIM; SCATENA; FERNANDE, 2007).

Alguns autores afirmam que a taxa de mortalidade de gatos errantes é alta e a expectativa de vida é menor que 5 anos, com as causas de morte variando entre doenças, envenenamento, acidentes de carro e ataques de outros animais (CLARKE; PACIN 2002), o que equivale a uma má qualidade de vida. Em uma pesquisa com gatos de rua, 75% dos gatinhos morreram ou desapareceram dentro de 6 meses após o nascimento. A causa das mortes foram geralmente traumas, sendo uma causa comum de morte nos animais de rua (NUTTER et al., 2004). No entanto, as razões devem variar dependendo da localização geográfica e fatores como densidade populacional humana.

Quando indagados sobre a presença de fezes de cães e gatos nas ruas, 88% dos entrevistados afirmaram ser constantemente visto nas ruas do bairro (fig.22).Como no estudo realizado por Faria etal. (2013a), foram abordados 245 moradores da cidade de Fortaleza, 87% dos entrevistados relataram a presença de fezes de cães e gatos nas ruas. Esses dados corroboram com Lima et al. (2010a), quando relataram que animais frequentam áreas públicas e, com frequência, acabam depositando seus dejetos nesses locais, consequentemente, dejetos de animais parasitados no ambiente acabam provocando doenças em seres humanos, pois causam contaminação do ambiente. Não sendo observado um dos princípios da posse responsável que seria a responsabilidade sobre a limpeza dos dejetos de seus animais.

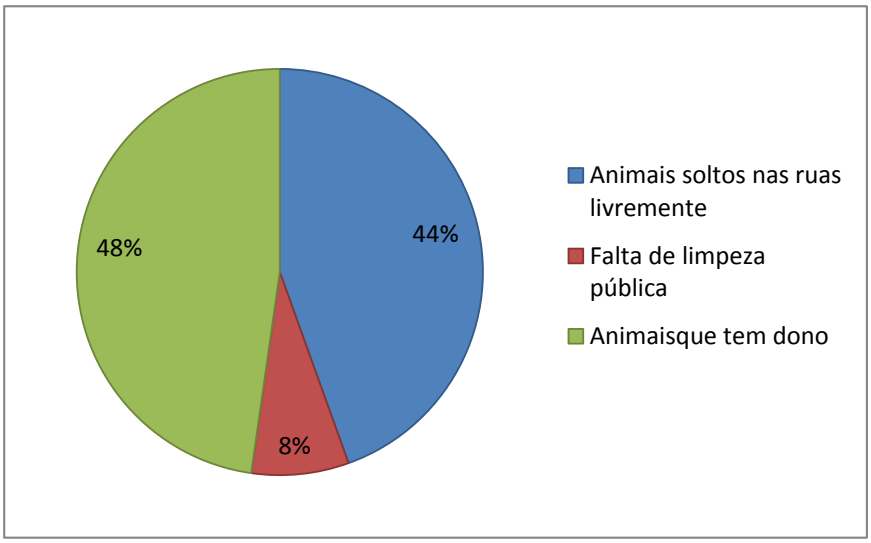
Figura 22 – Avaliação da presença de fezes de animais espalhadas pelas ruasda comunidade da paupina, Fortaleza/CE.



Däbritzet al., 2006, em um estudo na Califórnia, composta por cerca de 9.000 gatos no total, concluiu que os felinos depositavam cerca de 77,6 toneladas por ano de material fecal ao ar livre, porém estima-se que os gatos de rua eram responsáveis por menos de 30% desse valor, sendo o restante proveniente de gatos de propriedade que foram autorizados a andar livremente. Pessoas que possuem gatos são menos propensos a se queixar sobre a presença dos felinos de rua ou a se preocupar com o risco potencial de poluição, no entanto, isto não nega o problema existente.

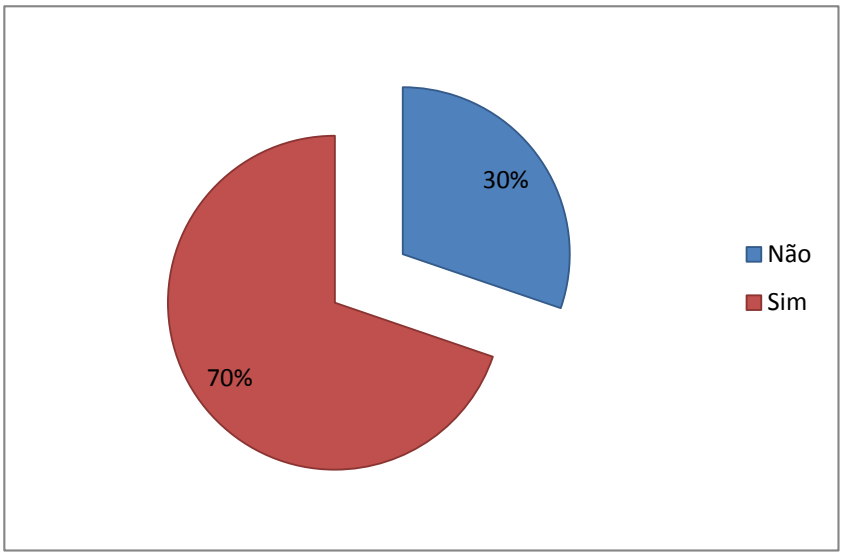
Devido a grande quantidade de animais nas ruas, comumente são encontrados dejetos, e se tratando da procedência acreditam que a grande maioria, são tanto de animais que tem dono (48%) como de animais que andam livremente pelas ruas (44%), e que apenas 8% a falta de limpeza pública (fig. 23). Necessitando de intervenções educativas na orientação dos proprietários, já que esses animais frequentam áreas públicas e, com frequência, acabam depositando seus dejetos nesses locais (LIMA et al., 2010a). Esse hábito torna-se mais preocupante quando sabemos que destes proprietários o índice de vermifugação é muito baixo, consequentemente, dejetos de animais parasitados contamina o ambiente e acaba provocando doenças em seres humanos.

Figura 23 – Motivos pelo qual são observado fezes de animais nas ruas relatados pela população da comunidade da paupina, Fortaleza/CE.



Outro problema frequentemente observado são os animais espalhando lixo no meio urbano, já que andam livremente pelas ruas, o que favorece o aparecimento de moscas e roedores, e o aparecimento e proliferação de doenças. Havendo necessidade de adoção de medidas capazes de minimizar transtornos através da aplicação de métodos adequados para a prevenção, controle ou erradicação destas doenças, esses dados foram observados por Limaet al., 2010a). Uma prática bastante observada pela maior parte das pessoas da comunidade deste estudo é a ocorrência de animais que espalham lixo pelas ruas, como pode ser observado na figura 24. Favorecendo, assim a deterioração do meio ambiente, com a destruição de sacos de lixo, onde procuram sua fonte de alimento nas ruas, e ao aparecimento de sujeira nas vias públicas, devido ao aumento da quantidade dos dejetos fecais(CAMPINAS, 2007) e urina descartadas nas ruas, a reprodução de moscas, alimento para roedores e fonte de contaminação para água e alimentos por patógenos zoonóticos(MOLENTO et al., 2005).

Figura 24 – Demonstrativo da presença de lixo espalhado pelas ruas por animais (cães e/ou gatos) da comunidade da paupina, Fortaleze\CE.



Os animais de companhia que são cada vez mais frequentemente membros das famílias, porém, podem contaminar o meio ambiente com seus dejetos, além de promover a sujeira nas vias públicas. Tanto em decorrência dos dejetos fecais, como também, pela deterioração do meio ambiente, com a destruição de sacos de lixo. A procriação sem controle de cães e gatos é o principal fator que vem contribuindo para agravar ainda mais o problema da superpopulação de animais errantes (CAMPINAS, 2007), devendo os poderes públicos adotar medidas para o controle dos animais errantes e com isso para melhoria das condições ambientais do bairro da Paupina, Fortaleza-CE.

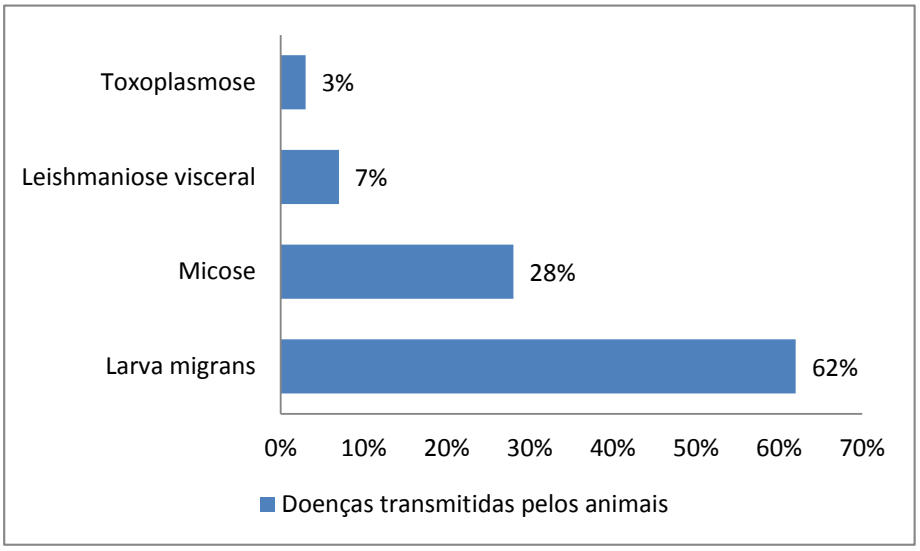
Classes socioeconômicas não favoráveis, tendem à apresentar menor acesso à orientação e conhecimento sobre a guarda responsável e adequada manutenção dos animais. Este aspecto propicia aumento da população canina, impactando negativamente sobre a saúde pública da região (LOPEZ et al., 2008).

Quando se questionou sobre a contaminação por alguma zoonose 93% afirmaram nunca ter se contaminado, e 7% já se contaminaram por algum tipo de zoonose. Podê-se observar durante a aplicação dos questionários a pouca informação dos entrevistados sobre o conhecimento da ocorrência de algum tipo de contaminação, corroborando com Milano e Oscherov (2002), afirmaram que o conhecimento sobre zoonoses nem sempre alcança a população exposta a riscos constantes.

Entre os que afirmaram já ter se contaminado, citaram a toxoplasmose, leishmaniose visceral, micoses e larva migrans cutânea (fig.25). Vale ainda salientar, que o diagnóstico da leishmaniose, toxoplasmose, e grande parte das micoses, segundo os participantes tiveram

diagnóstico médico. Já a larva migrans cutânea, não tendo sido os participantes conduzidos ao médico.

Figura 25 – Porcentagem dos tipos de zoonoses adquirida pelas pessoas que participaram da pesquisa da comunidade da paupina, Fortaleza/CE.



A zoonose mais observada pelos participantes foi a larva migras cutânea em crianças, contudo conforme Peruca, Langoni e Lucheis(2009), certamente trata-se de uma doença subdiagnoticada no Brasil uma vez que não há dados de sua prevalência e incidência. As medidas profiláticas e de controle são precárias e escassas, uma vez que dependem de iniciativas públicas e privadas, como saneamento básico, implementação de controle populacional de cães e gatos, exames parasitológicos de fezes e vermifugação periódica e conscientização de população e dos profissionais de saúde sobre a enfermidade.

Segundo Magnabosco (2006) as mudanças ambientais, na demografia humana e animal, e mudança de patogenos são alguns fatores que influenciam a dispersão de zoonoses. Tem importância também, fatores sociais e culturais tanto quanto hábitos alimentares e crenças religiosas. Das inúmeras zoonoses que os cães e gatos podem transmitir ao homem esse autor, destaca duas de notificação compulsória que causam importantes impactos econômicos e sociais no nosso meio a raiva e a leishmaniose. Não podendo esquecer da leptospirose entre as zoonoses de notificação obrigatória. Havendo a necessidade da geração de mudanças conceitos e hábitos sobre essas zoonoses e também sobre posse responsável dos animais, considerando-se a importância dos cuidados sanitários com os animais e a responsabilidade de criá-los sob controle no domicílio (PERUCA; LANGONI; LUCHEIS, 2009).

Nos dados levantados junto ao centro de controle de zoonoses da cidade de Fortaleza quanto a ocorrência de zoonoses de notificação obrigatória na cidade foi relatado que durante o ano de 2011 foi confirmados 241 casos de humanos positivos para leishmaniose e dentre eles foi observado um caso no bairro da Paupina, já no ano de 2013 houve 135 casos humano confirmado, e um total de 12 óbitos, dentre eles 4 óbitos da regional VI. Se tratando da leptospirose durante o ano de 2011 foi diagnosticado 38 casos humanos e destes 12 pertencentes a regional VI, representando 32% dos casos positivos, já no ano de 2013 foram confirmado 15 casos, três desses pertencentes a regional VI, não ocorrendo nenhum óbito.

No que diz respeito a raiva não há casos humanos positivos na cidade de Fortaleza, e o ultimo caso canino teve relato em 2003. No entanto no estado do Ceará foi registrado 231 casos de raiva entre espécies variadas, sendo a maior incidência no ano de 2011, na espécie bovina tendo um total de 14 casos, 3 cães e um gato, entre os animais domésticos. Sendo constantemente diagnosticado casos em animais silvestres como morcegos, raposas e sagüis, segundo secretaria do estado do Ceará. Devendo-se ter bastante cuidado e atenção com a exposição a pessoas por sagüis já que no estado do Ceará, é comum a identificação de saguis (*C. jacchus*) criados como animais de estimação, tendo sido registrados inúmeros casos de agressões, sendo esses animais responsáveis por onze casos de raiva humana no período de 1990 a 2010, conforme secretaria de saúde (FAVORETTO et al., 2001).

Entre as pessoas que criam animais 12% teve animais sacrificados, na sua grande maioria cães positivos para leishmaniose 62,5%. Neste estudo mais da metade dos cães são sacrificados, em sua maioria devesse ao fato da leishmaniose está em processo de expansão e urbanização com alto índice de cães positivos e de casos humanos (GONTIJO; MELO, 2004).

Os demais animais sacrificados apresentaram como motivo alguma enfermidade apresentada (33,3%), desde doenças como cinomose e neoplasias a presença de ectoparasitas como carrapatos e miiases. Chama a atenção o sacrifício por motivos que possivelmente poderiam ser contornados por tratamentos convencionais, tal fato aumenta a responsabilidade dos médicos veterinários em orientar os proprietários de cães em relação à socialização e à educação de seus animais, visando ao bem-estar de todos, dos animais, dos proprietários e da sociedade (SEKSEL, 1997; SERRA, 2005). E ainda foi relatado sacrifício por comportamento agressivo (4,2%) apresentado pelo animal, não sendo procurado serviço especializado. Já na Espanha a agressividade canina é o problema que mais leva proprietários a procurar os serviços especializados, e um dos principais motivos de eutanásia (FATJÓ et al., 2005; FATJÓ et al., 2007). No Brasil os problemas comportamentais acarretam principalmente em

abandono dos animais, mostrando a agressão como principal motivador de abandono (SOARES et al., 2010).

Nas últimas décadas têm sido frequentes as discussões sobre a relação do homem com o meio ambiente. Inicialmente focadas no ambiente natural, as discussões sobre novos modelos de desenvolvimento, aos poucos, passaram a englobar questões referentes às cidades (ABIKO; MORAES, 2009). Os animais domésticos, sobretudo cães e gatos, estão inseridos no meio urbano, seja nas casas das pessoas, ou distribuído pelas ruas das cidades. A presença deste trazem benefícios ao bem estar dos humanos, mas também malefícios aos homens e ao meio ambiente.

A posse responsável implica em manter o animal dentro do espaço doméstico, a fim de evitar transtornos relacionados com animais errantes (GENARO; COLLUCI, 2009). O que inclui mantê-los em boas condições sanitárias, administrar vacinas e vermífugos, evitando a transmissão de doenças, tanto as pessoas como aos animais. Fazer passeios com animais conduzidos por guias, evitando agressões e acidentes, criar hábito de levar depósitos para recolhimento das fezes. E evitar procriação indesejada, isso evita a manutenção de animais errantes no ambiente, e por consequência reduz todos os agravos que esses animais possam trazer a população e ao meio ambiente.

Se tratando da reprodução descontrolada dos animais de companhia, neste estudo esse é um fator preocupante, pois apenas 11% entre cães e gatos eram castrados nesta população, sendo 2% cães (3 machos e 1fêmea), e 9% felinos (13 machos e 3 fêmeas) (figs. 26 e 27). Neste caso houve um maior índice de castrações dos machos, do que das fêmeas, diferindo do trabalho de Slater et al. (2008), no entanto a maioria desses animais castrados o procedimento cirúrgico foi realizado por um prático, e não pelo profissional habilitado, um Médico Veterinário, podendo ser esse o fator que explica o maior índice de castração ser em machos, por se tratar de um procedimento menos invasivo. Os demais animais, não castrados, são reprodutores em potencial, e a gestação indesejada agrava-se ainda mais por serem uma espécie multípara (MASCARENHAS et al., 2008). O baixo índice de castrações torna-se a possível causa do crescimento populacional exacerbado, já que muitos dos animais abandonados são descendentes de acasalamentos indesejáveis, de animais pertencentes a um proprietário, que sem instrução ou sem recursos para lidar com constantes proles em sua residência, abandonam os filhotes nas ruas (CASTRAR, 2000).

Figura 26 – Porcentagem de cães castrados no início da pesquisa, antes de realiza as castrações na comunidade da paupina, Fortaleza\CE.

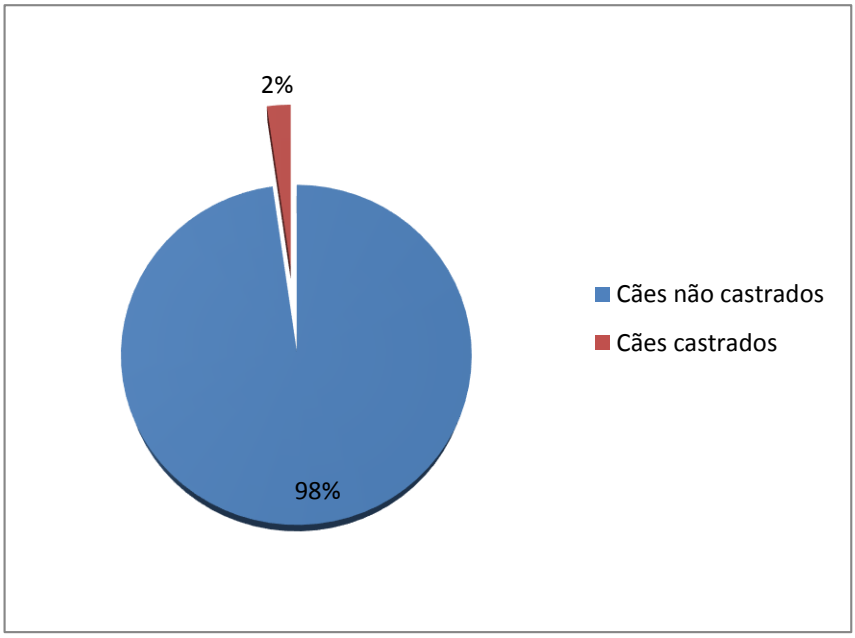
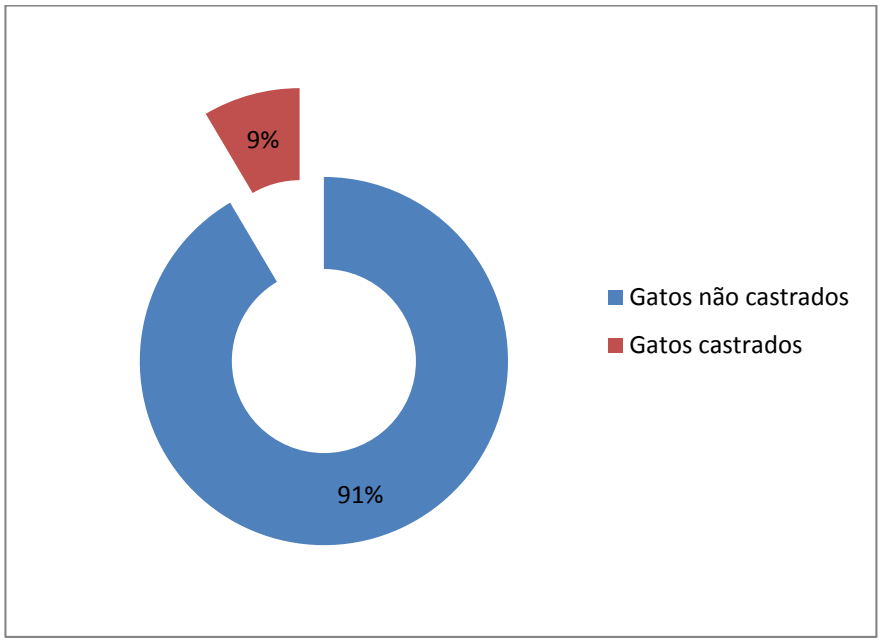


Figura 27 – Porcentagem de gatos castrados no início da pesquisa, na comunidade da paupina, Fortaleza\CE.



Muitos proprietários optam pela contracepção realizada através de medicamentos que apresentam grande aceitação, pois são de baixo custo, encontrados facilmente em casas de rações, são vendidos sem prescrição de Médico Veterinário. No entanto, cabe ressaltar que esses medicamentos possuem inúmeros efeitos adversos para a saúde e bem-estar animal (MOURA et al., 2010). Além do que não causam uma esterilização definitiva, devendo ser

aplicado periodicamente para manter o animal sem potencial reprodutivo. O que leva a pesquisas em busca de um medicamento ideal, que promova esterilização definitiva e não traga danos ao bem estar animal.

Como exposto neste estudo ocorreu uma baixa porcentagem de castração tanto de cães como de gatos, no entanto, quando perguntados da pretensão da castração 43% dos proprietários dos cães (fig.28) pretende realizar as castrações, e 90% dos proprietários dos felinos (fig.29). O que nos leva a crer que é necessária a implantação de um controle de natalidade e que a população aceita o procedimento para ambas as espécies. O que pareceu limitar tal procedimento foi a situação financeira da população, o que corrobora com o trabalho de Moletoet al., (2005), em um estudo realizado em vilas rurais, no noroeste do Paraná, relataram ser o fator financeiro decisivo dos proprietários de cães e gatos optarem pela esterilização de seus animais.

Portanto os órgãos públicos devem desenvolver programas que viabilize a esterilização, assim tornaria uma prática bem mais corriqueira, a exemplo do que ocorreu em Jaboticabal, a Associação Protetora dos Animais (APA) iniciou um programa em 2001, em parceria com a prefeitura municipal e o Hospital Veterinário da UNESP/Jaboticabal, acredita-se que as atividades desempenhadas pela associação possam estar influenciando na decisão dos proprietários em optar pela castração, principalmente pelo baixo custo, sendo na sua maioria um serviço gratuito.

Apesar de haver uma maior aceitação da castração nos felinos do que nos caninos, pois os entrevistados acreditam que os felinos têm um maior potencial reprodutivo. Soto et al. (2006), relataram que a ausência de um controle reprodutivo adequado favorece o aumento do índice de abandono de animais, e consequentemente o aumento do número de animais na rua.

Aliado a falta de um controle reprodutivo adequado, que depende diretamente da guarda responsável e das políticas públicas implantadas, cães e gatos interferem na promoção da saúde pública (GARCIA, 2006). Procedimentos isolados como captura e eliminação, não são eficientes para resolução do problema. Estratégias como esterilização cirúrgica, educação pública para guarda responsável e aplicação de legislação pertinente são atualmente priorizadas (DE PAULA, 2010).

Figura 28 – Porcentagem de proprietários de cães que pretendia castrá-los na comunidade da paupina, Fortaleza\CE.

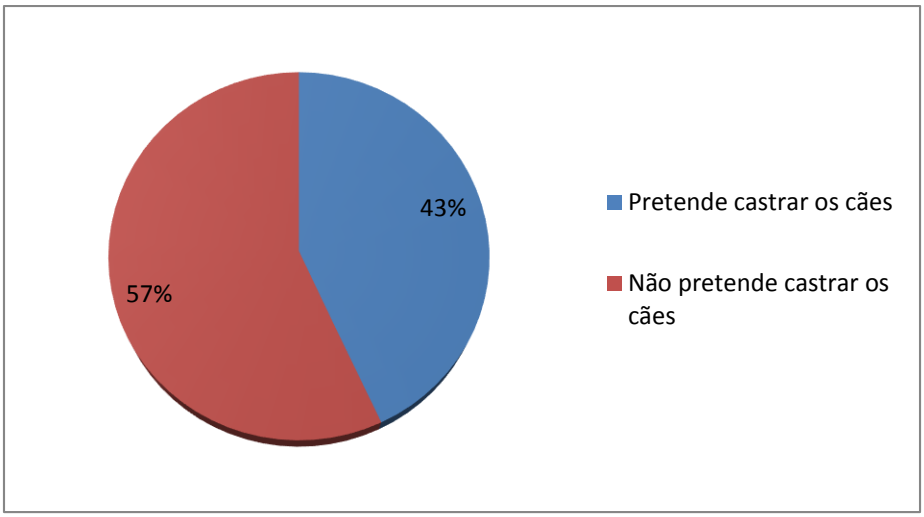
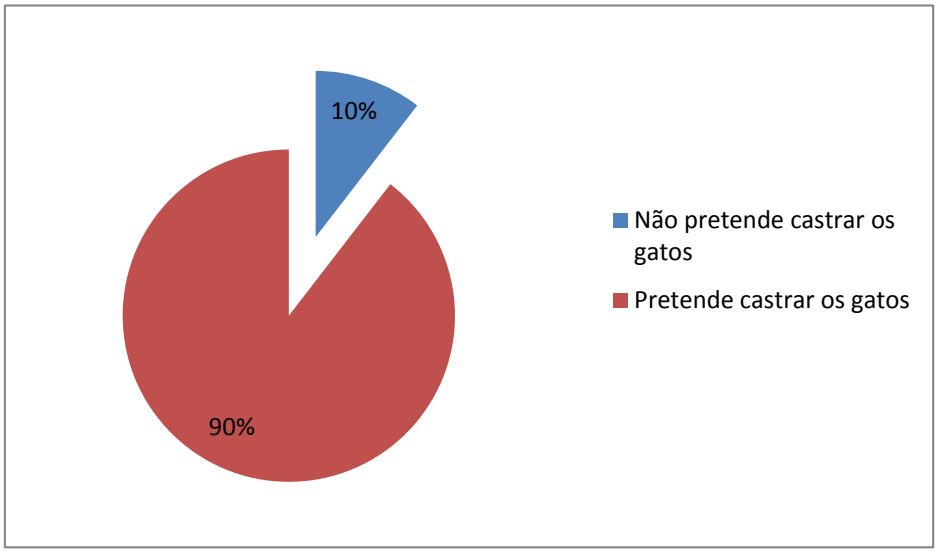


Figura 29 – Porcentagem de proprietários de felinos que pretendia castrá-losna comunidade da paupina, Fortaleza\CE.



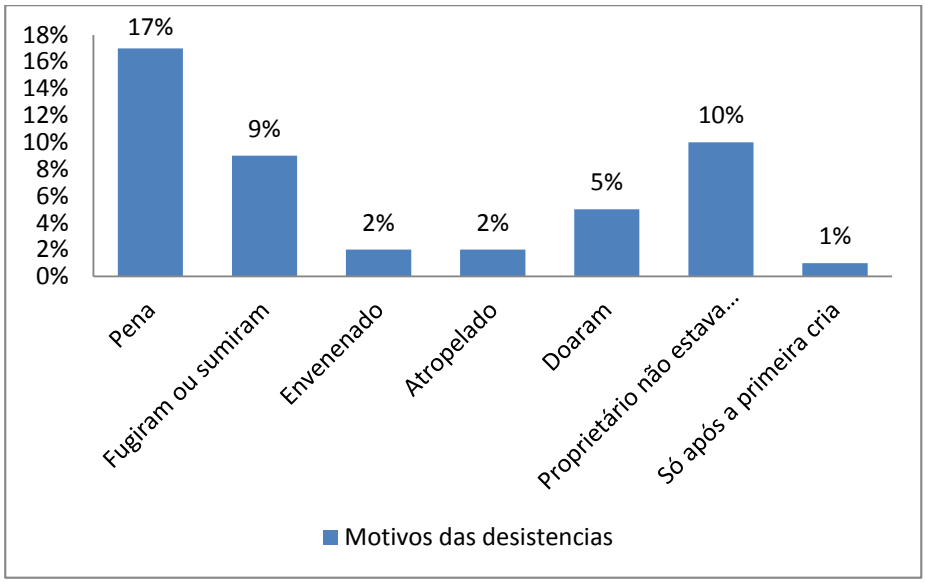
O crescimento indiscriminado da população de cães e gatos, com todas suas implicações sanitárias, sociais e humanitárias, é extremamente preocupante. A população animal cresce em progressão geométrica (SAMPAIO et. al, 2009). A medida mais eficiente para reduzir o crescimento populacional de cães e gatos e todas as suas implicações, como transmissão de doenças, traumas psíquicos e físicos, danos ambientais e abandonos e maus tratos aos animais, é o controle de natalidade através das castrações. Por se tratar de um método eficiente, onde um único procedimento é capaz de impossibilitar a reprodução de forma irreversível até o presente momento.

O programa de captura castração e devolução (CCD) de origem vêm sendo utilizado em muitos países nos últimos anos, inclusive no Brasil e tem mostrado resultados positivos com relação a ser possível manter estável a população de gatos. Esta abordagem consegue controlar a população de uma forma geral, mas pode permitir que um número razoável de gatos se mantivesse no local, o que muitas vezes é essencial para o controle de pragas em ambientes urbanos. O programa de captura castração e devolução oferece uma oportunidade de melhorar o bem-estar dos gatos sem lar (ROBERTSON, 2008).

Diante de pretensão em realizar as castrações foi realizada as castrações pelo método cirúrgico, orquiectomia nos machos e ovariosalpingohisterectomia (OSH) nas fêmeas, em 208 animais, afim de promover um controle reprodutivo adequado as espécies caninas e felinas, sendo castrados 91% dos animais que pretendiam ser castrados pelos proprietários abordados, tendo um índice de desistência de apenas 8% (fig.30).

A desistência da castração se deu por diversos motivos (fig. 30), sendo que o maior índice se deu porque os proprietários tinham pena de realizar a castração dos animais, neste caso principalmente os machos, fato pelo qual teve um menor índice de castrações com relação as fêmeas, resultado semelhante ao relatado por Lages (2009) e Slater et al. (2008), que apresentaram maior número de fêmeas castradas do que machos. O motivo de tal preferência pode ser devido a aspectos culturais, como a percepção negativa dos efeitos provocados pela castração nos machos (LAGES, 2009), além de que muitas pessoas ainda associam o termo castração à mutilação gratuita e à crueldade, como se causasse sofrimento aos animais, porém, comprovações científicas desmentem o preconceito e mostram que a esterilização previne vários problemas de saúde (SAMPAIO; SILVA; SALAN, 2009).

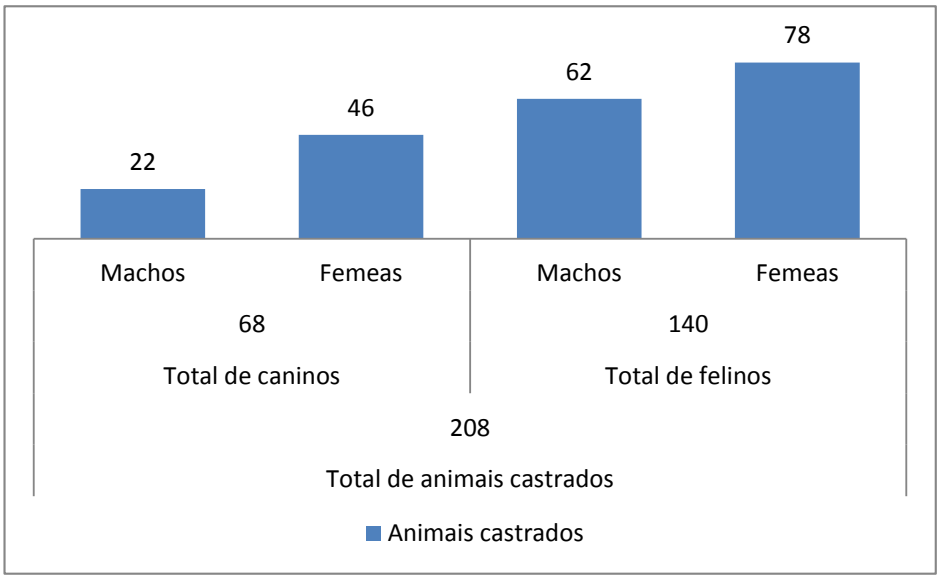
Figura 30 – Motivos apontados pelos proprietários que os fizeram desistir da esterilização do seu animal de estimação na comunidade da paupina, Fortaleza\CE.



O envenenamento é um dado bastante interessante e preocupante, pois apesar de ser um motivo pouco evidente da desistência no momento da realização das cirurgias, era uma situação relatada com freqüência pela população estudada. Eram constantes as queixas referentes ao envenenamento principalmente de gatos, sempre que esta população crescia exageradamente, no entanto, a população de gatos só reduzia temporariamente. Se for utilizados venenos, os gatos podem sofrer uma dolorosa e morte lenta e de outras espécies podem também ser inadvertidamente envenenado e há sempre o risco de exposição humana, esta é uma prática inaceitável e deve ser condenado (SHERLEY, 2004).

Dentre as 208 gonadectomia realizadas neste estudo foram 68 caninos (22 macho e 46 fêmeas) e 140 felinos (62 machos e 78 fêmeas), ilustrado na figura 31. Esse procedimento não só limita a reprodução, como também auxilia no tratamento e prevenção de doenças sistêmicas, além de eliminar comportamentos indesejáveis. Segundo Vieira et al. (2005) a castração reduz o comportamento agressivo e provoca a restrição de território, reduzindo a formação de grupos de animais, minimizando a ocorrência de brigas, agravos a humanos e transmissão de enfermidades. É importante ressaltar que a castração reduz o abandono de animais, porque evita proles indesejadas e facilita o processo de adoção de animais, o que também pode ser observado nesta pesquisa.

Figura 31 – Quantidade total de animais submetidos ao procedimento cirúrgico na comunidade da paupina, Fortaleza\CE.



O controle reprodutivo mais recomendado é a esterilização em larga escala, obtida por meio de cirurgias de castração (HOWE, 2006). Com efeito, uma única cadela e gata e seus descendentes podem ser responsáveis pelo nascimento de milhares de cães ao longo de poucos anos (BORTOLOTI; D'AGOSTINO, 2007). E diante da quantidade de castrações é possível se fazer uma estimativa de quantos filhotes por ano as femeas seriam capazes de produzir se não fossem castradas. A estrutura e renovação da população canina e felina são determinadas por vários fatores. Sua análise depende das estatísticas vitais como as taxas de sexo, idade, natalidade, êxito da cria, mortalidade e sobrevivência (OMS; SMPA, 1990). Assumindo que haja condições ótimas para chegarem à idade reprodutiva e que a proporção de sexos seja 1:1.

Sendo assim, e considerando que uma cadela terá uma gestação por ano, e desta ira gerar 6 filhotes vivos e que atingiram a idade adulta, então cada cadela ira produzir 6 filhotes/ano, e já que foram castradas 46 cadelas todas juntas teriam um potencial de produzir 276 descendente em um ano, e que em dois anos essa população aumentaria 4 vezes, atingindo um total de 1.104 cães. Resultado da procriação descontrolada das cadelas e seus descendentes.

No caso dos felinos o crescimento populacional é ainda maior, pois em condições naturais, situadas em regiões temperadas, podem produzir duas a três ninhadas de um a nove filhotes por ano (MONTEIRO, 2008). E considerando que uma gata terá três gestações em um ano, com uma média de 4 filhotes, sendo a proporção por sexo 1:1, uma única gata produziria

12 filhotes/ano, já que foram castradas 78 gatas, todas juntas ao final de um ano iria gerar 936 descendentes/ano, e em dois anos tanto as gatas como seus descendentes de reproduzindo podem atingir 4.368 descendentes.

Os machos tanto caninos como felinos, não há como contabilizar, estimar a sua descendência. Porém, apesar de não ser possível a noção da quantidade de crias evitadas, pode-se imaginar o número de fêmeas que não se tornaram gestantes desses 22 cães e 62 gatos castrados (BRAGA; FERREIRA, 2013). A castração de animais machos, através da orquiectomia, influência beneficamente, um comportamento menos agressivo e na restrição de territórios. E diferente dos deferentectomizados, perdem progressivamente a libido, diminuindo, portanto, a possibilidade da formação de grupos de animais, minimizando a ocorrência de brigas, agravos a humanos e transmissão de enfermidades (VIEIRA et al., 2005)

Diante do grande potencial reprodutivo dessas espécies a não aceitação da prática da castração dificulta o controle populacional de cães e gatos. Sendo este o principal método e mais eficiente para a diminuição da população de animais errantes. Segundo Joffilyet al.(2013) muitos proprietários contrários à prática, mas que, no entanto, permitem o trânsito livre de seus animais, o que resulta em um grande número de cópulas e, conseqüentemente, ninhadas não planejadas que, muitas vezes, acabam tendo destinos inadequados, contribuindo para o aumento da população de animais errantes.

Além disso, há necessidade de uma melhor divulgação do conceito de guarda responsável e dos direitos dos animais e deveres dos proprietários, tendo em vista que a ferramenta da educação, mais uma vez, surge como a medida mais eficiente para controle e resolução da questão dos animais errantes. A divulgação do conceito de guarda responsável deve fazer parte das medidas de políticas públicas de prefeituras (JOFFILY et al., 2013).As medidas educativas, punitivas e de monitoramento não focam apenas os donos de animais castrados, mas a toda população que tem a posse de animais domésticos (BORTOLOTI; D'AGOSTINO, 2007).

Seis meses após o procedimento cirúrgico, foi reaplicado o questionário com os mesmos indivíduos que responderam inicialmente, para que comparássemos as possíveis mudanças que poderiam ocorre no ambiente compartilhado por homens e animais. Sendo representado como primeira fase, as respostas referentes ao questionário aplicado antes da realização das castrações, e a segunda fase representa os resultados da aplicação dos questionários referentes ao período posterior as castrações.

Diante da comparação das respostas obtidas tanto a pessoas que criavam cães e gatos, como da que não criavam nenhuma das espécies em questão. São apontados benefícios da

castração para os próprios animais domésticos, para a comunidade e, principalmente, para seus proprietários (BORTOLOTI; D'AGOSTINO, 2007).

As questões que diferiram estatisticamente da primeira fase para a segunda fase foi a questão sobre a percepção de abandono de animais, atropelamentos com animais, cadelas na fase de estro pelas ruas, vocalização dos felinos e a presença de animais que tem acesso livre as ruas, que será descrito a seguir. Não ocorrendo nenhuma diferença quanto as outras perguntas como a presença de lixo nas ruas espalhado por cães e/gatos, presença de fezes nas ruas, contaminação por zoonoses, sacrifício de animais e ataque de animais a pessoas. No entanto essas últimas se mantiveram estáveis não sendo notado aumento desses agravos.

Foi observado diferença significativa entre as fases estudadas, de modo que nesse caso ouve uma redução na segunda fase da percepção quanto ao abandono de animais em relação a primeira fase da pesquisa, e como conseqüência a não observação do abandono de animais na segunda fase foi de 19%, enquanto que na primeira fase foi de 14%, podendo ser melhor avaliado na tabela9. Desta forma neste trabalho, a população estudada observou uma redução do abandono de animais após, realizado as castrações de cães e gatos.

Bortoloti e D'Agostino (2007) associa o ato da castração à diminuição do número de filhotes abandonados, já que se evitam as crias indesejadas e o abandono de filhotes. Outro fator principalmente no Brasil acarreta em abandono são os problemas comportamentais no que diz respeito a agressões, que podem ser evitados pela possível mudança de comportamento de animais castrados (SOARES et al., 2010). Fato que aumenta a responsabilidade dos médicos veterinários em orientar os proprietários de cães em relação à socialização e à educação de seus animais, visando ao bem-estar de todos, dos animais, dos proprietários e da sociedade (SERRA, 2005).

Com relação aos atropelamentos e animais, ouve diferença significativa entre as fases da pesquisa, de forma que a observação do atropelamento de animais ocorreu com maior freqüência na primeira fase da pesquisa, tornando-se um fato mais raro na segunda fase da pesquisa (tab. 9). No entanto, apesar de se tornar um fato mais raro na segunda fase, na primeira fase que 25% dos entrevistados nunca presenciaram atropelamento de animais, enquanto que na segunda fase reduziu um pouco para 23% das respostas (tab. 9).

Tabela 9 – Percepção do abandono de cães e gatos, atropelamentos envolvendo cães e gatos e presença de animais que andam livremente pelas ruas da comunidade da Paupina, em Fortaleza-CE, pelos moradores do bairro, durante a primeira e segunda fase da pesquisa.

		Antes		Depois	
		Sim	%	Sim	%
Abandono		228*	38	179	29
Atropelamento	Raramente	51	8	22	4
	Frequentemente	114*	19	129*	21
Presença de animais que andam livremente nas ruas	Pouco	35*	6	71*	12
	Razoável	65*	11	95*	16
	Muito	188*	31	111*	18

Os valores na mesma linha com * diferem entre si pelo teste do Qui-quadrado ($p<0,01$)

No Brasil, os acidentes humanos causados por animais, principalmente os cães, ocorrem com frequência elevada. O que feri o princípio da guarda responsável, onde o guardião de um animal de companhia se compromete a assumir uma série de deveres centrados nas necessidades físicas, psicológicas e ambientais de seu animal, assim como, prevenir os riscos (potencial de agressão, transmissão de doenças ou danos a terceiros) que seu animal possa causar à comunidade ou ao ambiente, como interpretado pela legislação vigente (SOUZA, 2003). Na cidade de São Paulo, os traumatismos contribuíram com aproximadamente 13% dos óbitos de cães, causado, com maior prevalência, por atropelamentos por veículos automotivos (BENTUBO et al., 2007).

Referente as respostas sobre a presença de animais andando livremente pelas ruas, houveram diferenças estatísticas entre as duas fases da pesquisa. De forma que houve redução da quantidade de animais nas ruas na segunda fase na pesquisa referente à presença de muitos animais nas ruas, e aumento percentual quando se referiu a presença de animais nas ruas de forma razoável há pouco. E apesar da opção muitos animais andando livremente pelas ruas terem regredido na segunda fase, a não observação de animais nas ruas ocorreu com mais frequencia na primeira fase da pesquisa (tab. 9). Sendo assim, neste estudo, após a realização das castrações houve redução da quantidade de animais nas ruas, mas continuou sendo um fato ainda observado, mas em menor quantidade.

A redução da quantidade de animais vistos nas ruas do bairro estudado resulta da diminuição do abandono e do processo informativo sobre posse responsável realizado durante a visita as residências para a aplicação do questionário, sendo realizado esclarecimentos tanto a moradores que criam animais como aos que não criavam animais. Resultando em mudanças

de atitudes quanto a forma de criação desses animais,sendo inclusive realizado adoção de animais errantes e de crias indesejadas após esses animais serem esterilizados de forma cirúrgica. Resultado semelhante ao estudo de Moletoet al. (2005), houve uma alteração na relação entre proprietário e animal de estimação, com aumento da valorização deste por parte de seu dono. E com o trabalho de Nascimento (2001), observou que o proprietário que viabiliza a esterilização a considera um investimento passando a cuidar melhor de seu animal.

No que se refere a pergunta com relação a presença de cadelas na fase de cio nas ruas, ouve uma diferença bastante significativa entre as duas fases estudadas, onde teve uma redução de 42% de cadelas no cio na primeira fase para 34 % na segunda fase da pesquisa, e desta forma aumentando a porcentagem na segunda fase da não observação de cadelas em cio, de 10% na primeira fase para 14% na segunda fase (tab. 10). Sendo assim neste estudo obteve-se redução na observação do número de cadelas na fase de estro andando livremente pelas ruas após a realização das castrações.

Tabela10 – Observação dos moradores do bairro da Paupina, quanto o número de cadelas na fase de estro, na primeira e segunda fase da pesquisa, e da observação de vocalizações referente aos felinos, na primeira e segunda fase da pesquisa.

		Antes		Depois	
		Sim	%	Sim	%
Presença de cadelas em estro nas ruas		256*	42	205*	34
Vocalização dos felinos	Frequentemente	226*	37	145*	24
	Raramente	50*	8	89*	15

Os valores na mesma linha com * diferem entre si pelo teste do Qui-quadrado ($p<0,01$)

Ouve diferença significativa a respeito das vocalizações, entre as fases da pesquisa, de forma que a ocorrência de vocalizações referente ao período estro e/ou briga entre felinos, ocorreu com maior freqüência na primeira fase da pesquisa, tornando-se uma observação bem menos frequente na segunda fase ou raramente observada na segunda fase da pesquisa (tab. 10).

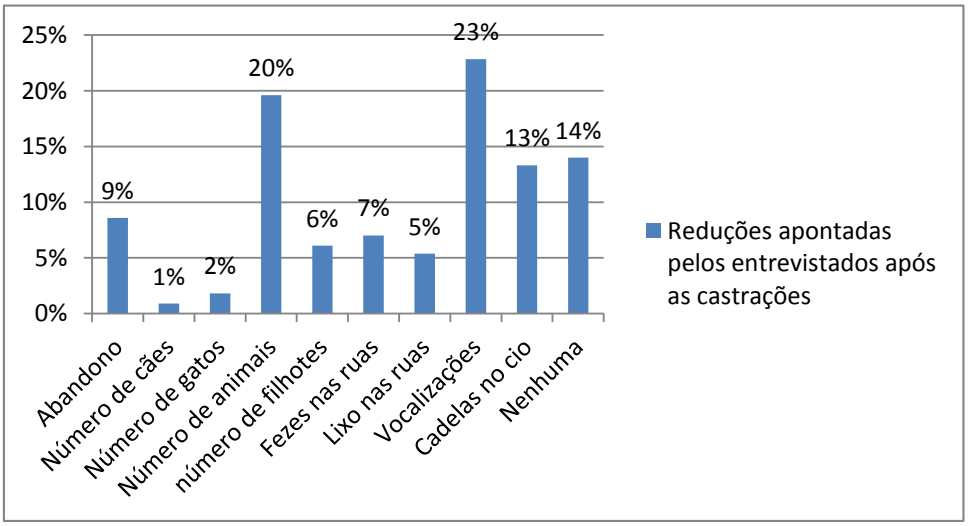
Quantoa vocalizações de felinos, nota-se que aconteceu uma redução deste tipo de incomodo relatado pelos entrevistados. De acordo com Bortoloti e D'Agostino (2007), os benefícios da castração cirurgica ocorre como o observado neste estudo que as fêmeas deixam de entrar no cio e, em conseqüência, os machos da vizinhança e de outros lugares deixam de ser atraídos para as proximidades de onde elas estejam, deixando, consequentemente, de

perturbar seus proprietários, vizinhos, a ordem e o sossego públicos; cães e gatos deixam de fugir para se acasalar, diminuindo os riscos de serem atropelados, ou de se ferirem em disputas por território.

Os gatos castrados, machos e femeas, se contentam com áreas menores, enquento o macho não castrado tem necessidade de patrulhar e defender espaços grandes (FOGLE, 2001), e esta cararterísticafavoresce a procriação e brigas por territórios, causando danos a vida animal e incomodos a toda uma comunidade que convivem juntos com esses animais.

Quando perguntado diretamente, ou seja, induzindo a resposta dos entrevistados, sobre quais parâmetros avaliados foram reduzidos após a castração realizada há seis meses as respostas estiveram próximas as valores encontrados na segunda fase sem que fossem induzidos as respostas. As maiores reduções foram vistas nas vocalizações (23%) e quantidade de animais vistos nas ruas (20%), próximo ao resultado da segunda fase desta pesquisa, quando comparado com a primeira fase, que mostra que ouve redução das vocalizações e da quantidade de animais nas ruas, apesar de ainda serem vistos (fig. 32). As cadelas em estro também representaram reduções em ambas as avaliações, no entanto 14% de entrevistados afirmaram ter percebido nenhuma alteração, mas que no entanto continuava igual, não tendo sida agravado nenhum dos parâmetros avaliados (fig. 32).

Figura 32 – Alterações observadas pelos entrevistadosapós as castrações na comunidade da paupina, Fortaleza\CE.



Os índices de esterilização cirúrgica em cães e gatos sugerem uma associação a posse responsável, poder aquisitivo e nível educacional atuando no processo de tomada de decisão

quanto ao controle reprodutivo. O cunho educativo representa o benefício de maior impacto, pois modifica a percepção e a atitude dos proprietários (MOLENTO et al., 2005).

Deixar um gato ou um cão solto nas ruas pode acarretar muitos problemas: transmissão de doenças como raiva, leptospirose, leishmaniose, toxoplasmose, entre outras; possibilidade não só de o animal sofrer um acidente automobilístico (com danos muitas vezes irreparáveis) como também de atacar outros animais ou pessoas (no caso de crianças, as conseqüências costumam apresentar extrema gravidade). Sujeira nas vias públicas, devido ao aumento da quantidade dos dejetos fecais; deterioração do meio ambiente, com a destruição de sacos de lixo. E ainda procriação sem controle, contribuindo para agravar ainda mais o problema da superpopulação de animais errantes (CAMPINAS, 2007).

Importante frisar que o trabalho foi realizado em um bairro e que esse tem vários bairros vizinhos em que muitos animais transitam de um bairro para o outro, desta forma é importante que o trabalho seja realizado por todos os bairros para a obtenção de um resultado ao longo do tempo. Ainda que os resultados de um trabalho desta natureza demandam um tempo bastante significativo e 6 meses, período em que foi reaplicado o questionário, é muito pouco, sendo necessário que fossem realizados trabalhos constantes nestas áreas para a manutenção do controle de natalidade destes animais e consequente respostas mais amplas.

6. CONCLUSÃO

Os cuidados básicos com a saúde dos animais de estimação nesta comunidade é um fator preocupante, não havendo um esquema adequado de vacinação, vermifugação e assistência médica veterinária, desta forma os entrevistados não conheciam o seu verdadeiro papel sobre a posse responsável de seus animais de estimação, o que refletia na presença constante de animais nas ruas terem donos, favorecendo ao aparecimento dos agravos a sociedade;

Foi comprovado a presença de animais soltos nas ruas, abandono de animais, atropelamento, agressões, vocalizações, cadelas em estro soltas nas ruas, fezes e lixo nas ruas proveniente da presença dos animais;

Detectou-se a existência de zoonoses no bairro da Paupina, mediante relatos dos moradores e através de notificações feitas pelo CCZ de Fortaleza\CE, antes das castrações, sendo observado larva migrans, micoses, toxoplasmose, leishmaniose visceral e leptospirose;

Após as castrações não foram identificados novos casos de zoonoses, verificou-se redução das notificações de zoonoses em humanos, conforme dados do CCZ, tanto de leishmaniose, como da leptospirose;

A presença de lixo, fezes, ataque de animais as pessoas e os sacrifícios de animais não diferiram estatisticamente após as castrações. Mas é possível inferir melhora no ambiente urbano com as castrações uma vez que os problemas apresentados pela comunidade não se agravou, ocorrendo reduções de incômodos causados pelos animais;

Após as realizações das castrações houve redução dos abandonos, atropelamentos, vocalizações, quantidade de cadelas no cio soltas pelas ruas e na quantidade de animais que andam livremente pelas ruas demonstrando que esses procedimentos contribuem para melhoria da qualidade de vida destes animais;

É preciso a realização de ações preventivas e educativas, assim como fazer esclarecimento sobre posse responsável e o seus valores para a saúde pública e bem estar dos animais, além de ações do poder público afim de facilitar o acesso das pessoas as esterilizações dos animais. Já que se obteve grande aceitação para realização das castrações e a principal causa da não realização das cirurgias anterior ao desenvolvimento desse estudo foi a dificuldade financeira e falta de conhecimento sobre os reais benefícios da castração.

REFERENCIAS

ABIKO, A.; MORAES; O.B. **Desenvolvimento urbano sustentável**.Texto Técnico Escola Politécnica da USP Departamento de Engenharia de Construção Civil. São Paulo, 2009.

ALBUQUERQUE, J.O.M. **Identificação e delimitação de áreas prioritárias para controle da leptospirose no município de São Paulo**. São Paulo: CONVISA, 2007. 30p.

ALLEN, E.N. **Fertilidade e Obstetrícia no cão.** 1ª ed**.** Varela: São Paulo,1995.p.197

ALMEIDA, F.M. **Controle populacional de cães e gatos: Aspectos clínicos e comportamentais.** In: I Congresso Brasileiro de Bioética e Bem-estar animal e I seminário Nacional de Biossegurança e Biotecnologia Animal, 1, Recife. Anais... Recife – PE, 2008. p.108-111.

ALMEIDA, R.S.; FAGUNDES, R. Q.; COALHO, M. R.; COSTA, I. B. **Estudo sobre a relação homem e animal e sua influência na saúde pública**. In: VIII Congresso de Iniciação Científica, 8, Ourinhos. Anais... Ourinhos – SP, 2009. do VIII Congresso de Iniciação Científica – CIC 2009. Ourinhos – SP, 2009. p. 1-8. Disponível em: <http://fio.edu.br/cic/anais/2009_viii_cic/Artigos/09/09.08.pdf>. Acesso em 15 de junho de 2012.

ALTHAUSEN, S. **Adolescentes com síndrome de Down e cães: compreensão e possibilidades de intervenção**. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. 170p. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-13092006-154744/>. Acesso: 23 de julho de 2012.

ALVES, M.C.G.P.; MATOS, M.R.; REICHMANNC, M.L.E; DOMINGUEZ, M.H. Dimensionamento da população de cães e Gatos do interior do Estado de São Paulo.**Rev. Saúde Pública**, v.39, n. 6, p. 891-897.

AMENDOEIRA, M.R.R., CAMILLO-COURA, L.F. Uma breve revisão sobre toxoplasmose na gestação. **Scientia Medica**, v. 20, n.1, p. 113-119, 2010. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewFile/5917/5066> Acesso em 09 de setembro de 2011.

ANDERLINE, G.P.O.S., ANDERLINE, G.A. Benefícios do envolvimento do animal de companhia (cão e gato), na terapia, na socialização e bem estar das pessoas e o papel do médico veterinário. **Revista CFMV**, v. 13, n. 41, p. 70-75, 2007.

ANTUNES, M.R. Zoonoses parasitárias. **Rev. Bras. Med**. v.58, n.9, p.661-662, 2001. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=&next Action=lnk&exprSearch=324128&indexSearch=ID > Acessado: 10/08/2011.

AMAKU, M.; DIAS, R. A.; FERREIRA, F. Dinâmica populacional canina: potenciais efeitos de campanhas de esterilização. **Rev PanamSaludPublica/Pan Am J Public Health**, v. 25, n. 4, p. 300-304, 2009.

ARCA BRASIL. **Posse responsável,** 2000. Disponível em: http://www.arcabrasil.org.br. Acesso em23 Julho de 2012.

ARAUJO, K.A.M. **Aspectos sociais e tecnológicos da saúde dos animais de companhia da comunidade de independência no distrito de pedra branca em mossoró- rn.** Monografia da Graduação em Medicina Vetrinária, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, Rio Grande de Norte. 2013. 80p.

ARAUJO, N.S.; RODRIGUES, C.T.; CURY, M.C. Helmintos em caixas de areia em creches da cidade de Uberlândia, Minas Gerais.**Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 150-153, 2008. Disponivel em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102008000100021&lng=en&nrm=iso. Acessoem 10 de junho de 2012.

AXNER, E. Mating and artificial insemination in domestis cats.In*:* SIMPISON, G.; ENGLAND, G.; HARVEY, M. **Manual of small animal reproduction and neonatology.** Chelteham: British Small Animal Veterinary Association, 1998, p.105-111.

BANKS, D.R. Physiology and endocrinology of the felin.In: MORROW, D. A. **Current therapy in theriogenology.** Philadelphia: W.B. Saunders, 1986, p. 795-800.

BAPTISTA, D.G. **Projecto educação pró-animal**. Dissertação de Mestrado, Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, Portugal, 2011. 216p. Disponível em: https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/3618. Acesso em 02 de outubro de 2012.

BASAK, S.K.; SINHA, T.K.; BHATTACHARYA, D.; HAZRA, T.K.; PARCKH, S. Intravitreallivegnathostomaspinigerum. **Indian J Ophthalmol**, v.52, n.1, p. 57-58, 2004.

BEAVER, B.V. **Comportamento canino: um guia para veterinários**. 1ªed. Roca: São Paulo, 2001. 431p.

BEAVER, B.V. **Comportamento felino: um guia para veterinários**. 1ª Ed. Roca: São Paulo, 2005. 372p.

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.

BONAMETTI, A.M.; PASSOS, J.N.; SILVA, E.M.K.;BORTOLIERO, A.L. Surto de toxoplasmose aguda transmitida através da ingestão de carne crua de gado ovino. **Rev. da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.30, n.1, p.21-25, 1997. Disponível em http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v30n1/0655.pdf. Acesso em 09 de setembro de 2011.

DOGNANI, A.C.B..; STURION, T.T.; STURION M.A.T.; STURION, D.J.; HERNANDES, B.M.S.; BATISTA G.D.B.; ALVES JUNIOR, M.; LIMA, B.A.C.; SALIBA R.; BORCHETTI C.C.; BORDOLINI S.L.S.; NEVES R.A.; LEME F.C.; DIAMANTE G.; STURION A.L.T. **Leishmaniose tegumentar em cão:relato de caso**. In: VII Congresso de Iniciação Científica, **Ourinhos, SP. Anais .... Ourinhos, SP** 2008. Disponível em http://fio.edu.br/cic/anais/2008_vii_cic/Artigos/Medicina_Vet/009-LEISHM.pdf. Acesso em 10 de julho de 2012

BORTOLOTI, R.; D'AGOSTINO, R.G. Ações pelo controle reprodutivo e posse responsável de animais domésticos interpretadas à luz do conceito de metacontingência. **brazilianjournalofbehavioranalysis**, v.3, n.1, p.17-28, 2007. Disponível em: www.rebac.unb.br/vol3_1/rebac_bortoloti_etal_2007.pdf. Acessado em 10 de junho de 2012.

BRAGA, R.S.; FERREIRA, G.M. Esterilização cirúrgica de cães e gatos no município de Anápolis, Goiás, no período de 2010 a 2012. **Revista CFMV-Brasília/DF**, v.19, n.58, p. 52-57, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias.** Guia de bolso. 8. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Boletim eletrônico epidemiológico.** Brasília: Ministério da Saúde, ano 9, n. 1, junho 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de Vigilância e controle da Leishmaniose Visceral.** Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de Vigilância e controle da Leishmaniose Visceral.** Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de diagnóstico laboratorial da Raiva.** 1 ed. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BLAZIUS, R.D.; ROMÃO, P.R.T.; BLAZIUS, E.R.M.C.G.; DA SILVA, O. S. Ocorrência de cães errantes soropositivos para *Leptospira spp*. na Cidade de Itapema, Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.6, 2005.

BORGES, B.K.A.; SILVA, J.A.; HADDAD, J.P.A.; MOREIRA, E.C.; MAGALHÃES, D.F.; RIBEIRO, L.M.L.; FIÚZA, V.O.P. Avaliação do nível de conhecimento e de atitudes preventivas da população sobre a leishmaniose visceral em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p.777-784, 2008.

CACERES, L., **Estudo do programa de esterilização das populações canina e felina no Município de São Paulo**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.72p.

CARVALHO, S.D.; MEDEIROS, A.J.S. **Terapia assistida por animais a crianças hospitalizadas: Revisão bibliográfica**. In: XVI Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP, 16, Campinas-SP, 2008. Disponível em http://www.prp.unicamp.br/pibic/congressos/xvicongresso/paineis/058832.pdf. Acesso em 20 de julho de 2012.

CARVALHO, A.A.B.; GRISÓLIO, A.P.R.; BUENO, G.M.; TESTI, A.J.P.; MARTINS, M.C.; PORTELA, L.C.; SERVIDONE, J.S.; NUNES, J.O.R. Caracterização da população de cães e gatos e avaliação do nível de conhecimento dos moradores sobre zoonoses e posse responsável dos animais de estimação, em bairros do município de Jaboticabal/SP. Revista Ciência em Extensão, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 158-159, mai./ago. 2011.

CARVALHO, M.P.P.; KOIVISTO, M.B.; PERRI, S.H.V.; SAMPAIO, T.S.M.C. Estudo retrospectivo da esterilização em cães e gatos no município de Araçatuba, SP. **RevistaCienc. Ext.** v.3, n.2, p. 81 – 94, 2007.

CASTILLO, D.; CLARKE, A. Trap/neuter/release methods ineffective in controlling domestic cat 'colonies' on public lands.**Natural Areas Journal**, v. 23, p.247-253, 2003.

CAMARGO, J.B.; TRONCARELLI, M.Z. ; RIBEIRO, M.G.; MLANGONI, H. Canine visceral leishmaniosis: aspectsofpublichealthandcontrol. **Clín. Vet.** v.12, p. 86-92, 2007.

CAMPINAS. 2007. Centro de Controle de Zoonoses, Secretaria Municipal de Saúde. Posse Responsável. Campinas-SP, 2007. Disponível em: http://www.campinas.sp.gov.br/saude/unidades/zoonoses/zoonoses_posse_resp.htm. Acesso em 10 de junho de 2013.

CEARÁ (Estado) Secretaria de Saúde. **Evite contato com animais silvestres. Soins transmitem raiva**, 2010. Disponível em: http://www.saude.ce.gov.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=1060:evite-contato-com-animais-silvestres-soinstransmitem-raiva&catid=14:lista-de-noticias&Itemid=248/. Acessoem 05 de dezembro de 2010.

CENTONZE, L.A.; LEVY, J.K. Characteristics of free-roaming cats and their caretakers.**Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 220, p. 1627-1633, 2002.

CHATDARONG, K. **Studies on cervical patency and catheterization in the domestic cat (*Feliscatus*)**.Dissertação de Mestrado, SwedishUniversityofAgriculturalSciences, Uppsala. 2001. 60p.

CHEN, A.A.; MUCCI, J.L.N. Frequência de contaminação por helminto sem área de recreação infantil de creches no município de várzea paulista, São Paulo, Brasil. **Rev. de patologia tropical**, v. 41, n.2, p.195-202. 2012. Disponivel em http://www.revistas.ufg.br/index.php/iptsp/article/view/19329. Acesso em 17 de julho de 2012.

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

CHRISTIANSEN, I.B.J. **Reproduction in the dog and cat**. England: BalliereTindall 1984. p.80-109.

CIPULLO, R.I.; DIAS, R.A. Associação de variáveis ambientais à ocorrência de leptospirose canina e humana na cidade de São Paulo. **Arq.Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.64, n.2, p.363-370, 2012.

CLARKE, A.; PACIN, T. Domestic cat ‘colonies’ in natural areas: a growing exotic species threat. **Natural AreasJournal**, v. 22, p. 154-159, 2002.

COLVILLE, T. O sistema reprodutivo. In: COLVILLE,T.; BASSERT, J.M. **Anatomia e fisiologia clínica para medicina veterinária**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 387-404. 2010.

COMIS, R.; VIEIRA, D.; PICAVÊA, J.P.; QUEROL, E.; QUEROL, M.V.M. Atividade de EA visando a melhoria da qualidade de vida da população do CEANE, em Uruguaiana, RS – prevenção das zoonoses e doenças transmitidas pela água não tratada. **Rev. Educação Ambiental em Ação**[periódico on-line], n.11, 2005. Disponível em http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=275&class=02. Acessado em 20 de outubro de 2012.

CONCANNON, P.; TSUTSUI, T; SHILLE, V. Embryodevelopment, hormonal requirementsand maternal responses duringcaninepregnancy. **Journal Reproduction Fertility Supplement**, n.57, p.169-179, 2001.

CONCANNON, P.W. **Canine pregnancy: predicting parturition and timing events of gestation**. In: Recent advances in small animal reproduction, New York, Anais… New York, 2000. Disponível em http://prgmea.com/docs/pregnancy/78.pdf. Acesso em 30 de julho de 2013.

CORRADA, Y.A; GOBELLO, M.C. Reproducción felina: características del gato doméstico. **Asociación Argentina de Medicina Felina**, Buenos Aires, 2000. Disponível em http://www.aamefe.org.ar/. Acesso em 04de abril de 2003.

COSTA, E.C. **Animais de estimação: uma abordagem psico-sociológica da concepção dos idosos**. Dissertação de Mestrado, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza – CE, 2006, 195p. Disponível em: <*www.uece.br/cmasp/dmdocuments/edmarachaves_2006.pdf*> Acesso em 30 de Maio de 2012.

DABRITZ, H.A.; ATWILL, E.R.; GARDNER, I.A.; MILLER, M.A.; CONRAD, P.A. Outdoor fecal deposition by free-roaming cats and attitudes of cat owners and non-owners toward stray pets, wildlife, and water pollution. **Journalofthe American Veterinary Medical Association**, v. 229, p. 74-81, 2006.

DAMIAN, M.M.; MARTINS, M.; SARDINHA, J.F.; SOUZA, L.O.; CHAVES, A.; TAVARES, A.M. Freqüência de anticorpo anti-Toxocara canis em comunidade do Rio Uatumã, no Estado do Amazonas. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 40, p. 661-664, 2007.

DANTAS-TORRES, F. The role ofdogs as reservoirs of *Leishmania*parasites withemphasison*Leishmania (Leishmania) infantum*and *Leishmania (Vianna) braziliensis*.**Vet. Parasitol.**v.149, p.139-146, 2007.

DEL CIAMPO, L.A.; RICCO, R.G.; ALMEIDA, C.A.N.; BONILHA, L.R.C.M.; SANTOS, T.C.C. Acidentes de mordeduras de cães na infância. **Rev. de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 411-412, 2000.

DESJEUX P. **Aspects de Santé publique etlutte**. In: DEDET, J.P. Les Leishmanioses. Paris: AUPELF-UREFF-Ellipses, p.219-238,1999.

DOTSON, M.J.; HYATT, E.M. Understanding dog-human companionship.**Journal of Business Research**, Athens, v. 61, n. 5, p. 457-466, 2008.

DUBEY, J.P. Sourcesof Toxoplasma gondiiinfection in pregnancy.**British Medical Journal**, v.32, p.127-128, 2000.

ELOY, L.J.; MODOLO, J.R. Uso de cães capturados das ruas em práticas de ensino. **Rev.Vet. Zootec.**, , v.16, n. 4, p.617-628, 2009.

FAGGELLA, A.M.; ARONSOHN, M.G. Anesthetic techniques for neutering 6 to 14 week year's old kittens.**Journalof American Veterinary Medical Association**, v. 202, p. 56-62, 1993.

FARACO, C.B., SEMINOTTI, N. A relação homem-animal e a prática veterinária. **Rev. CFMV**. v.10, n.32, p. 57-61, 2004.

FARIA, J.A.; ALVES, N.D.; FILHO, E.F.N.; PEREIRA, C.D.S.; BERGAMO, G.C.; FEIJÓ, F.M.C.; ÁMORA, S.S.A. **Medidas sobre o manejo adequado de cães e gatos no ambiente urbano**. In: VIII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação (VIII CONNEPI), Salvador. Anais... Salvador, Bahia, 2013c.

FARIA, J.A.; ALVES, N.D.; FILHO, E.F.N.; SILVA, C.D. Os animais, cães e gatos, no meio urbano e o problema ambiental. In: SEABRA, G. **Qualidade de Vida, Mobilidade e Segurança nas Cidades.** v. 3, João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2013a, p. 130-141.

FARIA, J.A.; SILVA, C.D.; FILHO, E.F.N.; RODRIGUES, A.M.B.; ARAÚJO, K.A.M.; ARAÚJO, J.N.G.; ALVES, N.D.; FEIJÓ, F.M.C.; AMÓRA, S.S.A.Cuidados com os cães e gatos pela população da comunidade da paupina, Fortaleza/CE. **ActaVeterinariaBrasilica**, v. 7, Supl.1, p.572-573, 2013b.

FARSTAD, W..**The pros and cons of spaying the bitch; a practical and ethical dilemma.** In: Biannual Congress of the European Veterinary Society for Small Animal Reproduction, Barcelona. Anais… Barcelona – Spain, 2004, p. 121-126.

FATJÓ, J.; AMAT, M.; MARIOTTI, V.M.; TORRE, J.L.R.; MANTECA, X. Analysis of 1040 cases of canine aggression in a referral practice in Spain. **Journal of Veterinary Behaviou**r, v. 2, p.158-65, 2007.

FAVORETTO, S.R., MATTOS, C.C., MORAIS, N.B., ARAÚJO, F.A.A., MATTOS, C.A. Rabies in marmosets, Ceara, Brazil - *Callithrixjacchus*- Dispatches. **Emerg Infect Dis**, v. 7, p.1062-1065, 2001.

FAYRER-HOSKEN, R.A.; DOOKWAH, H.D.; BRANDON, C.I. Immunocontrol in dogs.**Anim. Reprod. Sci**., v. 60, n.61, 2000, p. 365-373.

FILGUEIRA, K.D.; REIS, P.F.C.C.; PAULA, V.V. Hiperplasia mamária felina: sucesso terapêutico com o uso do aglepristone. **Ciência Animal Brasileira**, v. 9, n.4., 2008, p. 1010-1016.

FELDMAN, E.C.; NELSON, R.W. Breeding, Pregnancy, and Parturition. In: FELDMAN, E.C.; NELSON, R.W. **Canine and feline endocrinology and reproduction**. Philadelphia: SaundersCompany, 1996. p. 547-571.

FERNANDES, A.B.; BAÊTA, B.A.; FILHO, W.F.V.; MASSAD, F.V.; REBOUÇAS, F.A.C.F.; CARVALHO, J.B.; LOPES, C.W.G. Relação entre animais de companhia e parasitoses intestinais em crianças, município de Seropédica, RJ. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária (BrazilianJournalofVeterinaryParasitology) v. 17, n. 1, p. 296-300, 2008. Disponível em:** http://cbpv.com.br/rbpv/busca_volume.php?exemplar=87&volume=17**. Acesso em 10 de outubro de 2013.**

FERREIRA, S.R.P.; WEIGEL, P.; VIEIRA, F.D.C.B. **Avaliação da relação entre animais domésticos e seus donos no bairro Aliança com Deus, com ênfase nos aspectos afetivos e sanitários**. In: XIX Jornada de Iniciação Científica PIBIC INPA - CNPq/FAPEAM, Manaus. Anais...Manaus, 2010.

FOX, M.W. Pet population control.**Journal of the American Veterinary Medical Association**, *Schaumburg*, v. 197, p. 682, 1990.

FRIAS, D.F.R. **Avaliação dos registros de profilaxia anti-rábica humana pós-exposição no Município de Jaboticabal, São Paulo, no período de 2000 a 2006.** Dissertação de Mestrado, Faculdade de ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2008, 78p.

FRIAS, D.F.R.; LAGES, S.L.S.; CARVALHO, A.A.B. Nível de conhecimento sobre posse responsável de animais de estimação: diagnóstico da população de três bairros do município de Jaboticabal, São Paulo, Brasil. **Revista Higiene Alimentar**, v. 21, n. 150, p. 418-419, 2007.

FOGLE, B. **Entenda seu gato**, São Paulo: Globo, 2001, 110p.

FUCK, E.J., FUCK, E.T., DELARISSA, F., CURT, C.E. Relação Homem X Animal Aspectos psicológicos e comportamentais. **Rev. Nosso Clínico**. v. 9, n. 49, 2006.

FUNASA. **Guia de vigilância epidemiológica**. Ministério da saúde, 4ª edição. Cap5: Vigilância epidemiológica de doenças e agravos específicos: 15.18p.,1999.

GARCIA, R.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. **Rev. Panam. Salud Publica**. v.23,n. 2, p. 140-144, 2012.

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 de Doutorado, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.265p.

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.; MALDONADO, N.A.C.; LOMBARDI, A. **Controle populacional de cães e gatos: Aspectos éticos**. In: I Congresso Brasileiro de Bioética e Bem-estar animal e I seminário Nacional de Biossegurança e Biotecnologia Animal, Recife, Anais... Recife – PE, 2008. p.104-107.

GENARO, G.; COLLUCI, E. Posse responsável de animais de estimação – Opinião. **Rev. ciência hoje**, v.44, n. 260. p. 68-69, 2009. Disponível em http://www.gelsongenaro.com.br/pdf/ETOLOGIA/Posse%20Respons%C3%A1vel%20CHoje%20Junho%202009%20Genaro%20&%20Collucci.pdf. Acesso em 10 de junho de 2012.

GENARI, I.C.C; PERRI, S.H.V. ; PINHEIRO, S.R. ; NUNES, C.M. Atividades de educação em saúde sobre leishmaniose visceral para escolares. **Vet. e Zootec**. v.19, n.1, p.99-107, 2012. Disponivelem:http://www.fmvz.unesp.br/rvz/index.php/rvz/article/view/289 Acessado:10/07/2012.

GONTIJO, C.M.F.; MELO, M.N. Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. **Rev. Bras. Epidemiol**. v.7, n. 3, p. 338-49, 2004.

HAFEZ, E.S.E. **Reprodução animal**. 6ª ed. São Paulo: Manole, 1995. 582 p.

HAYES, H. M.; MILNE, K.; MANDELL, C. Epidemiological features of feline mammary carcinoma.**Veterinary Record**, v. 108, p. 476– 479, 1981.

HEIDENBERGER, E.; UNSHELM, J., Changes in the behavior of dogs after castration**.TierarztlPrax**. v.18, p.69-75, 1990.

HILL, D.; DUBEY, J.P. Toxoplasma gondii: transmission, diagnosisandprevention. **Clinical Microbiology e Infection**, v.8, p. 634-40, 2002.

HOFF, N.P.; MOTA, R..;GROFFIK, A.; HENGGE, U.R. Cutaneous larva migrans. **JournalHautarzt**, v.59, n.8, p.622-626, 2008. Disponível em: http://libra.msra.cn/Publication/48409917/kutane-larva-migrans. Acesso em 20 outubro de 2013.

HOWE, L.M.; OLSON,P.N. **Gonadectomiaprepuberal – castración de perros y gatos a edadtemprana**. In: Recent advances in small animal reproduction, New York, Anais… New York, 2000. Disponível em http://prgmea.com/docs/pregnancy/78.pdf. Acesso em 30 de julho de 2013.

IKEDA-GARCIA, F.A.; CIARLINI, P.C.; FEITOSA, M.M.; GONÇALVES, M.E.; LUVIZOTTO, M.C.R.; LIMA, V.M.F. Perfil hematológico de cães naturalmente infectados

por *Leishmaniachagasi*no município de Araçatuba, São Paulo: estudo retrospectivo de 191 casos. **Clínica Veterinária**, v. 47, p. 42-47, 2003.

JOFFILY, D.; SOUZA, L.M.; GONÇALVES, S.M.; PINTO, J.V.; BARCELLOS, M.C.B.; ALONSO, L.S.Medidas para o controle de animais errantes desenvolvidas pelo grupo pet medicina veterinária da universidade federal rural do rio de janeiro.**EmExtensão**, Uberlândia, v. 12, n. 1, p. 197-211, 2013.

JOHNSTON, S.D.; ROOT, M.V.; OLSON, P.N.S. **Canine and Feline Theriogenology.**Philadelphia: Saunders, 2001. 592p.

JOHNSTON, S.D.; ROOT, M.V.; OLSON, P.N.S. Ovarian and testicular function in the domestic cat: clinical management of spontaneous reproductive disease. **Animal Reproduction Science**, v. 42, p.261-274, 1996.

JOHNSTON, S.D.; KUSTRITZ, M.V.R.; OLSON, P.N.S. **Canine and feline theriogenology**. Philadelphia: W. B. Saunders, 2001. 592 p.

KONGKAEW, W.; COLEMAN, P.; PFEIFFER, D.U.; ANTARASENA, C.; THIPTARA, A. Vaccination coverage and epidemiological parameters of the dog-owned population in Thungsong District, Thailand.**PreventiveVeterinary Medicine**, v.30, n. 65(1-2), p. 105-115, 2004. Disponível em http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15454330. Acesso em 5 de julho de 2013.

LAGES, S.L.S. **Avaliação da população de cães e gatos com proprietário, e do nível de conhecimento sobre a raiva e posse responsável em duas áreas contrastantes da cidade de Jaboticabal, São Paulo.** Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2009, 76p.

LANGONI; TRONCARELLI; RODRIGUES; NUNES; HARUMI; HENRIQUES; SILVA; SHIMONO. Conhecimento da população de botucatu-SP sobre guarda responsável de cães e gatos. **Vet. e Zootec**, v.18, n.2, p.297-305, 2011. Disponível em http://www.fmvz.unesp.br/rvz/index.php/rvz/article/view/97/118. Acesso em novembro de 2013.

LAMBERTUCCI, J.R. Hipergamaglobulinemia e doenças parasitárias e infecção estafilocóccica. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 29, p. 107-210, 1996.

LANGONI, H.; SILVA, A.V.; CABRAL, K.G.; CUNHA, E.L.P.; CUTOLO, A.A. Prevalência de toxoplasmose em gatos dos Estados de São Paulo e Paraná. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**.São Paulo, v. 38, n. 5, p. 243-244, 2001.

LEHN, C.R., LEUCHTENBERGER, C. A vida pede socorro nas estradas - Dicionário do Planeta. **Revista Vida & Arte**, v.50, p.36, 2008.

LEVY, J.K.; GALE, D.W.; GALE, L.A. Evaluation of the effect of a long-term trape neuter e return and adoption program on a free-roaming cat population. **Journal of the American Veterinary Medical Association, v**. 222, p. 42-46, 2003.

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

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). **Ciênc. saúde coletiva** n.1, v.15, p.1457-1464, 2010a. Disponível em http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000700057. Acesso em 17 de dezembro de 2012.

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). **Ciênc. saúde coletiva** v.15 supl.1 p. 1457-1464. 2010a. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232010000700057&script=sci_arttext. Acesso em 07 de janeiro de 2011.

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, v. 10, n. 1, p. 32–38, 2012.

LIMA, R.M.; TEIXEIRA, M.W.; FREITAS, I.B.; SOUZA, A.M.; LIMA, A.M.O.; SILVA, A.G. **Castração cirúrgica de cães e gatos para controle populacional no município do Recife- PE**. In: Anais da X Jornada de ensino, pesquisa e extensão – JEPEX 2010. Recife, Anais... Recife - PE, 2010b. Disponível em www.sigeventos.com.br/jepex/inscricao/resumos/0001/R0189-1.PDF. Acesso em 23 de julho de 2012.

LOPES, F.M.R.; MITSUKA-BREGANO, R.; GONCALVES, D.D.; FREIRE, R.L.; KARIGYO, C.J.T.; WEDY, G.F.; MATSUO, T.; REICHE, E.M.V.; MORIMOTO, H.K.; CAPOBIANGO, J.D.; INOUE, I.T.; GARCIA, J.L.; NAVARRO, I.T. Factorsassociatedwithseropositivity for anti-Toxoplasmagondiiantibodies in pregnantwomenof Londrina, Paraná, Brazil. **Memorias do Instituto Oswaldo Cruz**, v.104, n.2, p.378-82, 2009.

LÓPEZ, J.A.R.; ARANGO, C.J.J.; MAYA, J.J.M.; PERALTA, E.A.; TERRONES, C.R. Study of the Population Structure of Dog in a Political Districti in mexico City. **Journalof Animal andVeterinaryadvances**, v.7, n. 11, p. 1352 – 1357, 2008.

MACEDO, J.B. C**astração precoce em pequenos animais: prós e contras.** Dissertação de Mestrado, Universidade Castelo Branco, Goiania, 2011, 42 p.

MADEIRA, V.L.H; SILVA JÚNIOR, F,X; AGUIAR, L; SILVA, F.M.O; MONTEIRO, C.L.B; SIMÕES-MATTOS, L; SILVA, L.D.M; MATTOS, M.R.F. Relato de ovulação sem cópula em duas gatas (*Feliscatus*). **Ciên.Anim.**, n. 1, v.12, p. 95-98, 2002.

MAGALHÃES, D.F.; SILVA, J.A; HADDAD, J.P.A.; MOREIRA, E.C.; FONSECA, M.I.M.; ORNELAS, M.L.L.; BORGES, B.K.A.; LUZ, Z.M. P. Dissemination of information on visceral leishmaniasis from school children to their families: a sustainable model for control ling the disease. **CadSaude Publica**. v.25, p.1642-1646, 2009.

Disponivelem:http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2009000700025&script=sci_arttext. Acesso em 12 de julho de 2012.

MAHLOW, J.C., SLATER, M.R., Current issues in the control of stray and feral cats. **Journal American Veterinary Medicine Association**, v. 209, p. 2016-2020, 1996.

MANUAL DE ZOONOSES.Programa de zoonoses Região Sul. Coselho regional de medicina veterinária – CRMV-SC/PR/RS, v. 1, 2ª edição, 2010.

MASCARENHAS, N.M.F.; HILST, C.L.S.; SOUZA, M.S.B.; MARTINS, M.I.M.; PIROLO , J.; NABUT, L.B.; MACHADO, M.A.; NAVARRO, I.T.; FRÜHVALD, E.**;** ZANONI, F.P.**;** TOKIYOSHI, A.F.; LACERDA, L.C.C**. Posse responsável e controle populacional de cães e gatos e sua contribuição para a redução da eutanásia na população errante de londrina e região**. In: 35º Congresso brasileiro de medicina veterinária - CONBRAVET, Gramado. Anais... Gramado, 2008. Disponível em www.sovergs.com.br/conbravet2008/anais/cd/listaresumos.htm. Acesso em 04 de fevereiro de 2012.

MAGALHÃES, G.B., ZANELLA, M.E., SALES, M.C.L. A ocorrência de chuvas e a incidência de leptospirose em Fortaleza-CE. Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. 2009. v. 5, n. 9: p. 77- 87. Disponivel em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/16936> Acesso: 05/07/2012.

MAGNABOSCO, C. População domiciliada de cães e gatos em São Paulo: perfil obtido através de um inquérito domiciliar multicêntrico. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006, 98 p.

MCLOUGHLIN, M.A. Doenças de vagina e vulva. In: BIRCHARD, S.J.; SHERDING, G.R. **Manual Saunders de clínica de pequenos animais**. 3ª ed. São Paulo: Roca, 2008. cap. 92.

MICHEL, C. Induction of oestrus in cats by photoperiodic manipulatios and social stimuli.**Laboratoryanimals**, v. 27, p. 278-280, 1993.

MIGUEL, O. A vigilância sanitária e o controle dasprincipais zoonoses. **Epistéme.**v. 1, n 1, p.141-155, 1996.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Vigilância e controle da leishmaniose visceral**. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_controle_leishmaniose_visceral.pdf. Acesso em 05 de dezembro de 2010.

Ministério da saúde do Brasil. **Manual de controle de Leishmaniose tegumentar americana**, Brasília, 2000.

MENEZES, F.L.J.A. Distribuição espaçotemporal da raiva bovina em Minas Gerais, 1998 a 2006. ArqBrasMedVetZootec, v.60, n. 3, p.566-73, 2008.

MILANO, A.M.F.; OSCHEROV, E.B. Contaminación por parasitos caninos de importância zoonótica em playasdellaciudad de Corrientes, Argentina. **Parasitologia Americana**,

Santiago, v. 57, n. 3-4, jul. 2002.

MINOVICH, F.G. **Cuidados y complicaciones de lagestacion y parto**. In: III Congresso Internacional de Medicina Felina, 19, Rio de Janeiro. Anais...Rio de janeiro, 2003. p. 1-7.

MOEMA, S. **Carrocinha em Fortaleza**.2002 Disponível em http://www.carrocinhanuncamais.com/fortaleza.html. Acesso em 07 de agosto de 2012.

MOLENTO, C.F.M.; INOE, A.P.; REGO, M.I.C.; LAGO, E.; MEZA, S.K.L.; LEME, M.C.; MOLENTO, M.B. Controle populacional de cães e gatos em dez Vilas Rurais do Paraná, Brasil. **Arq. ciên. vet. zool**. UNIPAR, v.8, n.1, p.25-31, 2005.

MONTEIRO, C.L.B. **Avaliação a gestação em gatas domésticas: Parâmetros ultrassonográficos, reprodutivos e Perfil biométrico dos filhotes ao nascimento.** Dissertação de Mestrado, Faculdade de Veterinária. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008, 90p.

MONTEIRO, C.M.R.; PERRI, S.H.V.; CARVALHO, R.G.; KOIVISTO, M.B. Histologia e morfometria em cornos uterinos de cadelas nulíparas, multíparas e tratadas com contraceptivos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 29, n. 10, p. 847- 851, 2009.

MORAIS, N.B.; ROMIJN, P.C. Doenças emergentes [Internet]. Agência Fundação Oswaldo Cruz de Notícias, **Saúde e Ciência para Todos**. Jul. 2004. Disponível em: http://www.fiocruz.br/ccs/cgi/cgilua.exe/sys/ start.htm?infoid=1003&sid=12/. Acesso 30 de maio de 2012.

MORAIS, F.C.S.; FERREIRA, A.F., MACHADO, P.C.R.; FÉLIX, I.B.; MEDEIROS, M.D.; SOUZA, A.P.; SILVA, R.M.N. Posse responsável de cães: uma questão de consciência. In. Encontro de extensão da universidade federal de campina grande, 3 Paraíba, 2008. **Anais...** Paraíba, 2008.

MORAES, J.E.C.; ZANATA, A.F.; THOMÉ, C.M.; MOREIRA, D.C.B.; PRESOTTO, D.; COSTA, I.C.; BORGES, M.S.; RODRIGUES, R.C.A.; MARTINS, R..S. Raiva felina no município de Jaguariúna, Estado de São Paulo, em 2010. **Boletim Epidemiologico Paulista** (BEPA), v.8, n. 96, 2011. Disponivel em http://www.saude.sp.gov.br/resources/sucen/programas/leishmanioses-tegumentar-e-americana/bepa9611.pdf. Acesso 30 de maio de 2012.

MOURA, G.M.; FERREIRA, M.A.Q.B.; SOUSA, S.D.; POTIER, G.M.A. **Transtornos resultantes da administração de anticoncepcional progestacional em caninos e felinos**. In: X Jornada de ensino, pesquisa e extensão – JEPEX 2010 – UFRPE: Recife-PE. Anais... Recife-PE, 2010. Disponível em: <http.*//www.sigeventos.com.br/jepex/inscricao/resumos/0001/R0288-1.PDF*> Acesso: 07/06/2011.

MUNDAY, H.S.; DAVIDSON, H.P.B. Normal gestation lenghts in the domestic cat (*Felisdomesticus*).**JournalofReproductionandFertility**, Suppl., v. 47, p. 559, 1993.

MUNDIM, A.P.M.; SCATENA, J.H.G.; FERNANDES, C.G.N. Agressividade canina a seres humanos: reação normal ou alteração comportamental motivada pela raiva? **ClínicaVeterinária**, n.67, p.84-88, 2007.

MUNKS, M.W. Progress in Development of Immunocontraceptive Vaccines for Permanent Non-surgical Sterilization of Cats and Dogs. **Reprod Dom Anim**, National Jewish Health, Denver, Colorado, v. 47, Suppl. 4, p. 223–227, 2012.

NASCIMENTO, M.F. **A importancia da educação, posse responsável e esterilização de cães e gatos no controle de doenças parasitárias e na saúde pública.** Monografia de especialização em doenças parasitárias de importancia veterinária e na saúde pública, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2001, 84p.

NETO, L.C.; LIMA, F.F.; PERRI, S.H.V.; KOIVISTO, M.B.; BRESCIANI, K.D.S. Programa de conscientização de idosos sobre posse responsável de animais de estimação em bairro periférico do município de Araçatuba, *SP*. **Rev. Ciênc. Ext**. n.2, v.7, p.104, 2011.

NICOLAU, P.F.M. Psiquiatria geral: afeto que cura. **Revista Mente e Cérebro**, ed. 169, 2007b. Disponível em: <http://www.fag.edu.br/graduacao/fisioterapia/arquivos/afetoquecura.pdf>.Acessado em: 20/07/2012.

NICOLAU, P.F.M. Psiquiatria geral: objetos de amor. **Revista Mente e Cérebro**, ed. 169, 2007a. Disponível em: <http://www.psiquiatriageral.com.br/terapia/objetos_amor.htm>. Acessado em: 20/07/2012.

NOGUEIRA, F.T.A. Posse responsável de animais de estimação no bairro da Graúna – Paraty, RJ. **Rev. Educação Ambiental BE-597**, v. 2, p. 49-54, 2009. Disponível em *www2.ib.unicamp.br/profs/eco_aplicada/revistas/be597_vol2_8.pdf. Acesso em 23 de janeiro de 2012.*

NUTTER, F.B.; DUBEY, J.P.; LEVINE, J.F.; BREITSCHWERDT, E.B.; FORD, R.B.; STOSKOPF, M.K. Seroprevalences of antibodies against Bartonellahenselae and Toxoplasma gondii and fecal shedding of Cryptosporidium spp, Giardia spp, and Toxocaracati in feral and pet domestic cats. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 225, p. 1394-1398, 2004.

NUVET.**Mesa Redonda – Leishmaniose Visceral.** CRMV Citado em 29 abril de 2008. Disponível em: http://www.crmv-ce.gov.br/ noticias/noticias.php. Acesso em 10 de dezembro de 2012.

OLIVEIRA, A.P.F. **Comportamento social de machos e fêmeas castrados do gato doméstico (Feliscatus L.) em confinamento.** Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto-SP, 2002, 116p.

OLIVEIRA, F.L.L., SILVA, J.P. **Análise da eutanásia na Gerência de Zoonoses de Teresina-Piauí.** In: Congresso Nacional de Saúde Pública Veterinária, 2, Fortaleza. Anais... Fortaleza-CE, 2007. p. 85. Disponível em http://www.abspv.org.br/resumos/2007/trabalhos_are a02.pdf. Acesso em 28 de março de 2011.

OLIVEIRA FILHO, J.C.; KOMMERS, G.D.; MASUDA, E.K.; MARQUES, B.M.F.P.P.; FIGHERA, R.A.; IRIGOYEN, L.F.; BARROS, C.S.L. Estudo retrospectivo de 1.647 tumores mamários em cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 30, n. 2, p.177-185, 2010.

OLIVEIRA, B.A.S.; ROCHA, L.M.; MÓL, B.; VALLE, G.R. Métodos cirúrgicos e não cirúrgicos de contracepção masculina em cães. **Sinapse Múltipla, Betim**, v. 1, n. 1, jun. 2012, p. 1-14. Disponível em http://periodicos.pucminas.br/index.php/sinapsemultipla. Acesso em 5 maio 2013.

OLIVEIRA, E.C.S.; MARQUES JÚNIOR, A.P. Endocrinologia reprodutiva e controle da fertilidade da cadela. **Res. Brasileira de Reprodução animal**, v. 30, n.1/2, p. 11-18, 2006.

OLIVEIRA, E.C.S.; SILVA, F.L.M.; MULLER, P.M.; BRITO, L.T.; FAGUNDES, A.K.F.; SÁ, M.J.C.; MELO, C.C.S.; SILVA JUNIOR, V.A. Castração química de caninos e felinos por meio de injeção intratesticular de gluconato de zinco - Quebrando paradigmas. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, Belo Horizonte, v.35, n.2, p.262-265, 2011.

O POVO. Ceará vai diagnosticar calazar em cães em 15 minutos, segundo Sesa. Redação O POVO online. Fortaleza, 2012. Disponível em: http://www.opovo.com.br/app/fortaleza/2012/05/15/noticiafortaleza,2839619/ceara-vai-diagnosticar-calazar-em-caes-em-15-minutos-segundo-sesa.shtml. Acesso em 21 de outubro de 2013.

O POVO. Regional VI recebe ações de controle e combate ao calazar. Redação O POVO online. Fortaleza, 2013. Acessado em 10 de Nov. 2013. Disponível em: http://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/prevencao/regional-vi-recebe-acoes-de-controle-e-combate-ao-calazar. Acesso em 21 de outubro de 2013.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD; SOCIEDAD MUNDIAL PARA LA PROTECCION ANIMAL. **Guias para el manejo de la poblacióncanina**, Genebra, 1990.

O'SULLIVAN, E.N.; HANLON, A.J. A review of official data obtained from dog control records generated by the dog control service of county cork, Ireland during 2007. **IrishVeterinaryJournal**, v. 65, n.10, 2012. Disponível em http://www.irishvetjournal.org/content/65/1/10. Acesso em 20 novembro de 2013.

PAAPE, S.R.; SHILLE, V.M; SETO, H.; STABENFELDT, G.H. Lutealactivity in thepseudopregnant cat. **BiologyofReproduction**, v. 13, p.470-474, 1975.

PAULA, D.F.; LEITE, A.I.; MACIEL, M.V., LIMA, A.K.F. **Prevalência da leishmaniose visceral canina nos animais atendidos pelo Centro de Controle de Zoonoses de Fortaleza-Ceará**. Anais: II Congresso Nacional de Saúde Pública Veterinária, Fortaleza-CE. Anais... Fortaleza-CE. p. 131, 2007.

PERUCA, L.C.B.; LANGONI, H.; LUCHEIS, S.B. Larva migrans visceral e cutânea como zoonoses: Revisão de literatura. **Vet. eZootec**., v.16, n.4, p. 601-616, 2009.

POPE, C.E. Embryo technology in conservation efforts for endangered felids.**Theriogenology**, v. 53, p.163-174, 2000.

PFUETZENREITAR, M.R.; ZYLBERSZTAJN, A. Percepções de estudantes da medicina veterinária sobre a atuação na área de saúde: um estudo baseado na idéia de "estilo de pensamento" de LuswickFleck. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, s.2, 2008.

PRESCOTT, J. Canineleptospirosis in Canada: a veterinarian's perspective. **Public Health**, v.178, n.12, 2008.

REY, L. Um século de experiência no controle da ancilostomíase. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, v. 34, n. 1, 2001. Disponível em http://www.scielo.br/scielo. php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822001000100010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em06 de outubro de 2011.

ROBERTSON, S.J. A review of feral cat control.**Journal of Feline Medicine & Surgery,** v.10, p.366–375, 2008.

RODRIGUES, B.A.; RODRIGUES, J.L. **Alternativas contraceptivas em caninos e felinos domésticos**. In: Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, 16, Goiânia. Anais... Goiânia, 2005. p.1-12.

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

ROMAGNOLI, S. **Clinical approach to infertility in the queen-The feline estrous cycle**. In: Congresso de CiênciasVeterinárias, 10, Oeiras. *Anais*...Oeiras, 2002 p.149-152.

ROMAGNOLI, S; SONTAS, B.H. Prevention of breeding in the female. In: ENGLAND, G.C.W.; VON HEIMENDAHL, A. **BSAVA Manual of Reproduction and Neonatology**. 2ª ed. British Small Animal Veterinary Association, Gloucester, UK, 2010, p. 23-33.

RONDON, F.C.M.; BEVILAQUA, C.M.L.; FRANKE, C.R.; BARROS, R.S.; OLIVEIRA, F.R.; ALCANTARA, A.C.; DINIZ, A.T. Crosssectional serological study of canine *Leishmania*infection in Fortaleza, Ceara state, Brazil. **Veterinary Parasitology**, v. 155, n. 1, p. 24-31, 2008.

ROOT, M.V.; JOHNSTON, S.D.; OLSON, P.N. Estrous length, pregnancy rate, gestation and parturation lengths, litter size, and juvenile mortality in the domestic cat. **Journal of American Animal Hospital Association**, v. 31, p. 429-433, 1995.Disponívelem http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8542362.Acesso em 10 de junho de 2012.

SALGADO, Á.C.; SALES, L.C.; ANDRADE, D.A.P.; RODRIGUES, E.A. Percepção dos funcionários residentes no parque estadual albertolöfgren Sobre o conceito de posse responsável. **IF Sér. Reg**., São Paulo, n. 31, p. 107-111, 2007. Disponível em http://iflorestal.sp.gov.br/publicacoes-if/if-serie-registros/sumario_n31/. Acesso em 20 de novembro de 2013.

SALVO, M.P.; ROMANI, G. Cara de um, focinho de outro. **Rev. Veja São Paulo**, Abril 2008. Disponível em www.caocidadao.com.br/ midiaimpressaartigos.php?id=38. Acesso em 10 de junho de 2012.

SAMPAIO, G.R.; SILVA, F.R.C.; SALAN, M.O. Controle Populacional de Caninos e Felinos por meio da Esterilização Cirúrgica. In: **IV Congresso de Extensão da UFLA** – CONEX, 2009,Lavras. Anais...Lavras, 2009. Disponível em: http://www.proec.ufla.br/conex/ivconex/arquivos/trabalhos/a60.pdf Acesso em: 20 março de 2013.

SANTANA, L.R.; SOUZA, M.F.A.; MCGREGOR, E.; OLIVEIRA, T.P. **Posse Responsável e Dignidade dos Animais**. In: Anais do 8º Congresso Internacional em Direito Ambiental, 8, São Paulo. Anais... São Paulo, IMESP, 2004. p. 533-552.

SANTAREM, V.A.; SARTOR, I.F.; BERGAMO, F.M.M. Contaminação, por ovos de Toxocaraspp, de parques e praças públicas de Botucatu, São Paulo, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 31, n. 6, p. 529-532, 1998.

SANTOS, I.B.C. Por que gostamos de nossos cachorros. **Revista Psique Ciência & Vida**, ed. Escala, n. 32, 2008. Disponível em http://www.ip.usp.br/imprensa/midia/2008/rev_psique_set2008.pdf. Acesso em 18 de julho de 2012.

SCHUCH, P.Z. Comportamento do consumidor de petiscos para cães em Porto Alegre. Monografia de Graduação em Engenharia de Alimentos. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009, 66 p. Disponível em http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/25482. Acesso em 25 de junho de 2012.

SCOTT, D.W.; MILLER JR.,W.H.; GRIFFIN, C.E. **Dermatologia de pequenos animais**. 5. ed., Interlivros, Rio de Janeiro, 1996, p.158-255.

SEKSEL, K. Puppysocialization classes. **Veterinary Clinics of North America**: Small Animal Practice, v.27, n.3, p.465-475, 1997.

SERRA, C.M. **Avaliação de um método para socialização primária de filhotes de cães domésticos e seus efeitos nos participantes.** Dissertação de Mestrado, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2005. 87p.

SILVA, F.A.N.; CARVALHO, R.L.; KLEIN, R.P.; QUESSADA, A.M. Posse responsável de cães no bairro Buenos Aires na cidade de Teresina (PI). **ARS VETERINARIA**, Jaboticabal, SP, v.25, n.1, 2009. Disponível em *www.arsveterinaria.org.br/index.php/ars/article/view/248/177*. Acesso em 20 de junho de 2012.

SILVA, T.F.P. **Comportamento felino: gatos não são pequenos cães**. In:II Ciclo de Atualização em Ciências Veterinárias- Fortaleza, Anais... Fortaleza-CE, p. 95-101, 2002.

SHERLEY, M. The traditional categories of fluoroacetate poisoning signs and symptoms belie substantial underlying similarities. **ToxicologyLetters**, v.151, p. 399-406, 2004.

SCHNEIDER, M.C.; SANTOS-BURGOA, C. Tratamiento contra la rabia humana: unpoco de su historia. **Rev. Saúde Pública**. v. 28, n 6. São Paulo, p. 454-463, 1994.

SILVANO, D.; BENDAS, A.J.R.; MIRANDA, M.G.N.; PINHÃO, R.; MENDES-DE-ALMEIDA, F.; LABARTHE, N.V.; PAIVA, J.P. Divulgação dos princípios da guarda responsável: uma vertente possível no trabalho de pesquisa a campo. **Rev. Eletrônica Novo Enfoque**, v.9, n.9, p.64-86, 2010. Disponível em www.castelobranco.br/sistema/novoenfoque/files/09/artigos/06.pdf. Acesso em 20 de junho de 2012.

SLATER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. Vol. 2/ 3º ed., v.2, Manole: Barueri-SP. 2007. p. 1487 – 1510.

SLATER, M.R. The welfare of feral cats. In: ROCHLITZ, I., **The Welfare of Cats**. Dordrecht: Springer, 2005, p. 141-176.

SLATER, M.R.; NARDO, A.D.; PEDICONI, O.; VILLA, P.D.; CANDELORO, L.; ALESSANDRINI, B.; PAPA, S.D. Free-roaming dogs and cats in central Italy: Public Perception of the Problem, **Preventive Veterinary Medicine**, v.84, p.27-47, 2008.

SCHOENDORFER, L.M.P. **Interação Homem-Animal de Estimação na cidade de São Paulo – Manejo Inadequado e as Conseqüências em Saúde Pública**. São Paulo. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. 2001, 83p.

SOARES, G.M. **Avaliação de fatores de influência na manifestação da agressividade em cães**. Tese de doutorado, Universidade Federal Fluminense, Niteroi, 2010, 96p.

SOARES, G.M.; SOUZA-DANTAS, L.M.; D'ALMEIDA, J.M.; PAIXÃO, R.L. Epidemiologia de problemas comportamentais em cães no Brasil: inquérito entre médicos veterinários de pequenos animais.**Ciência Rural**, Santa Maria, v.40, n.4, p.873-879, 2010.

SOARES, J.A.G.; SILVA, P.A.R. Castração precoce em cães e gatos. **Rev. Clínica Veterinária**, São Paulo, Ano III, n. 13, p. 34-40, 1998.

SODRÉ, M.M.; GAMA, A.R.; ALMEIDA, M.F. Updatedlistofbatspecies positive for rabies in Brazil. **Rev. Inst Med Trop**, São Paulo v.52, p.75-81, 2010.

SONTAS, B.H.; KAYSIGIZ, F.; EKICI, H. Methods of oestrus prevention in dogs and cats: a survey of Turkish veterinarians' practices and beliefs. **ArchMedVet**, v.44, p. 155-166, 2012.

SOTO, F.R.M., RISSETO, S.R., BERNARDI, F., SHIMOZAKO, H.J., AZEVEDO, S.S. Motivos do abandono de cães domiciliados para eutanásia no serviço de controle de zoonoses do município de Ibiúna, SP, Brasil. **Veterinária e Zootecnia**, v. 14, n.1, p. 100-106, 2007.

SOTO, F.R.M., FERREIRA, F., PINHEIRO, S.R., NOGARI F., RISSETO, M.R., SOUZA, O. Dinâmica populacional canina no município de Ibuína – SP: estudo retrospectivo. **Braz. J. Vet. Res. An. Sci**, v. 43, p. 178 – 185, 2006.

SOUZA, C. Políticas públicas: questões temáticas e de pesquisa. **Caderno CRH**, Salvador, n. 39, p. 11-24, 2003.

SOUZA, L.C.; PINHEIRO JR,O.A.; MENDONÇA, A.O.; BALLARIS, A.L. Associação homem-animal: reflexos na economia. **Revista de educação continuada do CRMV – SP**, São Paulo, v. 04, p. 62 – 65,2001.

SPAGNO, F.H.; PARANHOS E.B. ; OLIVEIRA, L.L.S.; MEDEIROS, S.M.; LOPES C.W.G.; ALBUQUERQUE, G.R. Prevalência de anticorpos anti-*Toxoplasmagondii*em bovinos abatidos em matadouros do estado da Bahia, Brasil. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.**, Jaboticabal, v.18, n.2, p.42-45, 2009. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1984-96120090002000009&script=sci_arttext. Acesso em 09 de setembro de 2011.

STAFFORD, K. Free living dogs.In: STAFFORD, K.J. **The Welfare of Dogs**, Springer, PHILLIPS, C., Series Editor, p. 31-54, 2007.280p.

TATIBANA, L.S.; COSTA – VAL, A.P. Relação homem-animal de companhia e o papel do médico veterinário. **Rev. Vet. e Zoot.** v. 28, 2009. Disponível em http://www.crmvmg.org.br/RevistaVZ/Revista03.pdf. Acessado em 25 de julho de 2012.

TEIXEIRA, E.S. Princípios básicos para criação de cães. Nobel: São Paulo, 2001, p.13-17.

TEIXEIRA, J. Amigos até que a morte nos separe. **Rev. Veja**, 2007. Disponível em http://www.caocidadao.com.br/midia_impressa.php?pagina=23. Acesso em 21 de julho de 2012.

TINOCO, I.A.P. Educação ambiental para guarda responsável de animais. **Artigos Educação ambiental em ação**, n.38, 2011. Disponivel em http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1133&class=02. Acesso em 10 de janeiro de 2012.

TONHOZI, L. Saber ambiental, políticas públicas e ação. In: Seminário Internacional "Experiencias de agendas 21: os desafios do nosso tempo". Ponta Grossa-PR. Anais... Ponta Grossa, 2009.

TSUTSUI, T.; STABENFELDT, G.H. Biology of ovarian cycles, pregnancy and pseudo pregnancy in the domestic cat.**Journal of Reproduction an Fertility Supplement**, v. 47, p. 29-35, 1993.

URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M.; JENNINGS, F.W. **ParasitologiaVeterinária**. 2ª ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 1996. 273p.

VERSTEGEN, J.P. Physiology and endocrinology of reproduction in females cats. In*:* SIMPISON, G.; ENGLAND, G.; HARVEY, M. **Manual of small animal reproduction and neonatology.** Chelteham: British Small Animal VeterinaryAssociation. 1998, p.11-16.

VIEIRA, A.M.; ALMEIDA, A.B.; MAGNABOSCO, C.; FERREIRA, J.C.P.; LUNA, S.L.P.; CARVALHO, J.L.B.; GOMES, L.H.; PARANHOS, N.T.; REICHMANN, M.L.; GARCIA, R.C.; NUNES, V.F.P.; CABRAL, V.B. Programa de controle de populações de cães e gatos do estado de São Paulo, São Paulo. **Boletim Epidemiológico Paulista**, v.3, n.33, p.1-139, 2006.

VIEIRA, A.M.L.; ALMEIDA, A.B.; MAGNOBOSCO, C.; FERREIRA, J.C.P.; CARVALHO, J.L.B.; GOMES, L.H.; REICHMANN, M.L.;PARANHOS, N.T.; GARCIA, R.C.; LUNA, S.C.P.; NUNES, V.F.P.; CABRAL, V.B. Programa de controle de populações de cães e gatos do estado de São Paulo. **Boletim epidemiológico Paulista**, sup.7, v.6, 2009. Disponível em ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/outros/bepa_suple7v6_caesgatos.pdf. Acessado em 15 de dezembro de 2013.

VIEIRA, A.M.L.; ALMEIDA, A.B.; MAGNABOSCO, C.; FERREIRA, J.C.P.; LUNA, S.L.P.; CARVALHO, J.L.B.; GOMES, L.H.; PARANHOS, N.T.; REICHMANN, M.L.; GARCIA; R.C.; NUNES, V.F.P.; CABRAL, V.B. Programa de controle de cães e gatos do Estado de São Paulo. **Boletim Epidemiológico Paulista**, São Paulo, n. 23, 2005. Disponível em http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa23_rg6.htm. Acesso em 22 de agosto de 2011.

ANEXO I

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - UERN

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Relação/Controle populacional de cães e gatos/Melhorias das condições ambientais e bem-estar da comunidade no bairro da Paupina em Fortaleza-CE.

Pesquisador: Niiza Dutra Alves

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 03010412.3.0000.5294

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 166.356

Data da Relatoria: 04/12/2012

Apresentação do Projeto:

O descontrole na população de cães e gatos é um problema social de cunho mundial. A esterilização cirúrgica mais aplicada é a remoção das gônadas. Esse método contraceptivo é o mais indicado, pela vantagem da obtenção de infertilidade irreversível e imediata. O presente estudo visa possibilitar o controle populacional de cães e gatos, além disso, conscientizar a população sobre a importância dos reais cuidados com seus animais de estimação. O projeto será desenvolvido no bairro da Paupina, na cidade de Fortaleza-CE. O levantamento dos animais que serão castrados será feito a partir da aplicação de um questionário (1500 indivíduos correspondente a 10% da pop. do bairro) tanto nas residências que criam cães e gatos quanto naquelas que não criam, realizando o cadastramento dos animais para a realização dos procedimentos cirúrgicos sob prévio

exame clínico. No momento da aplicação os moradores serão informados, como forma de conscientização, a respeito da importância da esterilização de cães e gatos e dos cuidados básicos com esses animais. As técnicas cirúrgicas realizadas serão a ovariossalpingohisterectomia nas fêmeas, e a orquiectomia nos machos. As cirurgias serão realizadas em locais previamente determinados, como, clínicas veterinárias da cidade de

Fortaleza, Central de Zoonose da regional IV e Centro de Controle de Zoonoses de Fortaleza. Após seis meses da realização das cirurgias (machos e fêmeas), será aplicado novo questionário, no intuito avaliar as melhorias trazidas a população com o controle populacional. A análise dos dados será feita pelo teste quiquadrado. Esse projeto vem como grande aliado à melhoria das condições

Endereço: Rua Almino Afonso nº. 478
Bairro: Centro **CEP:** 59.607-360
UF: RN **Município:**
Telefone: (843)315--2145 **Fax:** (843)315--2108 **E-mail:** cep@uern.br; reitoria@uern.br

de vida dos animais e da população humana com o controle populacional de cães e gatos, uma vez que reduzirá o número de animais novos que aparecem repentinamente, e indesejáveis, diminuindo a propagação de zoonoses, a contaminação ambiental, agressões dos animais à humanos e contra animais, entre outros agravos. Além do processo de conscientização sobre posse responsável.

Objetivo da Pesquisa:
O presente estudo visa possibilitar o controle populacional de cães e gatos, além disso, conscientizar a população sobre a importância dos reais cuidados com seus animais de estimação. Especificamente, identificar as zoonoses existentes na comunidade antes e após as castrações; Quantificar o número de acidentes, mordeduras e atropelamentos antes e após as castrações; Fazer um levantamento dos animais abandonados/errantes nos 2 momentos do estudo, de maus tratos a animais, quais recebem acompanhamento médico veterinário, coletando dados como vacinações e vermifugação; correlacionar as condições ambientais
da população com a presença de animais abandonados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:
Riscos:
A obtenção dos questionários é um procedimento de risco, uma vez este pode afetar os pesquisados, que podem sentir-se constrangidos, ao expressar opiniões que os coloquem em dificuldade, porém esta etapa será realizada na residencia do pesquisado, em momento e local que o mesmo considere adequado para responde-lo, somente com a presença deste e o pesquisador. Os entrevistados que se sentirem constrangidos podem optar por não participar da pesquisa.
Benefícios:
Permite que o pesquisado tenha maior motivação para expressar seu ponto de vista sobre a situação em questão e expresse seus sentimentos. Ajudando a gerar dados que traga benefícios para a população. Mediante problemas levantados pela própria população.
O projeto de pesquisa contempla os riscos, os benefícios e as medidas de proteção aos riscos de acordo com a resolução 196/96.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
O projeto em questão encontra-se coerente quanto ao delineamento metodológico, em cumprimento aos objetivos propostos e ao cronograma apresentado. Construído sob a égide da resolução 196/96, estão assegurados os elementos fundamentais que resguardam os direitos humanos e o respeito à ética da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
Em anexo foram identificados formulário do projeto de pesquisa e projeto de pesquisa na íntegra.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - UERN

Recomendações:

Todos os documentos se encontram dentro dos critérios estabelecidos.
Orienta-se a correção no formulário do projeto de pesquisa quanto à pergunta: Haverá retenção de amostras para armazenamento em banco? Não, a justificativa sobre armazenamento dos dados poderá ser inserida dentro da metodologia.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisa é relevante à medida que busca possibilitar o controle populacional de cães e gatos e a conscientização da população sobre a importância dos reais cuidados com seus animais de estimação. O protocolo apresentado atende às recomendações da resolução do Conselho Nacional de Saúde nº196/96, podendo ser executado a partir da liberação deste parecer. Após o período de realização da pesquisa, o pesquisador deverá preparar um relatório final, conforme modelo contido na homepage deste comitê e em seguida encaminhá-lo a este CEP.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

09 de Dezembro de 2012

Assinador por:
LUCIANA ALVES BEZERRA DANTAS ITTO
(Coordenador)

Endereço: Rua Almino Afonso nº. 478
Bairro: Centro **CEP:** 59.607-360
UF: RN **Município:**
Telefone: (84)3315-2145 **Fax:** (84)3315-2108 **E-mail:** cep@uern.br; reitoria@uern.br

APÊNDICE I

QUESTIONÁRIO

Nome:	
Endereço:	Nº
Complemento:	Bairro:

1. Cria cães e/ou gatos?
   ☐ SIM ☐ NÃO – Se a resposta for não, vá para pergunta nº 8.

2. Preencha a tabela com números:

Total de cães (machos)			**Total de cães (fêmeas)**		
Castrados?	Sim__	Não__	Castrados?	Sim__	Não__
Pretende castrar?	Sim__	Não__	Pretende castrar?	Sim__	Não__
Total de gatos (machos)			**Total de gatas (fêmeas)**		
Castrados?	Sim__	Não__	Castrados?	Sim__	Não__
Pretende castrar?	Sim__	Não__	Pretende castrar?	Sim__	Não__

As fêmeas já pariram?					
Canina	Sim___	Não___	**Felina**	Sim ___	Não ___
O que foi feito com os filhotes caninos?					
Morreram__	Abandonaram__	Doaram__	Vendidos__	Criaram__	Outros__
O que foi feito com os filhotes felinos?					
Morreram__	Abandonaram__	Doaram__	Vendidos__	Criaram__	Outros__

3. Preencha com números:

São vacinados?					
Cães	Não__	Raiva__	Óctupla __	Óctupla e Raiva __	Outros __
Gatos	Não__	Raiva__	Tríplice__	Tríplice e Raiva __	Outros__

São vermifugados?					
Cães	Não_ _	Menos de 30 dias __	Mais de 30 dias e menos 4 meses ___	Mais de 4 meses e menos de 1 ano__	Mais de 1ano__
Gatos	Não__	Menos de 30 dias__	Mais de 30 dias e menos 4 meses ___	Mais de 4 meses e menos de 1 ano__	Mais de 1ano__

Onde são descartadas as fezes?					
Cães	Não sabe__	Lixo __	Vaso sanitário ___	Rua__	Outros__
Gatos	Não sabe__	Lixo __	Vaso sanitário ___	Rua__	Outros__

Foi ao Médico Veterinário?					
Cães	Sim __	Não __	**Gatos**	Sim __	Não __

4. Já adoeceram?
   Cães **Gatos**
   ☐ SIM ☐ NÃO ☐ SIM ☐ NÃO
5. De que doença?
   Cães _____
   Gatos _____
6. Já teve animal sacrificado?
   ☐ SIM ☐ NÃO
7. Por qual motivo?
   _____
8. Já se contaminou de alguma doença transmitida por animais?
   ☐ SIM ☐ NÃO
9. Qual? _____
10. Há muitos animais nas ruas?
    ☐ SIM ☐ NÃO
11. Se sim, como você os classificaria?
    ☐ Sem dono ☐ Com dono, mas com acesso a rua ☐ a comunidade
12. Qual seria a procedência?_____
13. Já pegou animal de rua pra criar?
    ☐ SIM ☐ NÃO
14. Alimenta animais de rua?
    ☐ SIM ☐ NÃO
15. Aparecem com frequência animais abandonados?
    ☐ SIM ☐ NÃO
16. Algum animal já atacou algum ente da família?
    ☐ SIM ☐ NÃO ☐ RUA ☐ CASA
17. Já houve atropelamentos de animais?
    ☐ SIM ☐ NÃO ☐ FREQUENTEMENTE ☐ RARAMENTE
18. Há vocalização de animais?
    ☐ SIM ☐ NÃO ☐ FREQUENTEMENTE ☐ RARAMENTE

19. Há muito cachorros seguindo cadelas?
☐ SIM ☐ NÃO
20. Há lixos espalhados pelas ruas por animais?
☐ SIM ☐ NÃO
21. Se sim:
☐ POUCO ☐ RAZOÁVEL ☐ MUITO

22. A comunidade procura ajuda para remoção dos animais das ruas?
☐ SIM ☐ NÃO
23. Se sim, que a comunidade recorre?
24. ☐ ONGS ☐ CCZ ☐ Outros
25. O CCZ visita regularmente a comunidade?
☐ SIM ☐ NÃO ☐ Com qual frequência?
26. O que eles procuram?
☐ Fazer vacinação ☐ Realização de exame. Qual?
☐ Levantamento do número de animais ☐ Captura de animais. Qual Finalidade?_____ ☐ Outros
27. Há fezes de animais pelas ruas?
☐ SIM ☐ NÃO
28. Se sim:
☐ POUCO ☐ RAZOÁVEL ☐ MUITO
29. Por qual motivo?
☐ Há muito animais nas ruas ☐ A falta de limpeza pública

☐ Os animais com dono que fazem coco nas ruas ☐ outros: _____
30. Já criou cão ou gato?
☐ SIM ☐ NÃO
31. Se sim, há quanto tempo? _____
32. Por qual motivo não cria mais? _____
33. Ainda pretende criar?
☐ SIM ☐ NÃO

APÊNDICE II

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO
Av. Francisco Mota, n° 572, bairro Costa e Silva, Fone: (84) 3317 8456
Home Page: www.ufersa.edu.br- CEP: 59.625-900 Mossoró –RN

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Esclarecimentos

Este é um convite para você participar da pesquisa Relação/Controle populacional de cães e gatos/Melhoria das condições ambientais e bem-estar da comunidade no bairro da Paupina em Fortaleza – CE, que é coordenada pela professora Dra. Nilza Dutra Alves e que segue as recomendações da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares.

Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. Essa pesquisa procura promover o controle populacional de cães e gatos, além de conscientizar a população sobre a importância dos reais cuidados com seus animais de estimação. Caso decida aceitar o convite, você será submetido (a) ao(s) seguinte(s) procedimentos: inicialmente irá responder a um questionário, e se tiver animais e quiser realizar a castração, será feito um cadastramento. Após cinco meses desse questionário, responderá ao mesmo questionário.

Os riscos envolvidos com sua participação são: sentir-se constrangidos ao expressar opiniões que os coloquem em dificuldade, que serão minimizados através das seguintes providências: a não participação da pesquisa, por opção do pesquisado. Você terá os seguintes benefícios ao participar da pesquisa: expressar seu ponto de vista e sentimento sobre a situação em questão; levantando problemas vistos pela população, ajudando a gerar dados que traga benefícios para a população.

Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários. Se você tiver algum gasto que seja devido à sua participação na pesquisa, você será ressarcido, caso solicite. Em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você terá direito a indenização.

Você ficará com uma cópia deste Termo e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para Janalia Azevedo de Faria, no endereço Av. Francisco Mota, Costa e Silva – Mossoró/RN CEP.: 59.625-900 ou pelo telefone (85) 8816-9553.

Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa da UERN no endereço R. Atirador Miguel Antônio da Silva Neto, s/n – Aeroporto – Mossoró/RN CEP: 59607-360 ou pelo telefone (84) 3315-2180.

Consentimento Livre e Esclarecido

Estou de acordo com a participação no estudo descrito acima. Fui devidamente esclarecido(a) quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetidos e dos possíveis riscos que possam advir de tal participação. Foi garantido esclarecimentos que venha a solicitar durante o curso da pesquisa e 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 pesquisa não implicará em custos ou prejuízos adicionais, sejam esses custos ou prejuízos de caráter econômico, social, psicológico ou moral. Autorizamos assim o publicação dos dados da pesquisa a qual nos garante o anonimato e o sigilo dos dados referentes a nossa identificação.

Participante da pesquisa ou responsável legal:

Nome:_____

Assinatura

Pesquisador responsável:

Janalia Azevedo de Faria

_____

Assinatura

Av. Francisco Mota, Costa e Silva – Mossoró/RN CEP.: 59.625-900, telefone (85) 88169553. Comitê de ética e Pesquisa – CEP/UERN, R. Atirador Miguel Antônio da Silva Neto, s/n – Aeroporto – Mossoró/RN CEP.: 59607-360 ou pelo telefone (84) 3315-2180.

APÊNDICE III

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Para fins de ordem legal, autorizo a prática dos procedimentos veterinários e declaro que estou ciente dos riscos inerentes a qualquer prática **anestésico-cirúrgica** médica veterinária, a ser procedida no meu animal abaixo identificado.

Outrossim, declaro as especificações do animal de minha propriedade, dato e assino o presente documento, com força de contrato de prestação de serviços da médico (a) veterinário(a)_____, portador do CRMV:_____.

Espécie :_____

Raça :_____

Sexo :_____

Pelagem :_____

Nome :_____

Idade :_____

Proprietário :_____

Endereço :_____

R.G. :_____

CPF :_____

Telefones: _____

_____, _____ de _____ de _____

_____

(Nome do proprietário do animal)