

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CAMPUS II – AREIA-PB
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL**

DÉBORA CRISTINA BASÍLIO CRISPIM DA SILVA

**A IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMAS SOCIAIS DE
CASTRACÃO DE FELINOS: O QUE OS TUTORES E VETERINÁRIOS SABEM A
RESPEITO DA RELAÇÃO DA REPRODUÇÃO DESSES ANIMAIS COM A
SAÚDE PÚBLICA E O QUE TEM SIDO FEITO?**

**AREIA
2020**

DÉBORA CRISTINA BASÍLIO CRISPIM DA SILVA

**A IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMAS SOCIAIS DE
CASTRACÃO DE FELINOS: O QUE OS TUTORES E VETERINÁRIOS SABEM A
RESPEITO DA RELAÇÃO DA REPRODUÇÃO DESSES ANIMAIS COM A
SAÚDE PÚBLICA E O QUE TEM SIDO FEITO?**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciência Animal.

Orientador: Profa. Dra. Sildivane Valcácia Silva

**AREIA
2020**

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S586i Silva, Débora Cristina Basílio Crispim da.

A importância da implantação de programas sociais de castração de felinos: o que os tutores e veterinários sabem a respeito da relação da reprodução desses animais com a saúde pública e o que tem sido feito? / Débora Cristina Basílio Crispim da Silva. - Areia-PB, 2020.

116 f. : il.

Orientação: Sildivane Valvécia Silva.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCA.

1. Controle populacional. 2. Gatos. 3. Manejo reprodutivo. 4. Posse responsável. 5. Zoonoses.
I. Silva, Sildivane Valvécia. II. Título.

UFPB/CCA-AREIA

DÉBORA CRISTINA BASÍLIO CRISPIM DA SILVA

A IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMAS SOCIAIS DE CASTRAÇÃO DE FELINOS: O QUE TUTORES E VETERINÁRIOS SABEM A RESPEITO DA RELAÇÃO DA REPRODUÇÃO COM A SAÚDE PÚBLICA E O QUE TEM SIDO FEITO?

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciência Animal. Área de Concentração Saúde Animal do Brejo Paraibano.

APROVADA EM 21/04/2020

BANCA EXAMINADORA

Dra. SILDIVANE VALCÁCIA SILVA

UFPB

Orientadora

Dra. ÍVIA CARMEM TALIERI

Examinadora

Dr. RICARDO BARBOSA DA LUCENA

Examinador

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha mãe, que sempre
me impulsiona a confiar no meu potencial e a
ser uma pessoa melhor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que fizeram parte desta pesquisa, direta e indiretamente.

Aos meus pais pelo suporte, amor e paciência, à Xay e ao Dan, por me ajudarem tanto com os meninos e à Dani (*in memoriam*) por nunca me deixar desistir e acreditar em mim, até quando eu mesma duvidava.

Aos meus filhos, Áries, Athos e Adônis por simplesmente existirem.

À minha orientadora pela paciência, por todos os ensinamentos passados e por ser flexível e compreensiva diante das minhas limitações.

À professora Ivia e à Dra. Andrea, por aceitarem fazer parte da banca, e ao professor Ricardo por ter participado de última hora da defesa.

À Dra. Andrea, também, pela oportunidade de acompanhar o desenvolvimento do seu trabalho, pela ajuda com a idealização desta pesquisa e por toda a amizade desde então.

À Dra. Auristela por me aceitar na rotina da clínica e por todos os conhecimentos passados.

Aos colegas do LABRA por tornar os estudos mais divertidos e muito mais proveitosos, em especial à Camila pelos incontáveis conselhos e ajuda sempre que eu precisei, na academia e na vida, mesmo que fosse organizando festas infantis.

Aos tutores e médicos veterinários que participaram desta pesquisa, pela confiança e disponibilidade, sem vocês não seria possível.

Ao querido Jozenio pela paciência e orientação em todos os assuntos relacionados à burocracia do programa.

A todos os professores que fizeram parte de mais este ciclo de conhecimento, que foi o mestrado.

Aos meus amigos que sempre estiveram presentes, mesmo os que estão mais distantes, seja em João Pessoa, Areia ou Patos.

A todos, agradeço de coração.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Apoio à Pesquisa do estado da Paraíba (FAPESQ-PB).

*“Os gatos não têm donos,
têm funcionários.”*

Autor desconhecido

RESUMO

Os felinos conquistam cada vez mais os lares modernos e cabe aos médicos veterinários atualizações referentes ao trato destes animais para atender as necessidades desse tipo de público. Conhecer o perfil de tutores da região onde trabalha é fundamental para direcionar a atuação desses profissionais. Este estudo teve como objetivo principal avaliar a percepção quanto ao conhecimento dos tutores de gatos levados voluntariamente a um projeto social de castração na cidade de João Pessoa-PB, em relação às características reprodutivas da espécie e a sua importância para o controle das zoonoses, assim como avaliar a conduta de orientação dos médicos veterinários da região em relação ao manejo reprodutivo destes animais. Respostas de questionários virtuais aplicados a 326 tutores e 47 veterinários foram avaliadas. A maioria dos tutores possuía grau de escolaridade de nível superior, recebiam entre um e três salários mínimos (fator limitante para a realização da avaliação pré-operatória dos animais) e mostraram-se bem informados quanto aos riscos do uso de medicações anticoncepcionais, vantagens da criação *indoor*, importância do controle populacional para a prevenção de doenças e bem-estar. Mas, quanto aos riscos de castrar durante o cio, castração precoce e comportamento pós-castração mostraram-se pouco informados. Os animais eram na maioria fêmeas oriundas da rua com idades entre dois meses e um ano. Os veterinários mostraram-se atualizados quanto às particularidades reprodutivas felinas e a sua relação com a saúde pública, esclareciam os seus clientes sobre o assunto, porém a maioria acredita que o cio impede de realizar a castração. Mostraram-se, ainda, inclinados a desenvolver projetos semelhantes nos seus locais de atuação.

Palavras-chave: Controle populacional. Gatos. Manejo reprodutivo. Posse responsável. Zoonoses.

ABSTRACT

Felines are increasingly conquering modern homes and it is up to veterinarians to be updated on the treatment of these animals to meet the needs of this type of public. Knowing the profile of tutors in the region where you work is essential to direct the performance of these professionals. This study had as main objective to evaluate the perception of cat guardians taken voluntarily to a project of social castration in the city of João Pessoa-PB about the reproductive characteristics of the species and its relation with the zoonosis control as well as to evaluate the conduct of orientation of veterinarians in the region regarding the reproductive management of these animals. Answers to virtual questionnaires applied to 326 tutors and 47 veterinarians were evaluated. Most tutors had a higher education level, received between one and three minimum wages (limiting factor for the preoperative evaluation of the animals) and were well informed about the risks of using contraceptive medications, advantages of indoor breeding, importance of population control for disease prevention and well-being. However, as to the risks of spaying during heat, early spaying and post-spaying behavior, they were little informed. The animals were mostly females from the street aged between two months and a year. The veterinarians were up-to-date on the feline reproductive particularities and their relationship with public health, they clarified their clients on the subject but most believed that heat prevents them from performing castration. They were also inclined to develop similar projects in their locations.

Keywords: Population control. Cats. Reproductive management. Responsible possession. Zoonoses.

LISTA DE FIGURAS

Capítulo 1

- Figura 01** – *Felis silvestres lybica*, espécie de felino silvestre africano tido como um dos possíveis ancestrais do gato doméstico.....16
- Figura 02** – Sítio arqueológico da ilha de Chipre, no mar Mediterrâneo, mostrando uma ossada humana e felina enterradas juntas, sugerindo que o animal era de estimação da pessoa enterrada 18
- Figura 03** – Gato doméstico adaptado à vida no ambiente urbano, mesmo apresentando parte dos seus instintos primitivos..... 19
- Figura 04** – Loja especializada em felinos, com uma grande variedade de produtos desenvolvidos especificamente para a espécie felina.....20
- Figura 05** – Imagem de divulgação nas redes sociais como forma de conscientizar os tutores para a importância da castração dos seus animais a fim de controlar a superpopulação felina 25
- Figura 06** – Exemplo de enriquecimento ambiental aplicado em domicílio como alternativa para melhoria do bem-estar de gatos sem acesso à rua26
- Figura 07** – Alguns comportamentos característicos de felinos afiliados 29
- Figura 08** – Conflito entre dois gatos domiciliados causado pela falha no manejo social desses animais 30
- Figura 09** – Posição de cópula típica dos felinos, onde pode-se observar o comportamento do macho e da fêmea 32
- Figura 10** – Gato feral em Fernando de Noronha, predando uma Mabuya (*Trachylepis atlantica*), espécie de lagarto existente apenas nessa região..... 34
- Figura 11** – Espículas penianas do gato, responsáveis por estimular as terminações nervosas do aparelho genital da fêmea e promover a ovulação..... 39

Capítulo 2

- Figura 01** – Mapa representativo da cidade de João Pessoa-PB, onde as áreas em vermelho mostram os bairros de alcance do projeto de castração e a área em verde representa a mata do Buraquinho.....69
- Figura 02** – Mapa representativo da cidade de João Pessoa-PB, mostrando a área de extensão dos casos diagnosticados de Esporotricose 70

Figura 03 – Correlação entre as respostas dos tutores participantes do projeto de castração na região metropolitana de João Pessoa-PB, sobre acreditar que o cio aumentava os riscos do procedimento com as respostas sobre onde e se elas se informaram a esse respeito	82
Figura 04 – Relação da renda dos tutores participantes do projeto de castração na região metropolitana de João Pessoa-PB, com o uso e a frequência de uso dos anticoncepcionais para animais	83
Figura 05 – Relação do grau de escolaridade dos tutores participantes do projeto de castração na região metropolitana de João Pessoa-PB, com o uso e a frequência de uso dos anticoncepcionais animais	83
Figura 06 – Correlação do número de tutores participantes do projeto de castração na região metropolitana de João Pessoa-PB, que permite o acesso à rua dos seus animais com o conhecimento sobre os riscos do acesso à rua.....	88
Figura 07 – Relação da renda dos tutores participantes do projeto de castração na região metropolitana de João Pessoa-PB com o tipo de vacina aplicada em seus animais	91
Figura 08 – Relação da renda dos tutores participantes do projeto de castração na região metropolitana de João Pessoa-PB com o local de vacinação dos animais	93
Figura 09 – Locais de atuação dos médicos veterinários participantes da pesquisa. A área em verde representa a área da mata do Buraquinho.....	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação dos tutores por bairro das cidades de João Pessoa, Bayeux, Santa Rita e Cabedelo-PB 67

Tabela 2 – Distribuição das respostas dos médicos veterinários participantes da pesquisa sobre reprodução e controle populacional de felinos a respeito dos bairros de atuação 94

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	12
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	15
2.1 A Domesticação dos Felinos.....	16
2.2 O Bem-estar e o Comportamento dos Felinos	20
2.2.1 Bem-estar animal.....	22
2.2.2 Comportamento social	27
2.2.3 Comportamento sexual e controle populacional.....	31
2.3 Particularidades do Sistema Reprodutivo dos Felinos.....	34
2.3.1 Ciclo estral da fêmea felina	35
2.3.2 Características do macho felino	37
2.4 Contracepção de Felinos	39
2.4.1 Ovário-salpingo-histerectomia (OSH).....	40
2.4.2 Progestágenos.....	43
2.4.3 Orquiectomia	44
2.5 Felinos e a Saúde Pública	45
2.5.1 Programas de controle populacional de gatos.....	48
MATERIAL E MÉTODOS.....	63
RESULTADOS E DISCUSSÃO	66
Questionário destinado aos tutores.....	66
Questionário destinado aos médicos veterinários	94
CONCLUSÕES.....	106
APÊNDICE A – Questionário destinado aos tutores	112
APÊNDICE B – Questionário destinado aos médicos veterinários.....	114
APÊNDICE C – Informativo desenvolvido para os tutores	115
APÊNDICE D – Submissão do artigo à revista AGROTEC	116

1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A domesticação do gato data de, aproximadamente, 10 mil anos atrás, e teve influência de fatores como mudanças no estilo de vida humano, misticismo, necessidade de controle de pragas domésticas, entre outros, passando de animais adorados a temidos, dependendo da época, do local e da sua cultura. Acredita-se que tenham chegado às Américas por meio dos navios que vinham da Europa, onde eram usados como controle biológico de roedores (DRISCOLL *et al.*, 2009; RODAN; HEAT, 2016).

A população felina vem crescendo vertiginosamente, duas vezes mais rápido do que população canina, e espera-se que supere a população de cães nos próximos anos (IBGE, 2013). Esse crescimento pode ser justificado pela mudança do estilo de vida urbano, onde os ambientes tornam-se cada vez menores, o que aumenta a necessidade de animais de porte pequeno e de menor manutenção, o que favorece a criação de gatos, adequados à nova rotina das cidades, além da prolificidade e falta de controle reprodutivo desses animais (CFMV, 2014).

Segundo o censo populacional realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2013, a população estimada de gatos (*Felis silvestris catus*) domiciliados no Brasil é de aproximadamente 22 milhões. Pela dificuldade de mensuração do número de animais errantes é difícil estabelecer uma estimativa para essa população (MACHADO; FERREIRA; GENARO, 2018).

Com o aumento da população de felinos faz-se necessária a informação aos tutores sobre as particularidades da espécie, principalmente as de caráter reprodutivo, visto que comportamentos associados à atividade sexual dos felinos, como agressividade, vocalização, fugas, cios e gestação frequentes, aumentam os riscos de maus tratos ou abandono e, conseqüentemente, o aumento das populações felinas errantes que, por sua vez, causam outros tipos de desequilíbrios como a proliferação de doenças entre essas populações e a população humana, além do desequilíbrio ambiental pela alta predação das

espécies nativas, por exemplo (MACHADO; FERREIRA; GENARO, 2018; RODAN; HEAT, 2016).

A cidade de João Pessoa vem acompanhando desde 2017 um grande aumento de casos de Esporotricose, uma doença zoonótica de distribuição mundial, causada por um fungo ambiental (*Sporothrix spp.*), que acomete humanos e as várias espécies domésticas e que encontrou na fisiologia e etologia felinas as condições ideais para se desenvolver e proliferar (GONÇALVES *et al.*, 2019).

Brigas por território ou por motivação sexual favorecem a inoculação do fungo no organismo, a sua proliferação no ambiente, nas populações animais e humanas próximas, sendo a castração, tanto de machos quanto de fêmeas, uma das medidas preventivas e de controle da doença, por reduzir as disputas entre esses animais (GONÇALVES *et al.*, 2019; MARQUES *et al.*, 1993).

Projetos de controle populacional, orientação aos tutores quanto à importância da castração e a posse responsável para o bem-estar animal e humano, assim como a ação conjunta de iniciativas privadas para maior alcance da esterilização dessas populações são de extrema importância para o controle e prevenção de problemas de caráter social, ecológico, sanitário (animal e de saúde pública), econômico e de bem-estar, relacionados diretamente ao manejo reprodutivo dessa espécie (GONÇALVES *et al.*, 2019; MACHADO; FERREIRA; GENARO, 2018; VIEIRA *et al.*, 2009).

CAPÍTULO 1

GATOS E A SAÚDE PÚBLICA – DA ORIGEM ÀS RELAÇÕES

2 REVISÃO DE LITERATURA

O gato doméstico (*Catus silvestris felis*) é um mamífero de porte pequeno, da família dos felídeos, predador de alimentação estritamente carnívora (exclusivamente à base de proteína animal) e comportamento social complexo, presente em todos os continentes do mundo (ARAGUAIA, 2020).

Segundo Driscoll *et al.* (2009), os gatos, apesar de domesticados bem mais recentemente que os cães, tornaram-se os pets preferidos da sociedade moderna mundial, estimando-se que existam cerca de 600 milhões de gatos domiciliados, e 40 raças distintas. Essa preferência é observada principalmente nos países mais ricos e desenvolvidos, no hemisfério norte, enquanto que nos países menos desenvolvidos, no hemisfério sul, os cães ainda superam o número de gatos (IBF, 2015).

No Brasil, país pobre e em desenvolvimento, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2013, realizou um censo populacional de animais de estimação divulgado pela Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (Abinpet), onde foi observado que a população de cães era predominante em relação à de gatos, existindo cerca de 52,2 milhões de cães domiciliados e 22,1 milhões de gatos domiciliados, e estima-se que o número desses felinos domiciliados ultrapasse os 30 milhões em 2022. O número de felinos não domiciliados não é possível de ser estimado, mas sabe-se que cresce vertiginosamente pela facilidade de proliferação desses animais (CFMV, 2014; CONTATO, 2014; CVA, 2013; FURTADO, 2009; IBGE, 2013).

. Outro estudo realizado em 2013, também divulgado pela Abinpet, demonstrou as preferências de mercado dos tutores de cães e gatos no país, além do perfil mensal de gastos de cada tipo de tutor, mostrando que os tutores de gatos, apesar de ainda consumirem menos que os tutores de cães, são mais exigentes, sendo um segmento de mercado com bastante potencial (CVA, 2013).

Mas, qual a importância desses dados para a Medicina Veterinária, em especial para a área de reprodução? O reconhecimento dos gatos como

animais com necessidades fisiológicas e de manejo diferentes dos cães demandou do mercado pet, tanto na área de produtos quanto na área de serviços, veterinários inclusive, um maior conhecimento das necessidades desses animais e maiores exigências por parte dos tutores, já que até então eram vistos como pequenos cães, sem nenhuma particularidade, além da comportamental (CONTATO, 2014; FURTADO, 2009).

Por esse motivo, novos estudos e ramos da ciência voltados para os felinos domésticos surgiram, como a medicina felina, e a cada ano surgem descobertas que diferenciam cada vez mais as duas espécies, inclusive a criação de técnicas de controle populacional de felinos, por meio da compreensão das suas particularidades reprodutivas, contribuindo, para além de outros fatores, para a profilaxia e controle de zoonoses importantes (MACHADO *et al.*, 2018).

2.1 A Domesticação dos Felinos

Apesar de os cientistas ainda discordarem quanto ao local de origem do gato doméstico atual, acredita-se que tenham surgido a partir do gato selvagem (*Felis silvestris*), no entanto, como essa espécie apresenta subespécies espalhadas por várias regiões, principalmente na região da Europa, Ásia e África (Figura 01), torna-se difícil precisar onde exatamente surgiu o gato como o conhecemos (DRISCOLL *et al.*, 2009).

Figura 01. *Felis silvestres lybica*, espécie de felino silvestre africano tido como um dos possíveis ancestrais do gato doméstico



Fonte: RODAN; HEATH, 2016.

O que se sabe é que os gatos foram domesticados há aproximadamente 10.000 anos atrás, quando a humanidade mudava os seus hábitos nômades, passando a se fixar permanentemente nos locais e a produzir alimentos. Essa mudança levou à produção dos grãos e estocagem de alimentos, e assim, animais de porte pequeno, como roedores e aves, passaram a fazer parte do seu convívio e a habitar os seus arredores, atraindo os felinos que caçavam esses animais (DRISCOLL *et al.*, 2009; RODAN; HEAT, 2016).

Através dessa aproximação, os gatos passaram também a se aproveitar das sobras de alimentos humanos, e a conviver diretamente conosco. Por outro lado, os humanos viram o potencial felino para controle populacional das pragas que rondavam os alimentos, e os gatos conquistaram a confiança dos humanos, e passaram a ser criados como animais de estimação (DRISCOLL *et al.*, 2009).

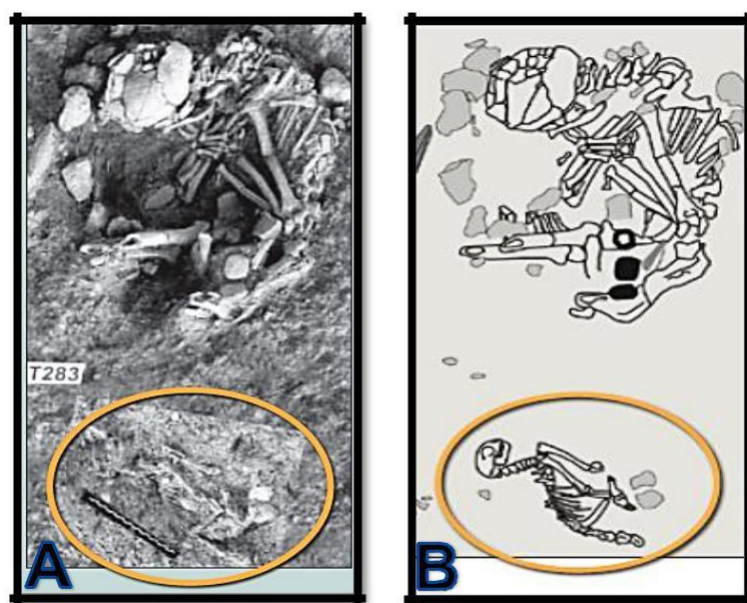
Por muito tempo acreditou-se que a domesticação dos gatos tinha ocorrido há, aproximadamente, 3.600 anos, no Egito, já que esse local cultuava esses animais e, até então, possuía os achados arqueológicos mais antigos de convívio entre as duas espécies. Porém, uma expedição arqueológica em 2004 na ilha de Chipre, localizada no mar Mediterrâneo, veio a descobrir restos humanos enterrados junto a um gato (Figura 02), sugerindo que as populações do Oriente Médio criavam esses animais como companhia muito antes dos egípcios (DRISCOLL *et al.*, 2009; RODAN; HEAT, 2016).

Pelo local da descoberta ter se tratado de uma ilha, os arqueólogos sugeriram que esses animais tenham sido levados por meio de embarcações, mesma teoria aplicada à colonização desses animais nas Américas, onde acredita-se que os gatos tenham sido introduzidos nos navios que vinham da Europa para controle populacional de roedores que embarcavam atrás dos alimentos estocados (DRISCOLL *et al.*, 2009; RODAN; HEAT, 2016).

Ao contrário da domesticação dos cães, que passou por várias seleções genéticas ao longo do tempo para antepor as características que os humanos desejavam se favorecer, os gatos não tiveram esse tipo de manejo, já que a característica desejada pelos humanos era inata, o instinto da caça, por esse motivo os gatos domésticos muito se assemelham em comportamento aos

seus ancestrais silvestres, contabilizando-se por volta de 40 raças felinas, contra mais de 400 caninas (RODAN; HEAT, 2016).

Figura 02. Sítio arqueológico da ilha de Chipre, no mar Mediterrâneo, mostrando uma ossada humana e felina enterradas juntas, sugerindo que o animal era de estimação da pessoa enterrada



A – Fotografia das duas ossadas. B – Desenho esquemático das duas ossadas. Fonte: Driscoll *et al.*, 2009.

A história da relação gatos-humanos passou por muitos “altos e baixos” dependendo da época e local, passando de deuses no antigo Egito, às pragas relacionadas às bruxas e maldições, na idade média, tendo se tornado nos dias de hoje um dos animais domésticos mais populares do mundo. Esse aumento na popularidade trouxe algumas vantagens para a espécie, como o aumento da expectativa de vida e maior compreensão das suas necessidades fisiológicas, por exemplo, e desvantagens como algumas doenças (DRISCOLL *et al.*, 2009).

A mudança no estilo de vida da população urbana levou a alterações também no estilo de vida dos gatos, que passaram de animais de estimação com acesso à rua a animais criados apenas no ambiente doméstico, porém com alguns instintos primitivos preservados, como o da caça, por exemplo. A popularização dos felinos como animais domésticos se deu pelo fato de serem mais adaptáveis aos novos ambientes domésticos (Figura 03), como

apartamentos pequenos, por serem menos exigentes no manejo do que os cães e ainda por se permitirem ficar a maior parte do dia sozinhos em casa, acompanhando a rotina dos trabalhadores do mundo moderno (CFMV, 2014; RODAN; HEAT, 2016).

Figura 03. Gato doméstico adaptado à vida no ambiente urbano, mesmo apresentando parte dos seus instintos primitivos



Fonte: <https://www.eleazaraleitao.com.br/2010/11/o-gato-urbano.html>

Com o tempo, passou-se a observar que o vínculo afetivo criado entre as duas espécies era tão importante que refletia na manutenção da saúde psicológica e até física dos humanos, uma vez que o convívio com esses animais traz inúmeros benefícios exercendo controle positivo inclusive sobre a pressão arterial e a frequência cardíaca, por exemplo. Além disso, torna o dia-a-dia dos humanos menos solitário, como membros da família, principalmente quando consideramos o estilo de vida da sociedade moderna, com as pessoas cada vez mais distantes e o fato da população dos centros urbanos estar cada vez mais velha (ALLEN; BLASCOVICH; MENDES, 2002; COSTA, 2006; DANTAS, 2010; GIUMELLI; SANTOS, 2016; PEREIRA; PEREIRA; FERREIRA, 2007).

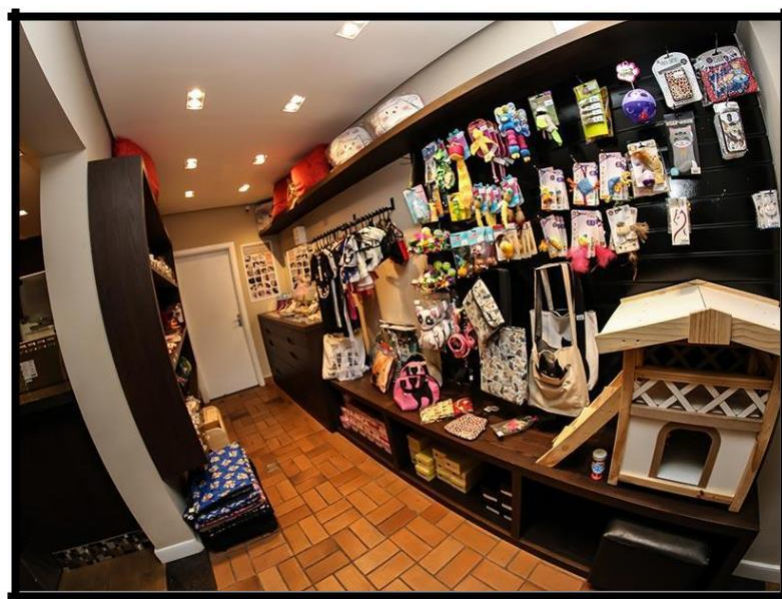
Por outro lado, há que se considerar que essa proximidade também possui fatores negativos, como os riscos de doenças, sejam elas de caráter

zoonótico ou alérgico; acidentes como arranhaduras ou mordeduras que podem levar a traumas psicológicos e medo por parte das pessoas, além de quadros de depressão em casos de morte ou perda do animal. Existem também gastos com o animal, que não deixam de ser um fator negativo de caráter econômico (COSTA *et al.*, 2009; MIRANDA, 2011).

2.2 O Bem-estar e o Comportamento dos Felinos

À medida que os gatos iam ganhando o ambiente urbano, novos produtos começaram a ser desenvolvidos pensando nas suas necessidades (Figura 04), como a caixa de areia, desenvolvida em 1947, tornando o convívio dos humanos com os felinos mais aceitável, e na década de 70 a criação *indoor* de felinos (aquela que não permite o acesso à rua) começou a ser sugerida pelos veterinários, como a melhor forma de criação, para evitar os perigos que o acesso à rua poderia proporcionar aos gatos (RODAN; HEAT, 2016).

Figura 04. Loja especializada em felinos, com uma grande variedade de produtos desenvolvidos unicamente para a espécie felina



Fonte: <https://cafecomgato.com.br/produtos-praa-gatos-sorocaba-campina>

Desde então o vínculo homem-animal foi ficando mais fortalecido e a preocupação com as necessidades dos animais aumentando. Porém, existe uma diferença entre as reais necessidades dos gatos e o que os humanos entendem que sejam as suas necessidades. Por exemplo, não é incomum os humanos adquirirem novos gatos na intenção de fazer companhia a um felino que já existia na residência, não compreendendo que essa introdução pode trazer mais estresse ao animal que benefícios, pela complexidade do comportamento social dos felinos (CROWELL-DAVIS, 2005; RODAN; HEAT, 2016).

Além disso, gatos também são sensíveis às variações do ambiente como mudanças de casa, mudanças na disposição dos objetos, diminuição das áreas de habitação, introdução de novos animais ou humanos no ambiente, a repressão do comportamento de caça e o crescimento da densidade populacional no seu ambiente, exatamente por terem um comportamento bastante territorial e seletivo. Dessa forma, alguns comportamentos naturais tornam-se agonistas, ou seja, indesejáveis, potencializados pelas situações de estresse e falhas no manejo que o convívio com os humanos proporciona. Esses comportamentos são interpretados por tutores inexperientes como birra ou má-criação do animal. A demarcação territorial por urina ou arranhadura de objetos, por exemplo, resulta muitas vezes, em punição física e gera ainda mais estresse e distúrbios comportamentais que, na pior das hipóteses leva à eutanásia ou abandono desses animais (CROWELL-DAVIS, 2005; DANTAS, 2010; RODAN; HEAT, 2016).

Para que se melhore o convívio humano-animal é importante tomar conhecimento sobre o que é o bem-estar e quais as características comportamentais inerentes àquela espécie, que são importantes de se conhecerem para que se possa respeitar e promover a saúde física e mental desses animais e de todos que os rodeiam. Isso também é válido quando pensamos em comportamento sexual, já que o instinto de procriação é bastante primitivo e incontrolável nos animais (DANTAS, 2010; RODAN, 2016).

Para os felinos, situações de estresse como as em que não podem expressar algum comportamento natural, principalmente estresses do tipo

crônico, conferem prejuízos à saúde, pelo estímulo excessivo do sistema nervoso simpático que altera o funcionamento do hipotálamo e sistema endócrino, em especial a glândula adrenal, e o sistema imunológico, predispondo os felinos a doenças. O cortisol, hormônio secretado pela glândula adrenal em situações estressantes, quando liberado em excesso ou por muito tempo, altera funções importantes como o metabolismo da glicose e das gorduras que, por sua vez, também podem levar a alterações importantes como insuficiência renal, doenças do trato urinário inferior e diabetes *mellitus*, por exemplo. Além disso, o estresse também interfere nas emoções desses animais que, de forma crônica, pode levar a quadros de frustração, depressão, excitabilidade, reclusão, agressividade, entre outros, influenciando diretamente no comportamento e na relação com os humanos (DANTAS, 2010; ROCHA, 2018; RODAN, 2016; GRIFFIN, 1989; WESTROPP; KASS; BUFFINGTON, 2006).

É importante que os tutores e os médicos veterinários conheçam esses riscos para buscar alternativas de melhoria do bem-estar dos felinos domésticos. Além do mais, é dever do médico veterinário orientar os tutores e identificar no animal os sinais de estresse crônico, mesmo antes de causar prejuízos ao animal.

Alterações fisiológicas do estresse agudo, inclusive as ocasionadas pela mudança do ambiente, como na ida ao consultório veterinário, são suficientes para confundir os menos experientes, simulando alguns sintomas de doenças e comportamentos que, se mal interpretadas, também são um fator de risco à saúde do animal, pela administração de medicações desnecessárias, por exemplo. Alteração na frequência cardíaca e respiratória, pressão arterial, hemograma e temperatura retal são alguns dos parâmetros que sofrem alteração em situações de estresse agudo (DANTAS, 2010; QUIMBY; SMITH; LUNN, 2011).

2.2.1 Bem-estar animal

A preocupação com o bem-estar animal vem crescendo nos últimos 30 anos, quando se passou a discutir o seu conceito e melhor aplicação. O tema está sendo introduzido nas universidades e até na educação regular, por meio de projetos e disciplinas que visam educar e conscientizar a população e os profissionais da área sobre a importância de se proteger os animais de perigos e desconfortos desnecessários e a sua relação com o próprio bem-estar dos humanos, incluindo a proliferação de zoonoses e o seu impacto na saúde pública (LIMBERTI; MENEZES; FERNANDES, 2009; SANTOS *et al.*, 2014).

A principal dificuldade em se promover o bem-estar dos felinos domésticos é esclarecer aos tutores que o manejo a eles oferecido pode estar ferindo as suas necessidades como espécie já que, na maioria das vezes, o tutor não entende que as necessidades do animal não são as mesmas dos humanos. Outro fator importante de desrespeito ao bem-estar dos gatos são os casos de superpopulação da colônia da qual faz parte, dada a complexidade das relações sociais dessa espécie, o elevado número de animais pode gerar estresse (DANTAS, 2010; MACHADO; FERREIRA; GENARO, 2018; LIMBERTI; MENEZES; FERNANDES, 2009; RODAN; HEAT, 2016).

O estilo de vida moderno muitas vezes condiciona os animais a viverem de forma que sejam incapacitados de demonstrar os seus comportamentos naturais, muitas vezes vistos pelos tutores como comportamentos inadequados ou indesejados, levando a distúrbios comportamentais e a uma vida de constante estresse que, como já explicado, causa prejuízos físicos e emocionais para o animal e desequilíbrio para os seres humanos, outros animais e o ambiente onde estão inseridos (MACHADO; FERREIRA; GENARO, 2018; RODAN; HEAT, 2016).

Em uma rápida consulta ao dicionário virtual, tem-se o significado de “bem-estar” como sendo o estado de satisfação plena das exigências do corpo e/ou do espírito; sensação de segurança, conforto e tranquilidade. Mas como se aplica e se avalia esse conceito aos animais? Para diagnosticar o bem-estar dos animais foi criado o conceito das cinco liberdades, a princípio elaborado para animais de produção, em especial os bovinos, e depois abrangeu-se para as outras espécies domésticas (DANTAS, 2010).

As cinco liberdades foram sugeridas inicialmente pelo relatório *Brambell* em 1965, por um comitê formado por profissionais denominados pelo Ministério da Agricultura da Inglaterra, responsáveis por definir métodos de avaliar as condições às quais os animais eram submetidos durante o manejo humano. Ao longo dos anos, os conceitos das cinco liberdades foram melhorados e ampliados e assim definidos: **Liberdade Nutricional**, que aponta que os animais devem ter livre acesso à água limpa e alimentação de qualidade, de acordo com as suas exigências nutricionais; **Liberdade Sanitária**, que inclui a ausência de doenças e injúrias; **Liberdade Ambiental**, relacionada às condições do ambiente onde o animal é mantido; **Liberdade Comportamental**, onde o animal deve ter condições de demonstrar os seus comportamentos naturais e a **Liberdade Psicológica**, que determina que o animal deve estar livre de sentimentos negativos, tais como o medo, estresse, depressão, entre outros (DANTAS, 2010; MOLENTO, 2006; RODAN; HEAT, 2016; SANTOS *et al.*, 2014).

Sabendo-se disso, faz-se necessário explicitar a importante relação entre o conhecimento sobre as necessidades básicas dos animais e a sua posse responsável. O aumento da compreensão e divulgação do que é o bem-estar animal e o interesse na sua aplicação abre precedentes para que se interceda na prevenção de situações que ferem diretamente esses conceitos, como a superpopulação, os problemas comportamentais, o abandono, os maus-tratos e a proliferação de doenças, por exemplo, que afetam tanto as populações felinas domiciliadas quanto os animais errantes (LIMA; LUNA, 2012; LIMBERTI; MENEZES; FERNANDES, 2009; MOLENTO, 2007; SANTOS *et al.*, 2014).

Do ponto de vista da limitação do crescimento das populações, uma ação comum e eficaz é a castração que, apesar de amplamente aplicada, ainda gera dúvidas em parte dos médicos veterinários. Questionamentos de como, quando, se deve mesmo ser realizada e qual técnica será melhor aplicada em determinada população norteiam a profissão. Para responder tais perguntas e definir a melhor estratégia, o interesse dos animais deve ser sempre o principal a ser levado em consideração, sem negligenciar aspectos

éticos, financeiros e logísticos envolvendo os médicos veterinários, os tutores ou outras entidades (como organizações não governamentais) normalmente envolvidas no manejo dos felinos domiciliados e errantes (LIMBERTI; MENEZES; FERNANDES, 2009; MACHADO; FERREIRA; GENARO, 2018).

Cabe ao médico veterinário, profissional responsável pela correlação entre a saúde animal, ambiental e humana (chamada Saúde Única), esclarecer à população que o bem-estar animal e a posse responsável estão diretamente relacionados à saúde humana e ambiental da comunidade em que estão inseridos, e que é de responsabilidade das pessoas, enquanto tutoras dos animais, compreenderem e assegurarem esse equilíbrio. Cabe também a esse profissional se atualizar sobre o bem-estar desses animais e promover, quando necessário, ações conjuntas que auxiliem a comunidade em alguns pontos, como o controle da população de animais errantes e domiciliados, por meio de campanhas de castração ou de educação para a posse responsável (Figura 05), por exemplo, utilizando os meios dos quais tiver disposição, inclusive as redes sociais, importante forma de comunicação e divulgação de informações da atualidade (LIMA; LUNA, 2012; LIMBERTI; MENEZES; FERNANDES, 2009; SANTOS *et al.*, 2014).

Figura 05. Imagem de divulgação nas redes sociais como forma de conscientizar os tutores para a importância da castração dos seus animais a fim de controlar a superpopulação felina



Fonte: <https://meugatofeliz.com/2015/08/20/na-duvida-se-deve-castrar-seu-gato-ou-gata/>

Por esse motivo, o conceito de bem-estar animal deve estar inserido na formação dos profissionais da medicina veterinária como disciplina, onde o tema é trabalhado de forma a se compreender a importância de cada ponto e como deve ser aplicado pelos médicos veterinários durante a sua vida profissional, sendo tratado como algo importante a ser realizado na comunidade ao qual presta serviço, tornando esses profissionais cada vez mais completos. Ressalta-se que todas as liberdades discutidas para o bem-estar animal devem ser trabalhadas, e devem-se buscar formas de contornar todas as situações adversas, seja com enriquecimento ambiental (Figura 06), castração, atendimento especializado em medicina felina, dentre tantas outras possibilidades, tudo o que for necessário para melhorar o convívio humano-animal (LIMA; LUNA, 2014; MOLENTO, 2007).

Por fim, vale ressaltar a importância de se identificar e interpretar corretamente quais os problemas apresentados por aquele animal e se eles têm relação com um manejo social inadequado ou ao comportamento sexual, porque se superestima a castração como resolução para muitos problemas comportamentais dos felinos, interpretando-se essas alterações como relacionadas apenas à ação dos hormônios sexuais, e não ao manejo inadequado.

Figura 06. Exemplo de enriquecimento ambiental aplicado em domicílio como alternativa para melhoria do bem-estar de gatos sem acesso à rua



Fonte: <https://osegredo.com.br/empresa-transforma-espacos-da-casa-em-playgrounds-suspensos-para-gatos/>

2.2.2 Comportamento social

Acreditava-se que o gato era um animal antissocial, que preferia a vida solitária, sem criar vínculos com outros felinos ou humanos e que tinha apenas interesse em satisfazer as suas necessidades, sem nunca se apegar. Porém, o tempo foi passando, e crescendo o interesse em se estudar o comportamento felino, e foi-se percebendo que os felinos possuíam um comportamento social bastante complexo e dinâmico (BEAVER, 1992; CROWELL-DAVIS, 2005).

Estudos demonstraram que os gatos escolhem viver em colônias, selecionam os membros com os quais querem se relacionar, inclusive apresentando uma grande variedade de comportamentos afetivos e chegam a perceber e tratar os humanos como parte da sua colônia, quando domiciliados. Apesar disso, a ideia de que são seres solitários ainda ocupa o imaginário das pessoas, levando-as a subestimar as características sociais desses animais e a não respeitar o seu bem-estar. Esse desequilíbrio pode levar à expressão de comportamentos indesejáveis para os tutores, como demarcação de urina, destruição de objetos, arranhaduras, mordeduras, isolamento. Dessa forma, é imprescindível se conhecerem as necessidades sociais desses animais e identificar as características comportamentais de cada animal, para evitar mais erros de manejo (BEAVER, 1992; CROWELL-DAVIS, 2005; DANTAS, 2010; LEY, 2016a; RODAN; HEAT, 2016).

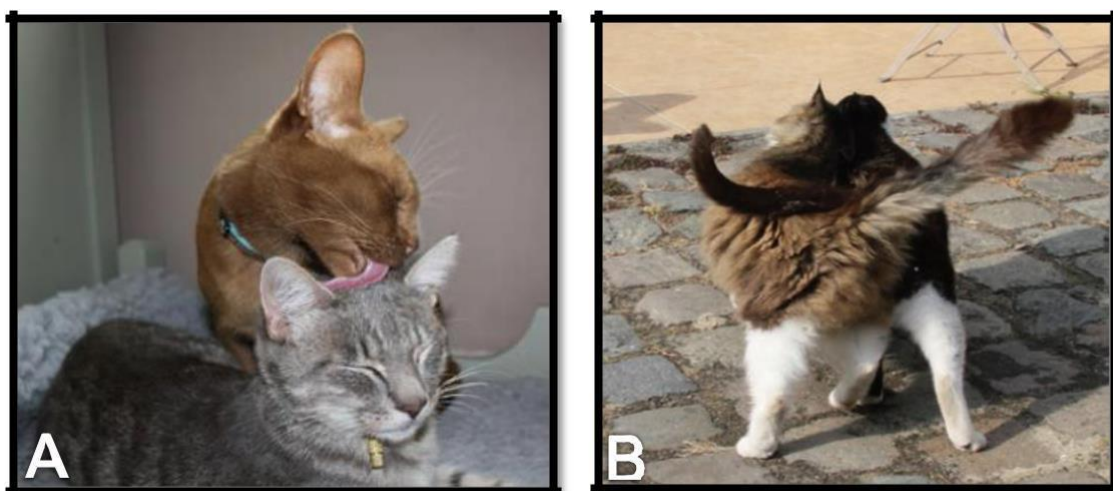
Os gatos apresentam um comportamento social bastante complexo, distinguindo os membros da colônia dos não membros, podendo ou não os aceitar em seu convívio, fato que torna a introdução de um novo membro um processo delicado e que deve ser analisado. Toda introdução de um felino novo causa distúrbios no arranjo social daquela colônia, tanto em ambientes domésticos quanto em colônias de vida livre. Nas colônias, os novos membros podem escolher permanecer no grupo ou não, ao contrário do ambiente doméstico, onde os animais são impostos a conviver pela vontade humana (CROWELL-DAVIS, 2005; DANTAS, 2010; LEY, 2016a).

A observação do comportamento social das colônias livres levou ao conhecimento do papel desempenhado pelos vários membros, principalmente

diferentes funções distribuídas para os membros masculinos e femininos, e a complexidade da hierarquia definida pelo grupo, que geralmente é matriarcal e delineada pelas relações entre as fêmeas. Os felinos formam relações afiliativas com outros membros do grupo, realizando comportamentos bem específicos e com maior frequência entre os preferidos do que com os outros membros do grupo, como esfregarem-se uns nos outros (*allorubbing*) para dividirem os mesmos cheiros, lamberem-se (*allogrooming*), cumprimentarem-se, descansarem juntos, defenderem-se e buscarem visualmente aqueles com os quais mantêm uma relação de afeto (Figura 07), (DANTAS, 2010; LEY, 2016a; HEAT, 2016).

Em vida livre, as fêmeas felinas apresentam um comportamento incomum auxiliando umas às outras no cuidado com os filhotes e até no parto. Observou-se que as fêmeas auxiliam as parturientes no cuidado com os filhotes e da mãe, formando ninhos comunitários, que favorecem os filhotes, deixando-os menos expostos aos perigos, tendo sempre uma fêmea a postos para protegê-los (CROWELL-DAVIS, 2005; DANTAS, 2010).

Figura 07. Alguns comportamentos característicos de felinos afiliados



A – *Allogrooming*, ato de lamberem-se uns aos outros. B – *Allorubbing*, ato de se esfregar com as bochechas. Fonte: Heat, 2016.

Esse comportamento pode ser explicado, em parte, pelo fato de as fêmeas das colônias serem relacionadas, mães e filhas, por exemplo, e o

cuidado é recíproco, uma fêmea que recebeu ajuda virá a ajudar a fêmea que a ajudou, quando esta vier a ter filhotes. Dessa forma, todas estão garantindo a sobrevivência dos seus descendentes (CROWELL-DAVIS, 2005).

Os machos podem ter o seu comportamento dentro da colônia dividido em dois grupos, um deles é o dos machos afiliados, que permanecem a maior parte do tempo em grupos compostos apenas por fêmeas, ou por poucos machos, desenvolvendo laços sociais bastantes fortes mesmo em épocas fora do período reprodutivo. Foi observado que essa “estratégia” favorece o macho afiliado no período de cópula, pois as fêmeas preferem os machos com os quais tenham algum tipo de relação afetiva, inclusive estudos sugerem que podem haver modificações fisiológicas na fêmea para favorecer a sobrevivência dos espermatozoides desses machos (CROWELL-DAVIS, 2005).

Por outro lado, existem os gatos que não formam laços com as fêmeas do grupo, porém não são estranhos à colônia, podendo ter relação social com várias colônias diferentes ao mesmo tempo, e também os machos que não fazem parte de nenhuma colônia. Os machos estranhos à colônia costumam ser infanticidas, matando os filhotes dos gatos rivais e evitando a perpetuação da genética do outro, a competição dos filhotes rivais com os seus próprios por alimentos e diminuindo o período de anestro por lactação das fêmeas, antecipando um novo período de acasalamento. Essa seletividade no infanticídio é possível, pois apesar das características poligâmicas da cópula dos felinos, os machos reconhecem as fêmeas com as quais se relacionaram e evitam esses ninhinhos. Machos afiliados tendem a auxiliar nos cuidados com os seus filhotes (CROWELL-DAVIS, 2005).

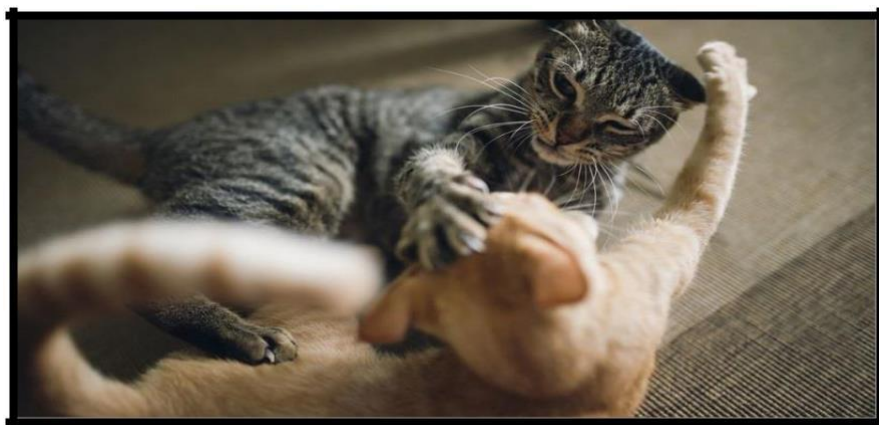
A hierarquia dos felinos domésticos é bastante dinâmica, e depende do tamanho da colônia, do histórico de socialização do animal desde o período neonato, da oferta de alimentos e do tamanho do território disponível. Compreender essa dinâmica é essencial para promover o bem-estar dos felinos tanto os de vida livre quanto os domiciliados, já que em grupos maiores a hierarquia pode ser formada por revezamentos, onde os gatos tendem a disputar constantemente esse privilégio. Tanto no ambiente domiciliar quanto no ambiente livre, os gatos definem a sua hierarquia pela força, sendo a posse

de um território sinônimo de *status* social (CROWELL-DAVIS, 2005; GUERIN, 2009).

Na vida livre, os conflitos ocorrem principalmente por disputas por alimento, território, dominância e parceiros sexuais e nos ambientes domésticos os felinos disputam pelos mesmos motivos (Figura 08) e outros que não ocorrem nas colônias da rua, como o acesso às caixas de areia, por exemplo, onde os gatos dominantes bloqueiam o acesso dos gatos não dominantes (podendo ficar deitados próximos ao local das caixas), forçando-os a fazer as suas necessidades em locais inadequados da casa. A observação desse comportamento e compreensão da problemática são importantes para diminuir as disputas e evitar futuros conflitos (CROWELL-DAVIS, 2005).

A geração de estresse pelo manejo inadequado é um dos motivos do aumento da agressividade ou comportamentos inadequados por parte dos felinos, o que, muitas vezes leva ao abandono desses animais ou a eutanásia. Além disso, esse erro de manejo fere diretamente o conceito de bem-estar tanto animal quanto humano, pois os conflitos podem se estender aos humanos, que se incomodam com o barulho e cheiros provocados pelas disputas dos animais de outras pessoas. Nos países da Europa e nos EUA, os comportamentos indesejados são a principal causa de abandono e eutanásia de gatos, mostrando o impacto positivo que a compreensão e prevenção de tais situações tem para o bem-estar felino (CROWELL-DAVIS, 2005; DANTAS, 2010; LEY, 2016b).

Figura 08. Conflito entre dois gatos domiciliados causado pela falha no manejo social desses animais



Fonte: <https://blog.petiko.com.br/author/petiko/page/11/>

A observação desse manejo é indispensável para identificar se uma medida irreversível como a castração será o suficiente para resolver os motivos dos conflitos ou se o trabalho do veterinário se estenderá à esfera comportamental desses animais. Apenas a castração, no caso do manejo social felino errado, não será suficiente para a resolução dos conflitos, e gerará mais frustração ao tutor, por ter investido em uma terapia que não solucionou o problema.

2.2.3 Comportamento sexual e controle populacional

A cópula dos felinos é uma das características mais marcantes nesta espécie, por ser um evento muito intenso, marcado por disputas e vocalizações excessivas.

As fêmeas dão preferência a copular com machos maiores, quando estão sendo disputadas por machos não afiliados, porém, na presença de algum macho familiar ela o prefere, mesmo se este for menor que os outros. No momento da cópula, os machos que têm algum grau de relação entre si, revezam o ato com a fêmea sem haver qualquer tipo de agressividade, apenas esperando a vez de cada um copular, inclusive, nesse caso, a fêmea mostra-se bastante receptiva para todos (CROWELL-DAVIS, 2005; DANTAS, 2010).

Quando não há relação de afiliação entre os machos e eles encontram-se na presença de uma fêmea em estro, pode haver bastante agressividade na disputa, ocorrendo vocalizações e posturas de ameaça a fim de inibir a aproximação dos outros machos ou até mesmo agressividade da fêmea direcionada a esses machos (DANTAS, 2010).

Boa parte das situações de estresse nos felinos é gerada durante o período de atividade sexual. Os gatos domiciliados tendem a tentar acessar a rua para disputar as fêmeas com os rivais, e permanecer enquanto aquela fêmea estiver receptiva, o que pode durar de dois a quatro dias. Além disso, os gatos domiciliados não pertencem a nenhuma colônia de vida livre e ficam em desvantagem no período de cópula, em relação aos outros machos. Dessa forma, as disputas tornam-se mais violentas, e o risco de contrair doenças

aumenta bastante devido o contato direto intenso (DANTAS, 2010 PTASZYNSKA, 2007).

Quando não conseguem o acesso à rua para disputar as fêmeas, os machos tendem a realizar a marcação territorial por urina dentro do domicílio para demarcar o seu território e as fêmeas domiciliadas em estro podem marcar também para atrair os machos das redondezas, comunicando que está receptiva sexualmente, trazendo transtornos aos tutores (DANTAS, 2010; LEY, 2016b).

O comportamento da fêmea nas fases do proestro e estro é bem semelhante. Ela mostra-se receptiva aos machos esfregando-se com mais frequência nos objetos, se abaixam e fazem movimentos com os membros posteriores, levantando a região perineal e exibindo a vulva, mantendo a cauda afastada para um dos lados, podem também rolar, espirrar urina e vocalizam bastante (“choro do cio”). Essa vocalização é variável de gata para gata e pode durar até três minutos. O macho, então, responde com o mesmo chamado, que é respondido de volta pela fêmea e se repete até que todos os machos interessados se aproximem e disputem por ela. Após o cortejo e aceitação da fêmea, o macho posiciona-se por cima dela, morde o pescoço firmemente, prende-a com os membros anteriores na região torácica, e os dois realizam movimentos rápidos e ritmados, onde a fêmea levanta ligeiramente a pelve a fim de expor e tornar a vulva mais acessível como observado na figura 09 (DIAS, 2006; PTASZYNSKA, 2006).

Figura 09. Posição de cópula típica dos felinos, onde pode-se observar o comportamento do macho e da fêmea



Fonte: <https://planetainternet.blogs.sapo.pt/o-aparelho-reprodutor-do-gato-17554>

A penetração é rapidamente seguida pela ejaculação e após a retirada do pênis, a gata emite uma vocalização aguda e alta, denominada de “chamado copulatório”, enquanto o macho se afasta a uma distância segura. Esse ritual pode durar de 30 segundos a, no máximo, cinco minutos, repetindo-se com intervalos variados, enquanto a gata permitir, por no máximo quatro dias. As fêmeas podem copular mais de 50 vezes durante uma estação reprodutiva (DIAS, 2006; PTASZYNSKA, 2007).

Sabendo-se que o comportamento sexual dos felinos é um fenômeno que pode incomodar bastante os humanos, seja pela vocalização excessiva, seja pelas brigas que acontecem, por vezes em cima das casas, é importante que se conscientizem os tutores quanto à importância da castração dos machos e fêmeas, como estratégia para inibir esse comportamento. Dessa forma, pode ser possível reduzir os casos de abandono, de maus tratos e até de envenenamento desses animais por causa desse transtorno (BEAVER, 1992; DIAS, 2006; RODAN; HEAT, 2016).

Além disso, a castração ajuda a controlar o crescimento dessas populações, devido ao fato de os felinos domésticos serem bastante prolíficos, tendo proles de quatro a cinco filhotes, em média, por gestação e estando aptas a reproduzir com um novo ciclo estral em sete a dez dias após o desmame dos filhotes. Por ano, uma gata pode ter em média 10 filhotes, que aos quatro meses de idade, dependendo da genética, já podem estar aptos a se reproduzirem, gerando mais filhotes e assim, sucessivamente, alimentando um ciclo sem fim de superpopulação desses animais (BEAVER, 1992; DIAS, 2006).

A superpopulação dos felinos também causa desequilíbrios no ambiente, já que esses animais são predadores e são uma espécie exótica, ou seja, que foi introduzida nos locais, não existindo predadores para fazer o seu próprio controle populacional de forma natural tornando-se, assim, um risco para as populações nativas. Um exemplo disso é o arquipélago de Fernando de Noronha (Figura 10), local onde ocorre crescimento descontrolado dos felinos domésticos e o seu abandono, que juntamente ao instinto de sobrevivência desses animais e farta oferta de alimentos, preocupa biólogos e ecologistas da

região, por pôr em risco espécies que existem apenas nesse local, uma vez que esses animais modificaram o seu comportamento para selvagens, ou seja, praticamente sem contato com humanos e indóceis (GARCIA; MALDONADO; LOMBARDI, 2008; GUERIN, 2009; SILVEIRA, 2019).

Figura 10. Gato feral em Fernando de Noronha (PE), predando uma Mabuya (*Trachylepis atlantica*), espécie de lagarto existente apenas nessa região



Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-47343878>

Por fim, podemos citar outro ponto muito importante do controle populacional dos felinos, a prevenção e controle de zoonoses e doenças infectocontagiosas e parasitárias desses animais, que será discutido de forma mais detalhada adiante (BEAVER, 1992; GARCIA, 2014; MACHADO; FERREIRA; GENARO, 2018; RODAN; HEAT, 2016).

2.3 Particularidades do Sistema Reprodutivo dos Felinos

Como mencionado anteriormente, os felinos apresentam várias particularidades e, erroneamente, vinham sendo comparados e considerados “pequenos cães”. Além do fator comportamental e social, as particularidades também se estendem à anatomia e fisiologia do sistema reprodutivo.

2.3.1 Ciclo estral da fêmea felina

As gatas são consideradas poliéstricas sazonais; o seu ciclo estral é diretamente afetado pela presença de fotoperíodo mais longo, ou seja, quando os dias têm maior duração intensifica-se a sua reprodução. Estudos mostram que em regiões intertropicais (entre os trópicos de Câncer e Capricórnio), as diferenças entre os fotoperíodos ao longo do ano não são significantes para diminuir a atividade sexual, essa influência é melhor observada em regiões localizadas entre os trópicos e os polos terrestres, com a diminuição do intervalo entre as ninhadas nos meses mais quentes. Logo, no Brasil, observa-se atividade sexual dos felinos durante o ano todo (GUERIN, 2009; PTASZYNSKA, 2007; SILVA, 2003).

Esse prolongamento da atividade sexual dos felinos também é observado quando se considera a exposição à luz artificial, onde as fêmeas criadas em confinamento, com exposição luminosa durante o período da noite, apresentaram ciclos mais frequentes do que as fêmeas com acesso à rua ou não domiciliadas, expostas apenas à luz natural (PTASZYNSKA, 2007; SILVA, 2003).

A puberdade nessa espécie acontece em média entre os seis a nove meses de idade, tanto nos machos quanto nas fêmeas, dependendo do fotoperíodo da região, da raça, da genética (hereditariedade) e escore corporal apresentado. Dessa forma, mesmo que precocemente como aos quatro meses, uma fêmea que tenha o peso corporal e as condições favoráveis podem entrar em estro assim que o fotoperíodo for favorável (PTASZYNSKA, 2007; SILVA, 2003;).

A duração do ciclo estral é variada, perfazendo uma média de 21 dias, e divide-se em proestro, estro, interestro, metaestro, diestro e anestro, sendo algumas dessas fases difíceis de identificar clinicamente. Na ausência de cópula, ovulação espontânea ou induzida, o ciclo se repete até o final da estação reprodutiva, podendo ocorrer em intervalos de quatro a 30 dias (PTASZYNSKA, 2007, SILVA, 2003).

Ao contrário das cadelas, o proestro das gatas é bem curto, cerca de 48 horas, e não há uma diferenciação anatômica e comportamental dessa fase para o estro. Nas cadelas pode-se observar edemaciação da vulva, hiperemia vulvar e descarga vaginal sanguinolenta bem características. Nas fêmeas felinas isso não acontece, podendo haver a presença de uma pequena quantidade de secreção vaginal transparente, praticamente imperceptível (DIAS, 2006; PTASZYNSKA, 2007; SILVA *et al.*, 2017).

Por esse motivo, a ovariosalpingohisterectomia (OSH) nas fêmeas felinas pode ser realizada durante o proestro e estro sem riscos de hemorragia, pois a ausência desse processo de “sangramento” e ovulação espontânea não leva ao aumento da vascularização do ovário e útero, ao contrário das cadelas, onde o procedimento nesse período é contraindicado. Porém, faz-se necessária a realização de trabalhos que comprovem esse fato, pois na literatura não existe nenhum que tenha realizado o procedimento em gatas nesse período para comprovar a sua segurança, embasando o que se sabe da teoria. Na prática, veterinários realizam a cirurgia no estro ou proestro sem problemas, contudo há uma linha que prefere esperar a passagem desse período.

Quanto ao comportamento, é difícil distinguir o proestro do estro nas gatas, principalmente se estas forem mais carinhosas, pois as alterações nessa fase são apenas comportamentais. Nesse período ocorre o início da fase folicular ovariana e o aumento repentino dos níveis de estradiol (DIAS, 2006).

O estro pode ter duração média de sete dias e é bastante semelhante ao proestro quanto ao comportamento da fêmea, no entanto, esta torna-se receptiva ao macho. Durante esse período há um aumento na expressão dos sinais comportamentais e a sua variação depende da presença ou não de machos e da cópula, enquanto ocorre nos ovários o pico do crescimento folicular. O estímulo nervoso vaginal provocado pela cópula aumenta a atividade hipotalâmica, causando a liberação do Hormônio Luteinizante (LH), que, quando liberado em grande quantidade (pico de LH), inicia a ovulação. Devido às características do ciclo das gatas é praticamente impossível precisar

ou prever quando ocorre a ovulação nessa espécie, dificultando o seu manejo reprodutivo (DIAS, 2006; PTASZYNSKA, 2007).

Na espécie felina, o crescimento folicular e os hormônios envolvidos nesse processo são bem semelhantes ao que ocorre nas outras espécies, mas a ovulação só ocorre de forma induzida, ou seja, se não houver estímulo nervoso nas terminações nervosas do períneo, vulva, vagina e cérvix, suficiente para ativar o reflexo neuroendócrino, não há ovulação. Além disso, pode ser necessária mais de uma cópula para que o estímulo hipotalâmico seja suficiente para liberar o pico de LH (DIAS, 2006; PTASZYNSKA, 2007; SILVA *et al.*, 2017).

Nos casos em que ocorre a ovulação sem fecundação ocorre um período de atividade luteal que tem duração média de 45 dias, denominado pseudogestação, período em que os níveis de progesterona encontram-se elevados e decrescem lenta e gradativamente, pela provável ausência de um fator luteinizante nessa espécie. Nos ciclos onde não houve ovulação, os folículos regridem e o animal entra em repouso sexual de aproximadamente nove dias, chamado interestro, e um novo ciclo se inicia (PTASZYNSKA, 2007; SILVA *et al.*, 2017).

Pelas características reprodutivas dessa espécie, que apresenta ciclos frequentes e de intervalos curtos, alta prolificidade e condições ambientais favoráveis para a reprodução, juntamente com a falta de predadores naturais e oferta abundante de alimentos, o controle populacional dos felinos torna-se um desafio e uma necessidade.

2.3.2 Características do macho felino

Assim como nas outras espécies animais que se reproduzem de forma sexuada, o aparelho reprodutivo do macho tem como função a eliminação de urina e a introdução dos gametas sexuais masculinos no sistema reprodutivo da fêmea para promover a fecundação e perpetuar a espécie, porém, os felinos domésticos apresentam algumas particularidades anatômicas importantes.

Os gatos machos apresentam maturidade sexual em média aos nove meses de idade. A espermatogênese (produção de espermatozoides) tem início a partir das 20 semanas de idade e os primeiros espermatozoides já começam a ser detectados no cordão espermático entre 30 e 36 semanas de vida (PTASZYNSKA, 2007).

Os testículos do gato estão localizados na região perineal, e o pênis quando relaxado posiciona-se no sentido caudal, assumindo posição cranial quando ereto. O pênis do gato apresenta uma particularidade desenvolvida especialmente para promover o máximo estímulo das terminações nervosas da gata durante a cópula, as espículas penianas (Figura 11), pequenas projeções queratinizadas semelhantes a espinhos. Sem essas espículas, o estímulo não seria suficiente para promover a ovulação e a fecundação não aconteceria. Essas estruturas se desenvolvem pela ação da testosterona, logo, animais castrados antes da puberdade, e machos castrados há algum tempo, não apresentam as espículas ou apresentam espículas atrofiadas. Além disso, o gato, assim como os cães, apresenta um osso peniano, responsável por permitir a penetração na fêmea mesmo que o órgão não esteja completamente ereto (GOZA, 2015; PTASZYNSKA, 2007).

No macho, o LH age sobre as células de *Leydig*, responsáveis pela secreção de testosterona, pelo crescimento e divisão das células germinativas que darão origem aos espermatozoides nos testículos. A liberação da testosterona modula os níveis dos hormônios responsáveis pela produção dos espermatozoides como o hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH), o LH e o hormônio folículo estimulante (FSH). Os níveis de testosterona sérica nos felinos domésticos, tanto machos quanto fêmeas, inclusive após a castração, são altos e cerca de 95% desse hormônio são produzidos pelos testículos, o restante é secretado pela glândula adrenal, através da conversão de um andrógeno denominado androstenediona em testosterona. Por esse motivo, os comportamentos mediados pela testosterona, como a agressividade, e o interesse sexual, podem manter-se por algum tempo após a castração, cabendo o médico veterinário conhecer e esclarecer ao tutor que o efeito da

castração sobre o comportamento pode não ser imediato (GOZA, 2015; MELLO, 2004; PTASZYNSKA, 2007).

Figura 11. Espículas penianas do gato, responsáveis por estimular as terminações nervosas do aparelho genital da fêmea e promover a ovulação



Fonte: <https://www.peritoanimal.com.br/penis-de-gato-anatomia-e-doencas-mais-comuns-22919.html>

2.4 Contracepção de Felinos

Como anteriormente mencionado, um dos problemas associados aos felinos domésticos é a superpopulação e as suas consequências, sejam elas comportamentais, ambientais ou sanitárias. Por esse motivo, a contracepção desses animais é uma das estratégias mais eficazes e empregadas para tentar reverter esses problemas. Existem métodos contraceptivos específicos tanto para machos quanto para fêmeas e é importante compreender a importância da castração de ambos os sexos para tentar alcançar o controle populacional desses animais.

Os métodos contraceptivos têm como principal objetivo o impedimento da fecundação, mantendo ou não a esterilidade do animal e dividem-se em: **métodos cirúrgicos**, onde há a remoção total (ovariosalpingohisterectomia nas fêmeas e orquiectomia nos machos) ou parcial (ovariectomia nas fêmeas e vasectomia nos machos) de órgãos do sistema reprodutivo; **métodos**

farmacológicos, métodos que consistem na aplicação de fármacos que agem indiretamente na fertilidade inibindo a secreção de hormônios gonadotróficos, na prevenção do desenvolvimento embrionário, na atividade do ciclo estral e induzem a perda embrionária ou fetal; **métodos imunológicos**, ainda restritos à pesquisa, agem contra proteínas ou hormônios essenciais na reprodução e por fim, podemos citar especificamente para as fêmeas a **estimulação mecânica**, técnica que induz a ovulação de forma artificial, utilizando um swab estéril para estimular a região da vulva e períneo, impedindo a fecundação por parte de um macho, no entanto esta técnica só funciona por um ciclo (PTASZYNSKA, 2007; SILVA *et al.*, 2017; VIEIRA *et al.*, 2009).

A escolha do método contraceptivo deve levar em consideração todos os fatores já discutidos neste trabalho, sejam eles do ponto de vista ecológico, econômico, logístico, sanitário, cultural e principalmente do ponto de vista do bem-estar dos animais que serão envolvidos. A seguir serão discutidos os métodos mais utilizados na rotina clínica para a contracepção de felinos:

2.4.1 Ovário-salpingo-histerectomia (OSH)

É um método cirúrgico, não reversível, que consiste da retirada completa dos dois ovários, trompas e parte do útero das gatas. Essa técnica vem sendo utilizada como método de esterilização de escolha quando a intenção é o controle populacional de animais e é a cirurgia eletiva mais realizada na clínica cirúrgica veterinária de cães e gatos (FOSSUM, 2008; MIGLIARI, DE VUONO, 2000; PTASZYNSKA, 2007; SLATTER, 1998).

Por se tratar de uma técnica cirúrgica de baixa complexidade com reduzida incidência de complicações nos períodos trans- e pós-operatórios, pode ser realizada em animais desde a pré-puberdade até uma idade mais avançada, desde que respeitadas as necessidades de cada idade na escolha do protocolo anestésico, além das condições sanitárias daquele animal no momento da realização da cirurgia (MIGLIARI, DE VUONO, 2000).

Apesar de ser uma técnica cirúrgica bastante aplicada, vem sendo adaptada a fim de se obterem melhores resultados e menores efeitos negativos para as gatas, principalmente quando aplicadas em programas de castração

para controle de animais errantes ou com acesso à rua, dada a dificuldade em manejá-los e mantê-los cativos durante o período pós-operatório (VIEIRA et al, 2009).

A técnica do gancho é uma variação da OSH tradicional, porém é um procedimento minimamente invasivo, com incisão menor que a técnica comum, ou seja, um a três centímetros em comparação a abertura de cinco a sete centímetros da técnica convencional em animais sem alteração de tamanho dos órgãos, onde as estruturas são acessadas usando-se um gancho de ovariectomia (VIEIRA et al, 2009).

A técnica do gancho apresenta vantagens quando considerado o tempo de procedimento, que possibilita a operação/castração de mais animais por dia; a anestesia, com diminuição de doses por menor tempo cirúrgico e, conseqüentemente, riscos; a recuperação, pela incisão reduzida com menos pontos no local, o que favorece a cicatrização e a torna ainda mais rápida; e o custo final do procedimento, possibilitando que a população de baixa renda possa ser beneficiada. Por outro lado, a técnica também possui desvantagens como maiores chances de incidência da síndrome do ovário remanescente, se aplicada por profissionais inexperientes, síndrome indesejável aos tutores por haver a permanência dos sintomas comportamentais do proestro e estro, mesmo que sem possibilidade de fecundação pela remoção do útero (MIGLIARI, DE VUONO, 2000).

Outra variação da OSH tradicional é a abordagem da cavidade abdominal pela região do flanco do animal, diferente do acesso na linha média utilizada na técnica convencional, sugerindo, também, encurtamento da duração do procedimento e, conseqüentemente, menos gastos com anestesia, material e melhor recuperação do animal. Em contrapartida, quando comparadas as duas técnicas, conclui-se que não há realmente diferença significativa entre ambas e fatores como a experiência do cirurgião e as preferências deste nos aspectos que envolvem todo o procedimento, são fatores determinantes para o sucesso e a escolha de um ou outro método (SANTOS, 2011).

Por fim, podemos citar como outra forma de se realizar o procedimento a substituição dos fios de suturas convencionais por lacres ou até a ausência destes pela hemostasia com o uso de pinças e posterior torção das estruturas, todavia essas técnicas necessitam ser realizadas por profissionais bem treinados para serem aplicadas, sob o risco de complicações no pós-cirúrgico, além do risco de rejeição, por parte do organismo do material utilizado na hemostasia, como os lacres, por exemplo. Quando comparadas à técnica convencional, essas técnicas não demonstraram vantagem em relação ao tempo gasto com a realização do procedimento (OLIVEIRA, 2006; PRADO, 2012; VICENTE *et al.*, 2013).

A retirada das gônadas tem, nas fêmeas, inúmeras vantagens como o aumento da expectativa de vida, a promoção do bem-estar, o tratamento e prevenção de tumores (tumores de mama e tumores ovarianos), piometra, cistos ovarianos, doenças dependentes de progesterona (pseudogestação e hipertrofia mamária felina), doenças dependentes de estrógeno (hiperplasia/prolapso vaginal, aplasia medular, estro persistente) e problemas associados à gestação (gestação indesejada, abandono, complicações, aborto, distocia, prolapso uterino, subinvolução placentária). Como limitações podem-se citar os riscos inerentes ao procedimento cirúrgico, irreversibilidade, possibilidade de distúrbios comportamentais, síndrome do ovário remanescente, obesidade e alterações na pelagem, como alopecia ou rarefação pilosa na região da cicatriz cirúrgica (CARVALHO; KOIVISTO; PERRI, 2005; ROMAGNOLI, 2008; VOORWALD; TIOSSO; TONIOLO, 2013).

A escolha do momento da realização da cirurgia deve ser feita em conjunto com o tutor e o médico veterinário, discutindo-se as vantagens e desvantagens de cada técnica, inclusive os riscos anestésicos e o valor atribuído à sua aplicação, que muitas vezes é o fator de impedimento para parte dos tutores. Além disso, as técnicas minimamente invasivas devem ser consideradas em relação à convencional, sempre que possível (SILVA *et al.*, 2017; ROMAGNOLI, 2008; VIEIRA *et al.*, 2009; VOORWALD; TIOSSO; TONIOLO, 2013).

Quando realizado em gatas mais jovens, em idade pré-púbere, a remoção desses órgãos atua ativamente na prevenção do câncer de mama, reduzindo para aproximadamente 0,5% as chances do desenvolvimento da doença, com acréscimo de 26% de chances de desenvolver tumores quando o procedimento é realizado após os dois anos de idade do animal. Além disso, apresenta vantagens quanto ao tempo de realização do procedimento, os custos e a recuperação do animal, quando comparado a animais mais velhos, sendo atualmente a técnica mais usada em países da Europa e nos EUA, nos programas de controle populacional de cães e gatos (MIGLIARI, DE VUONO, 2000; VIEIRA et al, 2009; VOORWALD; TIOSSO; TONIOLO, 2013; PTASZYNSKA, 2007).

2.4.2 Progestágenos

De todos os métodos farmacológicos, os progestágenos são os mais utilizados na rotina da clínica médica de pequenos animais, tanto em cadelas quanto em gatas e são divididos em progestágenos de curta e longa duração. Esses hormônios sintéticos agem na inibição do GnRH no hipotálamo, inibindo por sua vez, a liberação dos hormônios pela hipófise, que agem no recrutamento, crescimento e maturação folicular e na ovulação, que são o FSH e o LH, interrompendo o ciclo. Para que isso aconteça de forma eficiente e segura para o animal, a administração por via oral ou parenteral, dependendo da medicação, deve ser realizada no período de inatividade ovariana – interestro ou anestro, para inibir o início de um novo ciclo (LOPES; ACKERMANN, 2017).

As medicações administradas para gatas são semelhantes às aplicadas para cadelas, apenas com diferenciação na dose ou fase do ciclo estral administrada, entretanto existem poucos estudos sobre a ação dessas medicações para orientar a sua melhor utilização, especificamente para espécie felina, principalmente no que diz respeito aos efeitos colaterais. Como vantagem, a reversibilidade pode ser um fator a se considerar, apesar disso é um método que se não aplicado de forma individualizada, com

acompanhamento do ciclo estral e estado geral da saúde daquele animal poderá trazer mais prejuízos do que vantagens, além da inviabilização do seu uso em programas de castração para controle populacional, pois pelo volume de animais atendidos torna-se inviável uma individualização do procedimento a esse ponto (LOPES; ACKERMANN, 2017; SANTOS, 2004; VIEIRA et al, 2009).

Apesar de as gatas aparentarem uma maior resistência quanto aos efeitos colaterais desses medicamentos, são observadas, na clínica, algumas alterações como tumores de mama benignos e malignos, hiperplasia mamária, piometra, abortos e malformações fetais (se aplicados durante a gestação) após a administração dessas medicações (ARAÚJO *et al.*, 2017; SANTOS, 2004; VIEIRA et al, 2009).

Dessa forma, a aplicação de progestágenos em gatas não é indicada sem que possa ser feito um acompanhamento minucioso das características desse animal, sendo preferidos os métodos cirúrgicos, exceto nos casos em que o tutor tiver a intenção de introduzir o animal em um programa de reprodução, futuramente.

2.4.3 Orquiectomia

Para os machos, o procedimento de escolha para contracepção é a orquiectomia, a retirada total dos testículos por acesso escrotal, mantendo-se o escroto e os seus anexos. Diferentemente do método usado para os caninos, onde o acesso é pré-escrotal com apenas uma incisão, nos felinos é feito uma incisão para cada testículo (BORGES *et al.*, 2014; PTASZYNSKA, 2007).

É um procedimento relativamente simples, sem riscos, a não ser os inerentes ao próprio procedimento cirúrgico e serve de prevenção para doenças mediadas por hormônios, além de neoplasias e comportamentos indesejados relacionados ao comportamento sexual, como a marcação territorial por urina e a agressividade e também como tratamento para algumas doenças como o criptorquidismo, torção testicular e neoplasias (ARAÚJO *et al.*, 2017; BORGES *et al.*, 2014; MCKENZIE, 2010).

Apesar de bastante difundida, estudos vêm sendo feitos para melhorar a técnica, promovendo a hemostasia seja com o uso de fios ou confeccionando nós usando as próprias estruturas testiculares como o nó em forma de oito, que usa o cordão espermático, ou o nó quadrado, que usa o ducto deferente e o plexo pampiniforme. Após a retirada dos testículos, a incisão é mantida aberta para evitar o acúmulo de líquidos e formação de edemas na região (GOZA, 2015; MACPHAIL, 2013).

2.5 Felinos e a Saúde Pública

Como já mencionado, o crescimento da população de felinos vem dobrando em relação aos caninos e é difícil precisar o número de gatos que vivem nas ruas ou com acesso a elas. Esses animais são os que têm maior participação quando se pensa nos prejuízos à saúde pública, já que o descontrole do crescimento populacional, o abandono, o amplo território ocupado por essas populações, o acesso a ambientes tanto urbanos quanto silvestres, em alguns casos, a predação de outros animais tanto silvestres como sinantrópicos e o tipo de comportamento social, favorecem o contato e a propagação de doenças muitas vezes de caráter zoonótico, ou seja, doenças que podem ser transmitidas naturalmente entre animais e humanos, além de todos os problemas que culminam na perda do bem-estar de ambas as espécies (GUERIN, 2009; IBGE, 2013; LUI *et al.*, 2011).

O contato desses animais com os mais diversos ambientes e outras espécies além da humana, traz o risco, inclusive, de transmissão de doenças desconhecidas. Logo, a posse responsável desses animais é uma importante forma de prevenir doenças e quando se consideram os gastos que os tutores teriam com os cuidados mínimos da posse responsável dos seus animais como a criação *indoor*, a aplicação de vacinas, medicações antiparasitárias e a castração, por exemplo, não é comparável aos gastos com saúde pública que precisam ser aplicados para a erradicação das doenças transmitidas pelos animais com acesso à rua. Desta forma, a educação dos tutores para a associação da guarda responsável e o controle populacional como grandes

aliados para a manutenção da saúde pública é fundamental (GUERIN, 2009; GARCIA, 2014; MOUTINHO; NASCIMENTO; PAIXÃO, 2015; SLATER *et al.*, 2008).

Das doenças zoonóticas que podem estar associadas aos felinos podemos citar como importantes a Raiva Urbana, a Leishmaniose, a Toxoplasmose e a Esporotricose, tendo esta última se tornado recentemente uma preocupação para os órgãos de saúde em algumas cidades (COSTA, 2019; GUERIN, 2009; SILVA *et al.*, 2018) e será melhor discutida adiante pela importância no cenário da saúde pública da região estudada.

A esporotricose tem alarmado a população e profissionais da saúde na cidade de João Pessoa, no estado da Paraíba, desde o ano de 2016, e várias ações conjuntas entre médicos veterinários, médicos, protetores, organizações não governamentais (ONGs) e órgãos públicos vêm sendo discutidas e aplicadas a fim de tentar conter o avanço da doença (ARAÚJO, 2018; COSTA, 2019; NEVES *et al.*, 2018).

A dificuldade encontrada é causada, principalmente, pelo caráter emergente da doença na região, ou seja, não há experiência por parte dos profissionais da saúde em relação ao seu ciclo de transmissão, o que dificulta o trabalho dos profissionais envolvidos no seu controle e prevenção. Dessa forma é fundamental envolver a sociedade, com trabalhos de educação para a posse responsável e consciência para a importância do compromisso no tratamento dos animais acometidos, para evitar a resistência do microrganismo à medicação, além do controle populacional das populações felinas errantes, que participam ativamente da transmissão da doença pelos diversos bairros do município. Atualmente, 43 dos 64 bairros da cidade têm registros da doença, mostrando a sua rápida evolução na área em apenas três anos, no entanto, há que se considerar que esta enfermidade é de notificação obrigatória, porém esse número pode representar uma subestimação da dispersão do fungo, visto que a obrigatoriedade é recente, do ano de 2018, podendo ser de desconhecimento de parte de alguns profissionais (ARAÚJO, 2018; COSTA, 2019; JOÃO PESSOA, 2018).

É uma doença infecciosa causada por um complexo de fungos *Sporothrix schenckii*, com seis espécies distintas encontradas no ambiente que contaminam humanos e animais, em especial os gatos, que apresentam condições favoráveis para o desenvolvimento do fungo no seu organismo e possuem um comportamento propício para a transmissão, inoculando o fungo após arranhadura ou mordedura de outros felinos, principalmente durante disputas. Das seis espécies descritas, duas apresentam maior importância para a epidemiologia da doença na região, o *S. brasiliensis* e o *S. schenckii*, por serem as mais encontradas em pacientes contaminados e por apresentarem uma rápida adaptação ao ambiente e ao organismo do hospedeiro, entretanto, o *S. brasiliensis* tem sido relatado como a espécie mais virulenta e mutável, sendo a principal envolvida nas infecções felinas e humanas (ARAÚJO, 2018; CORDEIRO *et al.*, 2011; CRUZ, 2013).

Essas duas espécies foram isoladas na cidade de João Pessoa, por meio de lesões cutâneas em humanos, e testadas no ano de 2018 quanto à susceptibilidade à medicação utilizada no tratamento tanto de humanos quanto de animais, o Itraconazol, mostrando já haver resistência do fungo, sendo mais um fator que dificulta o tratamento por torná-lo mais prolongado ou por haver a necessidade da administração de doses maiores ou associação de medicações com potencial de toxicidade para os animais. A região apresenta dificuldades nos meios de diferenciação laboratorial das espécies, portanto o diagnóstico é feito apenas através de citologia ou cultura fúngica de amostras da lesão cutânea, identificando a presença do fungo sem a classificação deste, podendo ainda haver casos de falsos negativos especialmente quando a lesão apresenta poucas leveduras, como é o caso de animais em tratamento, ou recentemente infectados, por exemplo (ARAÚJO, 2018; COSTA, 2019).

A princípio o fungo era encontrado no ambiente, na terra, árvores ou material em decomposição e contaminava as pessoas que lidavam diretamente com esse tipo de material, como mineiros e jardineiros. Atualmente a sua prevalência na região urbana tem relação com as populações felinas e os hábitos da comunidade em que estão inseridas mostrando a importância da interação entre essas populações, já que estes são os principais agentes na

transmissão do fungo para humanos nas cidades, e os profissionais da saúde entraram na lista de risco para a doença.

Tal fungo encontra-se presente nos diversos continentes, em especial a América do Sul, América Central e África, e no Brasil foi descrita pela primeira vez em 1907, por Lutz e Splendore, no estado do Rio de Janeiro. A partir daí, vários casos foram relatados, ocorrendo surtos e epidemias em vários locais do país, sendo o mais marcante o que ocorreu na cidade do Rio de Janeiro e que representa até hoje um problema de saúde pública, completando 13 anos de epidemia. O monitoramento da sua prevalência dentro das populações felinas é importante para determinar os riscos para a população humana das regiões onde esses animais vivem (BARROS *et al.*, 2010; CRUZ, 2013; GREMIÃO *et al.*, 2017).

Outros pontos importantes devem ser mencionados em relação à Esporotricose, como o comprometimento dos tutores ou responsáveis pelo animal em fazer o tratamento de forma correta, principalmente respeitando o tempo de tratamento para evitar resistência do fungo, além do descarte correto das carcaças ou objetos contaminados, que não devem ser enterrados, por se tratar de um fungo ambiental, mas sim incinerados. O segundo ponto é o cuidado com a saúde das pessoas que vão manipular esses animais, como médicos veterinários, tutores, protetores, para evitar a contaminação; além da divulgação do problema, treinamento dos profissionais envolvidos, educação da população e realização de programas organizados para o controle da doença, como programas de castração de felinos, importante medida por ser a população que mais participa na transmissão do fungo, como observado em vários estudos que animais não castrados, especialmente os machos, são os mais acometidos pela doença (BARROS *et al.*, 2010; COSTA, 2019; GREMIÃO *et al.*, 2017; LARSSON, 2011; SOBRAL *et al.*, 2019).

2.5.1 Programas de controle populacional de gatos

Até agora discutimos e pudemos conhecer os aspectos que envolvem a interação entre humanos e felinos e a sua importância para uma relação

saudável e segura para ambos. Mas, como médicos veterinários temos a responsabilidade de não só conhecer esses aspectos, mas também aplicá-los e a criação de programas de castração, sejam eles permanentes, provisórios, públicos, particulares, gratuitos ou de baixo custo é uma ação que deve ser cogitada e aplicada sempre que possível, principalmente quando o foco for a manutenção da saúde pública.

A criação desses programas requer muito estudo e planejamento sobre o perfil da comunidade que será beneficiada, o local onde serão implantados, a estimativa da população animal envolvida, os custos, o período de ação, a vigilância ambiental, a legislação em vigor, os cuidados pós-cirúrgicos, a identificação e registro dos animais, a captura e o destino dos animais pós-procedimento, a qualificação dos profissionais envolvidos, a escolha da técnica cirúrgica, ações de educação e conscientização para a guarda responsável com os tutores e muitos outros aspectos que vão determinar o sucesso do programa e o real controle daquela população animal, j que os resultados só poderão ser observados a longo prazo (GARCIA, 2009; GARCIA; MALDONADO; LOMBARDI, 2008; VIEIRA et al, 2009)

No Brasil ainda existem poucos programas de controle populacional de animais e na maioria são implantados pelos governos municipais, através dos Centros de Controle de Zoonoses (CCZ's) ou centros universitários, em especial aqueles que oferecem o curso de Medicina Veterinária, porém, essas ações não são o suficiente para refletir na problemática do crescimento populacional dos felinos e no avanço das zoonoses nas cidades. Boa parte das ações dos governos inclui a eutanásia coletiva dos animais como medida de controle populacional, entretanto, esta medida além de não ser eficiente, fere todos os conceitos de direitos e bem-estar desses animais, sendo necessária uma ação mais efetiva e envolvimento de mais profissionais para aumentar a área de cobertura dos programas éticos de controle de animais.

O primeiro registro de programa de controle populacional de animais foi na cidade de Taboão da Serra, em São Paulo, uma ação conjunta da prefeitura e de uma ONG (ONG Arca Brasil). Após dez anos é criado o primeiro programa estadual do país, também do estado de São Paulo. No ano de 2009 foi

desenvolvido um manual para a implantação de programas de controle de animais, onde é detalhado cada ponto a ser considerado no planejamento (GARCIA, 2014; GARCIA; MALDONADO; LOMBARDI, 2008; GARCIA, 1997; GUERIN, 2009; LUI *et al.*, 2011; MOUTINHO; NASCIMENTO; PAIXÃO, 2015; VIEIRA *et al.*, 2009).

Alguns estudos vêm sendo realizados para avaliar a percepção de tutores e diretores de ONG's a respeito da questão do controle populacional dos animais errantes e mostram que a sociedade tem certa preocupação com o controle e bem-estar desses animais, além de concordarem que deve haver um investimento por parte do governo para agir para o controle dessa população, porque compreendem que podem ser um fator de risco para a transmissão de doenças, apesar de boa parte ainda permitir que os seus próprios animais tenham acesso à rua e os seus riscos (MOUTINHO; NASCIMENTO; PAIXÃO, 2015).

O estado da Paraíba apresenta algumas ações na tentativa de controle populacional de animais errantes e domiciliados, tanto para caninos quanto felinos, alguns de caráter definitivo como os aplicados pelos CCZ's das cidades João Pessoa e Campina Grande, por exemplo, e temporário como os mutirões de castração desenvolvidos pelos cursos de veterinária das Universidades Federal da Paraíba e Federal de Campina Grande, em Areia e Patos, respectivamente, além do Instituto Federal da cidade de Souza. Contudo, esses programas encontram dificuldades na quantidade de recursos destinados ao seu desenvolvimento, ficando restritos a poucos animais e a poucas ações de educação e conscientização dos tutores, na maioria das vezes resumindo-se apenas à castração (ANDRADE *et al.*, 2012; BUQUERA; CAVALCANTE, 2019; COSTEIRA, 2013; PATOS, 2019).

Em momentos críticos, ações conjuntas devem ser intensificadas para que se possam controlar as doenças, mas, na prática, é difícil se conciliarem todos os esforços necessários para isso. No caso da cidade de João Pessoa, que enfrenta uma epidemia de Esporotricose, não existe nenhum esforço conjunto para controle populacional em gatos para além do implantado pelo CCZ local e duas clínicas veterinárias particulares, até o momento, que

realizam as castrações com preços sociais, ou seja, abaixo de mercado. Além disso, o impacto dessas ações pontuais também é pequeno e o não desenvolvimento de ações de educação associadas à castração não leva aos resultados esperados. O número de animais abandonados e doentes continua aumentando, levando à proliferação da doença e aos maus-tratos, aumentando os riscos para as populações humana e felina. Um exemplo de local que enfrenta problemas com o número de animais abandonados é o Campus I da UFPB, e uma comissão especial de ética e bem-estar animal foi criada em 2016 para discutir as questões relacionadas a esses animais (G1 PB, 2019; UFPB, 2019).

Faz-se necessária a atualização dos médicos veterinários para a castração pediátrica dos felinos e a segurança da realização do procedimento durante o período estral, a desmistificação dos problemas relacionados à castração pediátrica desses animais, além da conscientização para a criação de programas intensivos de controle populacional nos mais variados bairros da cidade para castração dos animais, mesmo que a preços reduzidos, além da educação dos tutores quanto à existência da doença, os riscos e a atuação da posse responsável no seu controle e possível erradicação.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A.F.S; BUQUERA, L.E.C.; DANTAS, E.F.; OLIVEIRA, M.K.; TRAJANO, S.C. **Cães e gatos - controle populacional por meio de esterilização cirúrgica e posse responsável**. Universidade Federal da Paraíba, 5p. 2012.

ALLEN, K.; BLASCOVICH, J.; MENDES, W.B. Cardiovascular Reactivity and the Presence of Pets, Friends, and Spouses: The Truth About Cats and Dogs. **Psychosomatic Medicine**. N.64. p.727–739, 2002.

ARAGUAIA, Mariana. "Gato doméstico (*Felis catus*)"; Brasil Escola, 2020. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/animais/gato.htm> Acesso em: 22/01/2020

ARAÚJO, N.M.X. **Perfil de sensibilidade antifúngica das cepas do complexo *Sporothrix schenckii* coletadas em um hospital universitário em**

João Pessoa – PB. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 53p. 2018.

ARAÚJO, E.K.D.; MOURA, V.M.; HONÓRIO, T.G.A.F.; ALVES, R.A.; FONSECA, A.P.B.; RODRIGUES, M.C.; KLEIN, R.P. Principais patologias relacionadas aos efeitos adversos do uso de fármacos contraceptivos em gatas em Teresina – PI. **PUBVET**, v.11, n.3, p.256-261, 2017.

BARROS, M.B.L.; SCHUBACH, T.P.; COLL, J.O.; GREMIÃO, I.D.; WANKE, B.; SCHUBACH, A. Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 27, p. 455-460, 2010.

BEAVER, B.V. **Feline Behavior: A Guide for Veterinarians**. Philadelphia, Saunders, 2ª ed., 276p., 1992.

BORGES, T.B.; QUESSADA, A.M.; LOPES, R.R.F.B.; LEITZKE, A.V.S.; PEREIRA, I.S. Criptorquidismo Em Gato: Relato De Dois Casos. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.10, n.19; p.686-692, 2014.

BUQUERA, L.E.C.; COSTEIRA, J.A. **Cães e gatos - controle populacional por meio de esterilização cirúrgica e educação para posse responsável**. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 5p., 2013.

CARVALHO, M.P.P.; KOIVISTO, M.B.; PERRI, S.H.V. **Efeitos a longo prazo da gonadectomia nas espécies felina e canina**. UNESP, São Paulo, 3º Congresso de Extensão Universitária Agrária/Veterinária, 1p., 2005. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/143686/2005-008-carvalho.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em 06/02/2020.

CAVALCANTE, T. Hospital Veterinário faz mutirão para castração de animais. 2019. Disponível em: <https://estudante.ifpb.edu.br/noticias/hospital-veterinario-faz-mutirao-para-castracao-de-animais> Acesso em 16/02/2020.

CONTATO, L.C. Mercado Pet no Brasil: A evolução do setor de felinos. **Unicamp**, Limeira, 45p., 2014. Monografia

CORDEIRO, F.N.; BRUNO, C.B.; PAULA, C.D.R.; MOTTA, J.O.C. Ocorrência familiar de Esporotricose zoonótica. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, vol.86, n.4, p.121-124, 2011.

COSTA, E.C. **ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO: uma abordagem psico-sociológica da concepção dos idosos**. UECE – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 195p., 2006, Dissertação.

COSTA, E.C.; JORGE, M.S.B.; SARAIVA, E.R.A.; COUTINHO, M.P.L.

Aspectos psicossociais da convivência de idosas com animais de estimação: uma interação social alternativa. **Psicologia: teoria e prática**, n.11, v.3, p.2-15, 2009.

COSTA, M.C.L. **Distribuição espacial da Esporotricose felina no município de João Pessoa, estado da Paraíba, Brasil**. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 32p. 2019. Monografia.

CVA Solutions – Pesquisa de Mercado e Consultoria, 2013. Disponível em: <https://www.cvasolutions.com/pt/caes-gatos-estudo-inedito-avalia-marcas-de-racoes-e-potencial-do-mercado-pet/> Acesso em: 14/01/2020.

CFMV – Conselho Federal de Medicina Veterinária, 2014. Disponível em: <http://portal.cfmv.gov.br/noticia/4064> Acesso em: 13/10/2019.

CROWELL-DAVIS, S.L. Cat Behavior: Social Organization, Communication and development. Cap. 1, p. 1-22 IN ROCHLITZ, I. **The Welfare of Cats**. Cambridge: Cambridge University Press, vol.3, 282p. 2005.

DANTAS, L.M.S. **Comportamento social de gatos domésticos e sua relação com a clínica médica veterinária e o bem-estar animal**. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 139p., 2010.

DIAS, C.G.A. **Características reprodutivas durante a cópula, gestação, pós-parto e estudo das relações materno-filiais em gatos domésticos (*felis silvestris catus*) mantidos em gatil experimental sob fotoperíodo equatorial natural**. Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 111p., 2006.

DRISCOLL, C.A.; CLUTTON-BROCK, J.; KITCHENER, A.C; O'BRIEN, S.J. The taming of the cat: genetic and archaeological findings hint that wildcats became housecats earlier—and in a different place—than previously thought. **Scientific American**, v.300, n.6, p.68-75, 2009.

FOSSUM, T.W. Cirurgia de pequenos animais: Cirurgia dos sistemas reprodutivo e genital. p.702-774. In: _____FOSSUM, T. W. **Small Animal Surgery**. Elsevier: Missouri, 3.ed., 2008.

FURTADO, A.P.F. **Marketing direcionado ao cliente felino. UFRGS** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 37p., 2009. Monografia.

G1 PB. **Audiência discute abandono de animais dentro da UFPB, em João Pessoa**. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2020/02/06/audiencia-discute-abandono-de-animais-dentro-da-ufpb-em-joao-pessoa.ghtml> Acesso em 16/02/2020.

GARCIA, R.C.M. **Características das famílias participantes do Mutirão do Parque Pinheiros**. Prefeitura de Taboão da Serra, 4p. 1997. Relatório.

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.** USP, São Paulo, 264p., 2009. Tese.

GARCIA, R.C.M. Normas e políticas públicas para controle populacional cães e gatos. **ANAIS DO III CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOÉTICA E BEM-ESTAR ANIMAL**, Curitiba, p.149-154, 2014.

GARCIA, R.C.M.; MALDONADO, N.A.C.; LOMBARDI, A. Controle populacional de cães e gatos: Aspectos éticos. **Ciência Veterinária dos Trópicos**, v.11, n.1, p.106-110, 2008.

VIEIRA, A. M. L.; ALMEIDA, A. B.; MAGNABOSCO, C.; FERREIRA, J. C. P.; CARVALHO, J. L. B.; GOMES, L. H.; REICHMANN, M. L.; PARANHOS, N. T.; GARCIA, R. C.; LUNA, S. L. P.; NUNES, V. F. P.; CABRAL, V. B. **Programa de controle de populações de cães e gatos do Estado de São Paulo.** São Paulo, 157p., 2009.

GONÇALVES, J.C.; GREMIÃO, I.D.F.; KÖLLING, G.; DUVAL, A.E.A.; RIBEIRO, P.M.T. Esporotricose, o gato e a comunidade. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v.16, n.29; p.769-787, 2019.

GOZA, D.S. **Emprego da técnica do nó quadrado na orquiectomia eletiva em gatos.** Universidade Federal da Bahia, Salvador, 39p., 2015. Monografia

GIUMELLI, R.D.; SANTOS, M.C.P. Convivência com Animais de Estimação: Um Estudo Fenomenológico. **Revista da Abordagem Gestáltica - Phenomenological Studies**, n.22, v.1, p.49-58, 2016.

GREMIÃO, I.D.F.; MIRANDA, L.H.M.; REIS, E.G.; RODRIGUES, A.M.; PEREIRA, S.A. Zoonotic Epidemic of Sporotrichosis: Cat to Human Transmission. **PLOS Pathogens**, vol.13, n.1, 7p., 2017.

GRIFFIN, J.F.T. Stress and Immunity: a Unifying Concept. **Veterinary Immunology and Immunopathology**. Amsterdam, n.20, p.263-312, 1989.

GUERIN, K. **Programa Permanente de Controle Reprodutivo de Cães e Gatos Relacionando o Impacto na Sociedade.** Faculdade Metropolitana Unidas, São Paulo, 60p., 2009. Monografia.

HEAT, S. Intercat Conflict, cap.26 In: _____ Feline Behavioral Health and Welfare, Elsevier, St. Louis, 1 ed., p.357-373, 2016.

IBF International Consulting, Study on the welfare of dogs and cats involved in commercial practices, **European Comission**, 2015. Disponível em: https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/aw_eu-

strategy_study_dogs-cats-commercial-practices_en.pdf Acesso em: 13/01/2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-tematicas/insumos-agropecuarios/anos-antiores/ibge-populacao-de-animais-de-estimacao-no-brasil-2013-abinpet-79.pdf> Acesso em 13/01/2020.

JOÃO PESSOA Prefeitura municipal de – 2018. Disponível em: http://www.joaopessoa.pb.gov.br//portal/wp-content/uploads/2018/07/2018_1642-1.pdf Acesso em: 19/05/2020

LARSSON, C.D. Sporotrichosis. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**. São Paulo, vol.48, n.3, p.250-259, 2011.

LEY, J.M. Feline Communication. Cap. 3, In: _____ **Feline Behavioral Health and Welfare**, Elsevier, St. Louis, 1 ed., p.23-33, 2016a.

LEY, J.M. Normal but Unwanted Behavior in Cats. Cap. 23, In: _____ **Feline Behavioral Health and Welfare**, Elsevier, St. Louis, 1 ed., p.319-330, 2016b.

LOPES, M.D.; ACKERMANN, C.L. Contracepção em felinos domésticos: novas abordagens. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v.41, n.1, p.270-277, 2017.

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, vol. 10, n.1, p.32-38, 2012.

LIMBERTI, B.N.P.; MENEZES, J.S.; FERNANDES, S.S.P. Estudo da Tríade: Educação Sanitária, Posse Responsável e Bem-Estar animal em animais de companhia em comunidades de baixa renda. **Anuário da Produção de Iniciação Científica Discente**. Faculdade Anhanguera de Dourados, São Paulo, vol. 12, Nº. 13, p. 99-108, 2009.

LUI, J. F.; TONIOLLO, G. H.; SAVI, P. A. P.; VOORWALD, F. A.; SILVA, M. A. M.; TOSTA, P. A. Esterilização cirúrgica de caninos e felinos em Jaboticabal. Interação entre o benefício social e a pesquisa científica. **Revista Ciência em Extensão**, v.7, n.2, p.29-40, 2011.

Lutz, A.; Splendore, A. Sobre uma micose observada em homens e ratos. **Revista Médica**. São Paulo, n.21, p.433-501, 1907.

MACHADO, J.C.; FERREIRA, G.A.; GENARO, G. Castração e Bem-Estar Felino. **Revista Brasileira de Zoociências**, v.19, n.2, p.265-279, 2018.

MACPHAIL, C. M. Surgery of the Reproductive and Genital Systems. Cap. 27, p.780-855. In: _____ FOSSUM, T. W. **Small Animal Surgery**. Elsevier: Missouri 4.ed., 2013.

MARQUES, S.A.; FRANCO, S.R.V.S.; CAMARGO, R.M.P.; DIAS, L.D.F.; HADDAD JÚNIOR, V.; FABRIS, V.E. Esporotricose do gato doméstico (*Felis catus*): Transmissão humana. **Revista do Instituto de Medicina Tropical**, São Paulo, v.35, n.4, p.327-330, 1993.

MCKENZIE, B. Evaluating the benefits and risks of neutering dogs and cats. **CAB Reviews**, v.5, n. 45, 2010.

MELLO, F.P.S. **Endocrinologia da reprodução do macho**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 17p., 2004, Seminário.

MIGLIARI, R.; DE VUONO, R.S. Ovariosalpingohisterectomia em cadelas e gatas: proposta de novos procedimentos. **Revista de Educação Continuada**, CRMV-PB, São Paulo, v.3, faz.3, p.28-32, 2000.

MIRANDA, M.I.L.A.R. **A importância do vínculo para os donos de cães e gatos nas famílias portuguesas**. Universidade do Porto, Porto, 39p. 2011; Dissertação.

MOLENTO, C.F.M. **Repensando as Cinco Liberdades**. Paraná, 1 p., 2006. Disponível em: <http://www.labea.ufpr.br/wp-content/uploads/2013/10/MOLENTO-2006-REPENSANDO-AS-CINCO-LIBERDADES.pdf>. Acesso em 23/01/2020.

MOLENTO, C.F.M. Bem-estar animal: Qual é a novidade? **Acta Scientiae Veterinariae**. V.35, n.2, p.224-226, 2007.

MOUTINHO, F.F.B.; NASCIMENTO, E.R.; PAIXÃO, R.L. Percepção Da Sociedade Sobre a Qualidade De Vida e o Controle Populacional de Cães Não Domiciliados. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v.16, n.4, p. 574-588, 2015.

NEVES, B.F.; NÓBREGA, L.B.; FERNANDES, M.V.; BARROS, Y.O.; TRINDADE, L.C. Esporotricose: Relato de caso. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, vol.16, n.1, p.26-32, 2018.

OLIVEIRA, M.S. **Utilização de abraçadeiras de náilon para hemostasia preventiva na ovariosalpingohisterectomia de gatas**. Universidade Federal da Bahia, Salvador, 44p., 2006. Monografia.

PATOS, PREFEITURA MUNICIPAL DE. **Prefeitura de Patos firma convênio com a UFCG para controle de animais de rua e atendimentos odontológicos**. Disponível em: <http://patos.pb.gov.br/noticias/prefeitura-de-patos-a10120.html>. Acesso em 16/02/2020.

PEREIRA, M.J.F.; PEREIRA, L.; FERREIRA, M.L. Os benefícios da terapia assistida por animais: uma revisão bibliográfica. **Saúde Coletiva**, São Paulo, v.4, n.14, p.62-66, 2007.

PRADO, T.D. **Braçadeira de poliamida e fio de náilon na ovariectomia de gatas**. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 58p., 2012. Dissertação.

PTASZYNSKA, M. Reprodução de felinos: _____, **Compêndio de Reprodução Animal**, Intervet, p.279-300, 2007.

QUIMBY, J.M.; SMITH, M.L.; LUNN, K.F. Evaluation of the Effects of Hospital Visit Stress on Physiologic Parameters in the Cat. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, vol.13, n.10, p.733-737. 2011.

ROCHA, M.B. **Fatores de risco para diabetes mellitus felina: Revisão de literatura**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 30 p., 2018. Monografia.

RODAN, I. Importance of Feline Behavior in Veterinary Practice, cap. 1, In: _____ **Feline Behavioral Health and Welfare**, Elsevier, St. Louis, 1 ed., p.2-11, 2016.

RODAN, I.; HEATH, S. Feline Behavior and Welfare. Cap. 2, In: _____ **Feline Behavioral Health and Welfare**, Elsevier, St. Louis, 1 ed., p.12-22, 2016.

SANTOS, L.C. **Hormonioterapia em pequenos animais**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 17p., 2004, Seminário.

SANTOS, F.S.; TÁPARO, C.V.; COLOMBO, G.; TENCATE, L.N.; PERRI, S.H.V.; MARINHO, M. Conscientizar para o bem-estar animal: posse responsável. **Revista Ciências em Extensão**, v.10, n.2, p.65-73, 2014.

SANTOS, C.A.S.F. **Estudo comparativo da ovariectomia felina com incisão no flanco e na linha média**. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 92p., 2011, Dissertação.

SILVA, G.M.; HOES, J.C.F.; LEAL, C.A.S.; MESQUITA, E.P.; PEDROSA, C.M.; OLIVEIRA, A.A.F.; SILVA, L.B.G.; MOTA, R.A. Surto de Esporotricose felina na região metropolitana do Recife. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro vol.38, n.9, p.1767-1771, 2018.

SILVA, S.C.B.; SILVA, M.C.; SILVA, F.L.; SNOECK, P.P.N. Indução de ovulação com swab vaginal em gatas domésticas e seus efeitos sobre a morfologia uterina. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v.18, p.1-10, 2017.

SILVEIRA, E. Gatos voltam à vida selvagem e ameaçam espécies nativas de Fernando de Noronha. **BBC News Brasil**, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-47343878>. Acesso em 03/02/2020.

SLATER, M.R.; DI NARDO, A.; PEDICONI, O.; VILLA, P.D.; CANDELORO, L.; ALESSANDRINI, B.; DEL PAPA, S. Free-roaming dogs and cats in central Italy: public perceptions of the problem. **Preventive Veterinary Medicine**, vol.84, n.1, p.27-47, 2008.

SLATTER, D. **Manual de cirurgias de pequenos animais**. Manole, São Paulo 2.ed, v. 2, 1553p., 1998.

SOBRAL, F.E.S; SALVADOR, I.S.; SOUZA, M.S.; BARBOSA, R.T.; DUARTE, G.D. Esporotricose – um problema real nos programas de controle populacional de animais domésticos. **Journal of Medicine and Health Promotion**, Patos, vol.4, n.2, p.1143-1152, 2019.

UFPB – Universidade Federal da Paraíba. Comissão de bem-estar animal, 2019. Disponível em: <https://www.ufpb.br/cesp/contents/menu/comissao-de-bem-estar-animal> Acesso em 16/02/2020.

VICENTE, P.U.C.; RUI, L.A.; VIANA, D.C.; OSTAPIUK, T.E.; ESPINDOLA, P.P. Técnica de ovario-salpingo-histerectomia, em felinos da espécie *Felis catus* (gato doméstico), sem o uso de fios ou lacres. **A Hora Veterinária**, n.191, 4p., 2013.

VOORWALD, F.A.; TIOSSO, C.F.; TONIOLLO, G.H. Gonadectomia pré-puberal em cães e gatos. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria, online, 10p., 2013.

WESTROPP, J.L.; KASS, P.H.; BUFFINGTON, C.A.T. Evaluation of the effects of stress in cats with idiopathic cystitis. **American Journal of Veterinary Research**, vol.67, n.4, p. 731–736, 2006.

CAPÍTULO 2

**A IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMAS SOCIAIS DE
CASTRACÃO DE FELINOS: O QUE OS TUTORES E VETERINÁRIOS
SABEM A RESPEITO DA RELAÇÃO DA REPRODUÇÃO DESSES ANIMAIS
COM A SAÚDE PÚBLICA E O QUE TEM SIDO FEITO?**

RESUMO

Os felinos conquistam cada vez mais os lares modernos e cabe aos médicos veterinários atualizações referentes ao trato destes animais para atender as necessidades desse tipo de público. Conhecer o perfil de tutores da região onde trabalha é fundamental para direcionar a atuação desses profissionais. Este estudo teve como objetivo principal avaliar a percepção quanto ao conhecimento dos tutores de gatos levados voluntariamente a um projeto social de castração na cidade de João Pessoa-PB, em relação às características reprodutivas da espécie e a sua importância para o controle das zoonoses, assim como avaliar a conduta de orientação dos médicos veterinários da região em relação ao manejo reprodutivo destes animais. Respostas de questionários virtuais aplicados a 326 tutores e 47 veterinários foram avaliadas. A maioria dos tutores possuía grau de escolaridade de nível superior, recebiam entre um e três salários mínimos (fator limitante para a realização da avaliação pré-operatória dos animais) e mostraram-se bem informados quanto aos riscos do uso de medicações anticoncepcionais, vantagens da criação *indoor*, importância do controle populacional para a prevenção de doenças e bem-estar. Porém, quanto aos riscos de castrar durante o cio, castração precoce e comportamento pós-castração mostraram-se pouco informados. Os animais eram na maioria fêmeas oriundas da rua com idades entre dois meses e um ano. Os veterinários mostraram-se atualizados quanto às particularidades reprodutivas felinas e a sua relação com a saúde pública, esclareciam os seus clientes sobre o assunto, contudo a maioria acredita que o cio impede de realizar a castração. Mostraram-se, ainda, inclinados a desenvolver projetos semelhantes nos seus locais de atuação.

Palavras-chave: Controle populacional. Gatos. Manejo reprodutivo. Posse responsável. Zoonoses.

INTRODUÇÃO

Segundo o censo populacional realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2013, a população estimada de gatos (*Felis silvestris catus*) domiciliados no Brasil é de aproximadamente 22 milhões. Pela dificuldade de mensuração do número de animais errantes é difícil estabelecer uma estimativa para essa população (MACHADO; FERREIRA; GENARO, 2018).

A domesticação do gato data de, aproximadamente, 10 mil anos atrás, e teve influência de fatores como mudanças no estilo de vida humano, misticismo, necessidade de controle de pragas domésticas, entre outros, passando de animais adorados a temidos, dependendo da época, do local e da sua cultura. Acredita-se que tenham chegado às Américas por meio dos navios que vinham da Europa, onde eram usados como controle biológico de roedores (DRISCOLL *et al.*, 2009; RODAN; HEAT, 2016).

Atualmente, a população felina vem crescendo vertiginosamente (o dobro da população canina) e espera-se que supere a população de cães nos próximos anos (IBGE, 2013). Esse crescimento pode ser justificado pela mudança do estilo de vida urbano, onde os ambientes tornam-se cada vez menores aumenta a necessidade de animais de porte pequeno e de menor manutenção, o que favorece a criação de gatos, adequados à nova rotina das cidades, além da prolificidade e falta de controle reprodutivo desses animais (CFMV, 2014).

Com o aumento da população de felinos, faz-se necessária a informação aos tutores sobre as particularidades da espécie, principalmente as de caráter reprodutivo, uma vez que os comportamentos associados à atividade sexual dos felinos, como agressividade, vocalização, fugas, cios e gestação frequentes, aumentam os riscos de maus tratos ou abandono, e, conseqüentemente, o aumento das populações felinas errantes. Os gatos de vida livre causam outros tipos de desequilíbrios como a proliferação de doenças entre essas populações e a população humana, além do desequilíbrio

ambiental pela alta predação das espécies nativas, por exemplo (MACHADO; FERREIRA; GENARO, 2018; RODAN; HEAT, 2016).

A cidade de João Pessoa vem acompanhando, nestes últimos anos, um grande aumento de casos de Esporotricose, uma doença zoonótica de distribuição mundial, causada por um fungo ambiental (*Sporothrix spp.*), que acomete humanos e as várias espécies domésticas e que encontrou na fisiologia e etologia felinas as condições ideais para se desenvolver e proliferar (GONÇALVES *et al.*, 2019).

Brigas por território ou por motivação sexual favorecem a inoculação do fungo no organismo, a sua proliferação no ambiente nas populações animais e humanas próximas, sendo a castração, tanto de machos quanto de fêmeas, uma das medidas preventivas e de controle da doença, por reduzir as disputas entre esses animais (GONÇALVES *et al.*, 2019; MARQUES *et al.*, 1993).

Além da Esporotricose, a população felina participa do ciclo de transmissão de outras zoonoses importantes como o ciclo urbano da Raiva, doença viral, de alta letalidade, transmitida por meio da mordedura ou contato com a saliva de animais infectados, prevenida por meio de vacinação humana e animal; a Leishmaniose, doença parasitária, crônica e fatal, transmitida por mosquito hematófago flebotomíneo e a Toxoplasmose, doença parasitária transmitida através da ingestão de alimentos ou água contaminada. Além destas, os felinos participam da transmissão de várias outras zoonoses de forma menos expressiva ou com menor frequência (GUERIN, 2009).

Projetos de controle populacional, orientação aos tutores quanto à importância da castração para o bem-estar animal e humano, assim como a ação conjunta de iniciativas privadas para maior alcance da esterilização dessas populações são de extrema importância para o controle e prevenção de problemas de caráter social, ecológico, sanitário (animal e de saúde pública), econômico e de bem-estar, relacionados diretamente ao manejo reprodutivo dessa espécie (GONÇALVES *et al.*, 2019; MACHADO; FERREIRA; GENARO, 2018).

Pela importância da discussão e implantação de programas de controle populacional de felinos, em especial em momentos de epidemias de zoonoses,

esta pesquisa objetivou avaliar a percepção dos tutores de gatos, da região metropolitana de João Pessoa, por meio da aplicação de um questionário epidemiológico acerca das particularidades da reprodução de felinos, assim como avaliar a conduta dos médicos veterinários em relação ao manejo reprodutivo destes animais. Ainda, objetivou mensurar o alcance de um projeto de castração na referida cidade no período de sete meses e correlacionar fatores como o nível socioeconômico dos tutores e o grau de comprometimento e conhecimento sobre alguns pontos da guarda responsável desses animais. Por fim, objetivou-se avaliar a opinião dos médicos veterinários quanto à implantação de programas de controle populacional de felinos.

MATERIAL E MÉTODOS

Partindo do pressuposto que todo indivíduo possui conhecimento adquirido de forma científica ou por crença popular, foram elaborados dois questionários buscando avaliar o conhecimento dos tutores sobre alguns pontos da posse responsável e reprodução de felinos e dos médicos veterinários sobre a reprodução e controle populacional desses animais.

O público escolhido foram os tutores cadastrados no sistema computacional de uma clínica veterinária particular que desenvolve um programa de castração social de felinos e médicos veterinários atuantes na região da grande João Pessoa, que inclui, para além da capital, as cidades de Bayeux, Santa Rita e Cabedelo, regiões também favorecidas pelo programa. Os participantes foram abordados por meio de aplicativo de mensagens, de forma que foram contatados tutores desde o início do projeto, a partir de maio até dezembro de 2019, totalizando sete meses de mensuração dos dados produzidos pelo projeto.

Antes da aplicação do questionário, apresentou-se a pesquisa, o grupo de pesquisadores envolvidos e os objetivos do trabalho, que foi aplicado de forma anônima, tendo participado apenas as pessoas que não tinham dúvidas e que concordavam com os termos.

Ao fim das coletas, os dados foram tabulados e processados utilizando o programa R. Foi realizada a análise descritiva e teste de qui-quadrado de *Pearson*. Os valores de $P < 0,05$ foram considerados significativos, e os dados foram expressos em tabelas com frequência relativa e absoluta, além de gráficos circulares.

O projeto social de castração de felinos foi acompanhado durante o período de Maio a Dezembro de 2019 e teve a média de 170 castrações mensais.

Questionário destinado aos tutores

O questionário foi aplicado através de uma plataforma virtual (*Google Forms*, 2019) e apresentado a 748 tutores cadastrados no sistema computacional de uma clínica veterinária localizada no bairro do Altiplano em João Pessoa-PB e que castraram os seus felinos através do projeto social de castração, dos quais responderam 326 tutores, que tinham interesse em participar e concordavam com os termos da pesquisa. O questionário apresentado aos tutores foi composto por 27 questões (Apêndice I) destacadas a seguir:

1. Cidade?
2. Bairro?
3. Grau de escolaridade?
4. Renda mensal?
5. Como conheceu o projeto?
6. Fez avaliação pré-operatória (consulta + hemograma)?
7. Origem do animal?
8. Tem acesso à rua?
9. Convive com outros gatos?
10. Quantos?
11. Acha que castrar a gata durante o cio aumenta o risco da cirurgia?
12. Já pesquisou sobre o assunto?
13. Com que frequência percebe o cio da sua gata?

14. Já usou medicação anti-cio na sua gata?
15. Se sim, em forma de comprimido ou injeção?
16. Se sim, quem indicou?
17. Se sim, quem aplicou?
18. Se sim, com que frequência aplica?
19. Está ciente dos riscos do uso de medicações anti-cio?
20. Acha que a castração ajuda a prevenir doenças tanto para os animais quanto para os humanos?
21. Acha que evitar o acesso à rua é uma forma de proteger a saúde do animal e dos humanos ou acha que o animal precisa passear para viver bem?
22. É importante castrar machos e fêmeas?
23. Por qual motivo está castrando o seu animal?
24. Acha que castrar o animal ainda filhote (menos de 6 meses) pode aumentar as chances de ter problemas de saúde no futuro?
25. Acredita que o comportamento do animal vai mudar logo após a castração?
26. O animal é vacinado?
27. Onde vacinou o seu animal?

Questionário destinado aos médicos veterinários

A aplicação do questionário também foi virtualmente e foi apresentado a 134 médicos veterinários atuantes nas cidades de João Pessoa, Santa Rita, Bayeux e Cabedelo, no estado da Paraíba, tendo participado 47 profissionais que concordavam com os termos da pesquisa. O questionário (Apêndice II) foi composto por 15 questões, destacadas a seguir:

1. Cidade?
2. Bairro em que atua?
3. Atende felinos?
4. Costuma indicar a castração de felinos?

5. Se sim, em quais situações indica?
6. Recomenda a castração precoce (antes dos seis meses de idade)?
7. Acredita que a castração precoce prejudica a saúde do animal quando adulto?
8. Recomenda aos seus clientes o uso de medicações anti-cio?
9. Se sim, em quais situações indica?
10. Se sim, em que fase do ciclo estral recomenda a aplicação?
11. Se sim, faz alguma avaliação hormonal ou por citologia para identificação da fase do ciclo estral?
12. Acredita que castrar gatas durante o cio aumenta os riscos da cirurgia?
13. Acredita que para controle populacional de felinos é importante castrar tanto machos quanto fêmeas?
14. Em situações de saúde pública, como a que ocorre em João Pessoa com a Esporotricose, onde o controle populacional dos animais é medida profilática da doença, acha interessante a criação de programas privados de castração social (castração com preço reduzido)?
15. Cogitaria realizar uma ação desse tipo, para preservação da saúde animal e pública, na região em que atua?

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Questionário destinado aos tutores

Na primeira questão foi perguntado o bairro em que o tutor residia, considerando qualquer uma das quatro cidades do estudo. Em relação à cidade de João Pessoa, o projeto de castração conseguiu atingir tutores de 54 bairros diferentes, das 65 unidades territoriais da cidade, correspondendo a 83,07%. Da cidade de Bayeux tiveram tutores de quatro bairros dos 15 que correspondem ao território da cidade, ou seja, 26,67% dos bairros tiveram algum tutor atendido pelo programa. Em Cabedelo tutores de sete dos 34 bairros castraram seus animais pelo projeto, correspondendo a 20,59%. Já

Santa Rita teve representantes de apenas três bairros dos 27 que compõe a cidade, correspondendo a 11,11% dos bairros.

Apesar de algumas cidades terem pouca representação de bairros, é importante observar a abrangência de apenas um projeto de castração, e ver como é possível atingir tutores de regiões bem mais distantes, o que não seria necessário caso houvesse mais projetos de castração que pudessem atender a essas comunidades. Na Tabela 1 são apresentados os dados das cidades discriminando os bairros e a quantidade de tutores de cada um.

Tabela 1. Relação dos tutores por bairro das cidades de João Pessoa, Bayeux, Santa Rita e Cabedelo-PB

João Pessoa		
Bairro	Tutores (N)	Tutores (%)
Alto do Céu	1	0,30
Bairro das Indústrias	1	0,30
Cidade dos Colibris	1	0,30
Costa e Silva	1	0,30
Grotão	1	0,30
João Agripino	1	0,30
Nova Mangabeira	1	0,30
Pedro Gondim	1	0,30
Planalto da Boa	1	0,30
Esperança	1	0,30
Ponta do Seixas	1	0,30
Trincheiras	1	0,30
Varadouro	1	0,30
Água Fria	2	0,61
Cruz das armas	2	0,61
Ernani Sátiro	2	0,61
Esplanada	2	0,61
Expedicionários	2	0,61
Gramame	2	0,61
Jrd. Veneza	2	0,61
Oitizeiro	2	0,61
Paratibe	2	0,61
Bairro dos Ipês	3	0,92
Centro	3	0,92
João Paulo II	3	0,92
Quadramares	3	0,92
Rangel	3	0,92
Roger	3	0,92

Alto do Mateus	4	1,23
Brisamar	4	1,23
Jrd. São Paulo	4	1,23
Mandacaru	4	1,23
Tambaú	4	1,23
Tambauzinho	4	1,23
Cuiá	5	1,53
Funcionários	5	1,53
Treze de Maio	5	1,53
Jrd. Oceania	6	1,84
Torre	6	1,84
Valentina	6	1,84
Aeroclube	8	2,45
Geisel	8	2,45
Cabo Branco	8	2,45
Jaguaribe	8	2,45
José Américo	8	2,45
Manaíra	8	2,45
Altiplano	9	2,76
Bairro dos Estados	9	2,76
Cristo	11	3,37
Miramar	11	3,37
Jrd. Cidade	14	4,29
Universitária	14	4,29
Bessa	15	4,60
Castelo Branco	19	5,83
Mangabeiras	24	7,36
Bancários	27	8,28
Subtotal	292	88,82

Bayeux

Bairro	Tutores (N)	Tutores (%)
Jrd. Aeroporto	1	0,30
Mario Andreazza	1	0,30
Imaculada	2	0,61
Sesi	2	0,61
Subtotal	6	1,82

Cabedelo

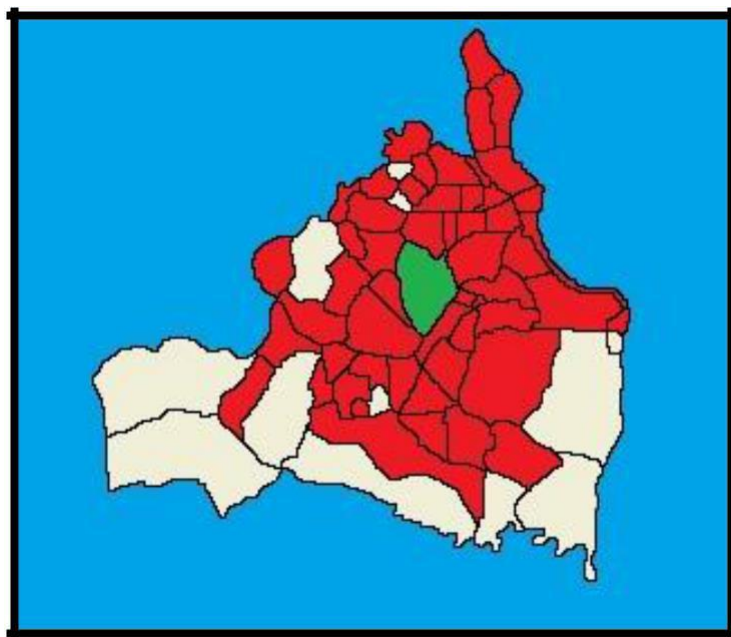
Bairro	Tutores (N)	Tutores (%)
Jrd. Camboinha	1	0,30
Monte Castelo	1	0,30
Ponta de campina	1	0,30
Renascer	1	0,30
Centro	3	0,92

Praia do Poço	3	0,92
	11	3,37
Intermares		
Subtotal	21	6,41
Santa Rita		
Bairro	Tutores (N)	Tutores (%)
Centro	1	0,30
Várzea Nova	1	0,30
Tibiri	5	1,53
Subtotal	7	2,13
Total	326	100

*N – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual Fonte: Autoria própria.

Na figura 01, podemos ver a extensão do projeto dentro da cidade de João Pessoa.

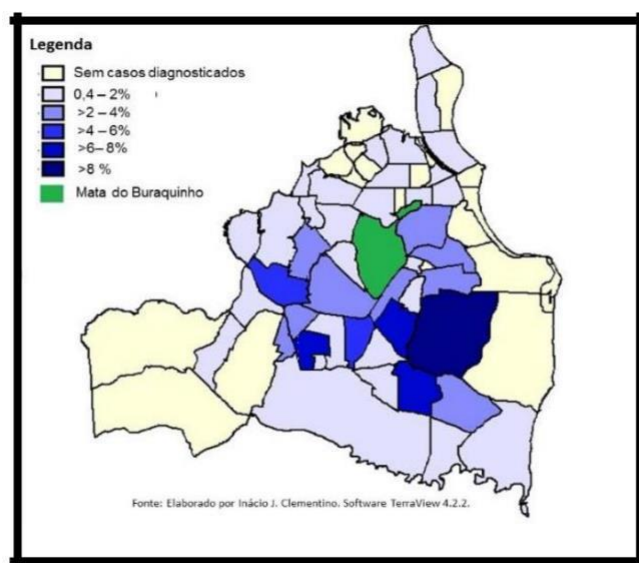
Figura 01. Mapa representativo da cidade de João Pessoa-PB, onde as áreas em vermelho mostram os bairros de alcance do projeto de castração. A área em verde representa a mata do Buraquinho



Fonte: Autoria própria

Quando comparamos a área onde o projeto já castrou animais às áreas que apresentam casos de Esporotricose, segundo Costa (2019), representadas na figura 02, observamos que grande parte dos bairros cobertos pelo projeto de castração já tiveram casos diagnosticados para a doença, porém os números de animais infectados continuam aumentando, mostrando que apenas uma ação isolada não tem o alcance na quantidade de animais castrados para impedir a transmissão da doença. Para isso, além do aumento de projetos semelhantes em mais locais da cidade, aumentando o número de animais esterilizados, nota-se a importância de projetos para a educação dos tutores quanto à relação da guarda responsável ao controle de doenças, em especial à epidemia vivida em João Pessoa, que são fundamentais e ocorrem de forma bastante pontual e escassa na cidade.

Figura 02: Mapa representativo da cidade de João Pessoa-PB, mostrando a área de extensão dos casos diagnosticados de Esporotricose



Fonte: Costa, 2019.

Vieira et al (2009) sugeriram, no manual para a criação de Programas de controle das populações de cães e gatos do estado de São Paulo, que os órgãos de saúde devem ser mais ativos na questão do controle de natalidade dos animais, buscando parcerias com as iniciativas privadas e Organizações Não-Governamentais (ONG's) para abranger a população atingida. Além disso, os órgãos de saúde ainda têm o papel de coordenar e organizar estratégias de

comunicação com os tutores, inclusive por meio das mídias sociais, e programas de educação da população para os cuidados com os seus animais e os animais errantes ou comunitários, focando nas consequências do seu não cumprimento, além de outras medidas, que se seguidas, levarão ao real controle da população e das doenças a ela associadas.

Um ponto fundamental para a instalação de um programa de controle populacional é a estimativa da população animal com a qual se vai trabalhar, o que não é visto na cidade do estudo, não há a divulgação de um senso populacional animal atualizado. Além disso, os censos populacionais só levam em consideração o número dos animais domiciliados ou semidomiciliados, ignorando a população de animais errantes. Essa subestimação nas estimativas da população animal é prejudicial para a organização e sucesso de um projeto de controle populacional, devendo haver estudos para esse propósito. Nas cidades maiores, essa estimativa fica mais difícil, podendo ser divididas por bairro, por exemplo (GUERIN, 2009; VIEIRA et al 2009)

Na segunda questão foi perguntada qual a cidade de residência, tendo respondido 88,82% (292 pessoas) que residia na cidade de João Pessoa, 6,41% (21 pessoas) na cidade de Cabedelo, 2,13% (7 pessoas) na cidade de Santa Rita e 1,82% (6 pessoas) na cidade de Bayeux. Pelo projeto ser instalado na cidade de João Pessoa, esperava-se que a maioria da população atingida fosse desta cidade e é interessante observar que, mesmo em pouco tempo, o projeto já tem uma abrangência nas cidades circunvizinhas. No sistema da clínica, onde estavam os cadastros dos tutores, havia tutores de outras cidades da região, como Pedras de Fogo, Itabaiana, Goiana/PE, entre outras, entretanto este estudo focou apenas a região da grande João Pessoa.

Na terceira questão perguntou-se o grau de escolaridade dos entrevistados, com as seguintes opções: primeiro grau incompleto; primeiro grau completo; segundo grau incompleto; segundo grau completo; superior incompleto; superior completo e pós-graduado.

Cento e vinte e quatro (38,04%) tutores afirmaram ter o nível superior completo; 88 (27%) responderam que tinham superior incompleto; 66 (20,24%) alegaram ter pós-graduação; 33 entrevistados (10,12%) responderam ter

estudado o primeiro grau completo; 26 (7,97%) responderam ter o segundo grau incompleto; 14 (4,29%) responderam que tinham estudado até o segundo grau completo e cinco pessoas (1,53%) responderam que tinham o primeiro grau incompleto.

Na quarta questão perguntou-se qual o intervalo de renda mensal dos tutores, dividindo-se as respostas em: até um salário mínimo; entre um e três salários mínimos; entre três e cinco salários mínimos; entre cinco e dez salários mínimos e mais de dez salários mínimos.

Cento e quarenta e duas (43,56%) pessoas recebiam entre um e três salários mínimos; 68 (20,86%) afirmaram possuir renda de até um salário mínimo; 58 (17,80%) de três a cinco salários mínimos; 47 (14,42%) entre cinco e dez salários e 12 (3,68%) dos entrevistados recebia mais de dez salários mínimos.

Na quinta questão perguntou-se como os tutores haviam conhecido o projeto de castração social, entre as opções: por indicação de ONG's; por indicação de alguém próximo; por indicação de um médico veterinário ou através das mídias sociais, como o Facebook ou o Instagram, por exemplo.

Cento e sessenta e nove (51,84%) tutores conheceram o projeto através da indicação de alguma pessoa próxima; 80 (24,54%) afirmaram ter conhecido o projeto por indicação de alguma ONG; 40 (12,27%) conheceram através das redes sociais e 37 (11,35%) por indicação de um médico veterinário.

As constantes modificações na economia nacional, associadas ao aumento do acesso às tecnologias por parte dos clientes, têm tornado os consumidores cada vez mais informados e exigentes a respeito dos produtos e serviços que buscam. Contudo, a área de *marketing* aplicada às clínicas veterinárias ainda deixa a desejar (GOMES, 2011). Teixeira (2009) reúne na sua pesquisa as várias estratégias e aplicações do *marketing* voltadas para o mercado veterinário, e observou que, apesar de bastante promissor, o mercado ainda não é bem explorado pelos médicos veterinários, que subestimam a sua relação com os clientes e colegas da área em seu favor.

Para esse tipo de mercado, o *marketing* boca a boca ainda é a forma mais eficaz de atrair novos clientes e de fidelizar os antigos, e na maioria das

clínicas vem sendo negligenciado, dadas as novas formas de abordagem como a utilização das mídias sociais, por exemplo, onde a imagem do profissional se torna menos pessoal (SERGIO, 2006).

Na região de João Pessoa ainda não existe uma pesquisa voltada para a importância do *marketing* para o mercado veterinário e do seu perfil na região, contudo, pesquisas realizadas em outras cidades como o Rio de Janeiro (SERGIO, 2006), Recife (GOMES, 2011) e São Luiz do Maranhão (PEREIRA *et al.*, 2016) mostram uma tendência de o *marketing* boca a boca ser o mais efetivo e o mais importante para fidelizar os clientes, como observado no nosso estudo, onde mais da metade dos tutores conheceram o serviço da clínica através desse tipo de publicidade. Se o responsável pela clínica compreender de estratégias de *marketing* poderá ver nos programas de controle populacional uma ótima oportunidade para atrair tutores que, aliado a um serviço de qualidade, um ambiente agradável com bom atendimento e profissionais atenciosos, além de uma variedade de produtos específicos para esse público é garantia de sucesso, como observado por Gomes (2011), em sua pesquisa na cidade do Recife.

Podemos observar, também, a importância das parcerias com as ONG's, que foram apontadas como a segunda forma mais eficaz de divulgação do serviço. Apesar de pouco representativo na amostra estudada, a indicação de outros médicos veterinários também é um fator interessante, mostrando que o projeto não foi visto como concorrência por alguns profissionais, mas sim como um aliado para atender um determinado público ao qual eles não poderiam satisfazer. Por fim, vimos que, apesar de supervalorizado, o *marketing* virtual não se mostrou uma forma tão efetiva de divulgação de serviços.

Na sexta questão foi perguntado o sexo do felino levado para a esterilização no projeto. Duzentas e cinquenta (76,69%) entrevistados afirmaram ter castrado fêmeas e apenas 76 (23,31%) castraram machos.

A predominância de fêmeas nos projetos e programas de castração é unânime (CARVALHO; KOIVISTO; PERRI, 2005; GUERIN, 2009; LUI *et al.*, 2011) e é difícil afirmar se esse fato se dá à existência de mais fêmeas do que machos nas cidades, tendo em vista que não existe um censo populacional

desses animais para servir de guia, apesar de vários estudos ao redor do mundo afirmarem que a população de machos nos locais estudados é maior do que de fêmeas e a proporção de nascimentos de machos e fêmeas por ninhada ser variada, de 1:1 até 4:3 (DIAS, 2006; GARCIA, 2009).

Por outro lado, tutores ainda associam a fêmea como maior responsável pelo aumento da população, no entanto ao se conhecer o comportamento sexual dessa espécie é fácil perceber que o macho é o principal responsável pela propagação da espécie, já que um macho pode fecundar várias fêmeas a cada estação reprodutiva, enquanto uma fêmea terá apenas a mesma média de ciclos e filhotes, independentemente da quantidade de machos com os quais se relacione.

Essa diferença também pode ser explicada pelo comportamento do estro da fêmea, com maior vocalização e alterações comportamentais, além do fato de os filhotes se tornarem um transtorno aos tutores de gatas, o que pode ser um motivo da preferência a castrá-las em relação aos machos e o motivo de tutores exigirem a adoção das gatas já castradas. Esse é um ponto importante da educação para a posse responsável, a conscientização para o controle populacional, que inclui a castração tanto de machos quanto de fêmeas. Por último, pode se citar, apesar de parecer pouco provável, o machismo cultural observado no que tange à castração dos machos, principalmente por parte dos tutores homens de cães, que se projetam nas necessidades do animal, sem compreender que as vantagens para o animal e a sociedade são inúmeras com a castração, sendo necessária, inclusive, a criação de campanhas digitais de conscientização para o assunto.

Garcia (2009) observou em seu estudo que os tutores por “pena” ou por “tirar a vida sexual do animal” escolhiam não castrar os seus animais. Essas duas respostas foram as mais escolhidas dentre todos os motivos para não castrar, somando mais da metade das respostas dos tutores, em especial de gatos machos, mostrando a existência da projeção da motivação sexual humana nos animais.

Na sétima questão foi perguntado se o tutor havia feito a avaliação pré-operatória do animal, que consistia na consulta e hemograma. Esse serviço

para os clientes do projeto é opcional, visto que o mesmo se iniciou para atender as necessidades das ONG's e protetores da região na esterilização dos animais resgatados das ruas, logo não haveria financiamento para poder realizar todos os exames. Quando o projeto começou a abranger a população de modo geral, a avaliação pré-operatória começou a ser sugerida e explicada da sua importância, logo, pela maioria do público ser de baixa renda, como observado (de um a três salários mínimos), tornou-se difícil exigir a avaliação quando o foco era apenas o controle populacional dos animais, assumindo o tutor a responsabilidade pela não avaliação do animal.

Oitenta e seis tutores (26,38%) afirmaram ter realizado a avaliação pré-operatória; 218 (66,87%) não realizaram a avaliação e 22 (6,75%) não souberam responder.

Ao correlacionarmos as respostas positivas sobre a avaliação pré-operatória com a renda dos entrevistados, pudemos observar que houve diferença significativa ($p=0,020$) onde, como esperado, a maioria dos tutores que realizaram a avaliação apresentavam rendas maiores, sendo a avaliação um fator limitante para a realização do procedimento, caso se torne obrigatória.

Ao fazermos a correlação dos tutores que realizaram a avaliação pré-operatória com o grau de escolaridade não encontramos diferença significativa ($p=0,402$) entre as respostas.

Na oitava questão perguntou-se a idade aproximada do animal no momento da castração. As idades foram organizadas em intervalos para facilitar a organização dos dados: entre dois e seis meses; entre seis meses e um ano; entre um e dois anos; mais de dois anos de idade.

Cento e cinquenta (46,02%) tutores responderam que os seus animais tinham entre seis meses e um ano de idade; 103 tutores (31,59%) responderam que os seus animais tinham entre dois e seis meses de idade no momento da castração; afirmaram ter entre seis meses e um ano de idade; 60 (18,40%) afirmaram ter entre um ano e dois anos de idade e 13 (3,99%) afirmaram ter mais de dois anos.

Podemos observar que, apesar de os animais terem sido castrados, na grande maioria, antes de um ano, as castrações após os seis meses ainda

superam as realizadas em idade pré-púbere. Vários estudos já pontuaram as vantagens da castração precoce dos animais, inclusive atualmente é o método mais utilizado nos países desenvolvidos, pelas vantagens oferecidas à saúde do animal quando comparadas aos riscos, e o mais indicado nos programas de controle populacional (VIEIRA et al, 2009; VOORWALD; TIOSSO; TONIOLO, 2013).

Alguns mitos populares envolvem a castração de animais, inclusive o de que as fêmeas devem pelo menos ter filhotes uma vez, para evitar problemas de saúde. Esse pode ter sido um fator que influenciou a escolha das pessoas em castrar os animais após a puberdade e também a divulgação de informações como o desenvolvimento de doenças do trato urinário inferior dos felinos machos caso estes sejam castrados antes de um ano de idade, por exemplo. Pela ausência de uma pergunta que focasse no motivo da escolha da idade da castração do animal, não se pode afirmar, neste caso, o real motivo.

Por outro lado, a castração pediátrica foi realizada por boa parte dos tutores, mostrando que há uma atualização das informações por parte deles.

A nona questão abordou a origem do animal, entre as opções: adotado da rua; adotado por meio de ONG; animal proveniente de colônia de rua; animal nascido na residência; comprado; adotado de feiras de adoção ou lojas de animais e animal em lar temporário.

Duzentos e vinte e oito (69,94%) tutores afirmaram ter adotado os animais da rua; 37 (11,35%) nasceram na residência; 22 (6,75%) adotaram os animais de ONG; 21 (6,44%) estavam em lar temporário; 12 (3,68%) adotaram em feiras ou lojas de animais; quatro (1,23%) eram animais de colônias e dois (0,61%) haviam sido comprados.

O número de animais abandonados nas ruas é crescente e difícil de mensurar. Dadas as características reprodutivas dos felinos esse crescimento é progressivo e já é desafiador encontrar um lar para todos. A grande maioria dos animais que participaram do projeto é oriunda da rua, semelhante ao observado por Ramos (2015), que estudou a população da UNESP na cidade de Assis-SP, mostrando a importância de programas de controle populacional, realmente efetivos na diminuição do número de abandonos.

Durante os meses de acompanhamento do projeto estudado foram castrados, em média, 170 felinos por mês, quase o triplo alcançado pelo centro de zoonoses local, que em 2018 castrou 60 animais, entre cães e gatos, por mês, onde 60% são de origem de animais domiciliados e 40% de animais resgatados por ONG's (VITAL, 2018), um número muito aquém do desejado para um efetivo controle da população errante.

O abandono de animais na cidade é uma prática constante e os casos mais discutidos recentemente na cidade são os dos abandonos no campus I da Universidade Federal da Paraíba, que acontece há anos e tem se intensificado, sendo na maioria felinos (G1 PB, 2020). É urgente a criação de estratégias para conter essa prática, com atitudes efetivas e que incluam a educação da população, aplicação das leis vigentes de maus-tratos e abandono de animais, além da criação de programas mais abrangentes de castração, em consequência do serviço disponibilizado pela prefeitura não ter uma demanda de atendimento realmente significativo.

Ações multidisciplinares no sentido de controle populacional de felinos acontecem de forma tímida na região de João Pessoa e a falta de financiamento é o fator desestimulante encontrado para a sua realização, sendo a criação de programas com castração a baixo custo, em oposição aos programas de castração gratuitos, uma alternativa para que se possam manter, de forma viável, as atividades propostas, dependendo apenas de organização e da realização de parcerias com o setor privado ou até mesmo o público.

A questão de abordou o acesso à rua dos animais. Cento e oitenta (55,21%) tutores afirmaram não permitir o acesso dos seus animais à rua, 76 (23,31%) disseram que os animais às vezes saíam mesmo que contra a vontade do tutor e 70 (21,47%) afirmou deixar os animais saírem.

Costa (2019) observou que a maioria dos felinos positivos para a Esporotricose não eram castrados e, possivelmente, tinham acesso à rua, colaborando com a disseminação do fungo na cidade. Dessa forma, a permissão do acesso à rua dos felinos por parte de, praticamente, metade dos tutores (sai e às vezes sai) é preocupante quando se pensa na saúde pública,

principalmente em épocas de epidemias como a observada em João Pessoa, além de todos os outros riscos já aqui discutidos.

Estudos na cidade de São Paulo e nos Estados Unidos da América observaram que a porcentagem de gatos sem acesso à rua variava de 44 a 60%, dependendo do nível socioeconômico dos entrevistados (GARCIA, 2009). Ao se correlacionarem as respostas do acesso à rua com o nível de escolaridade não foi encontrada diferença significativa ($p = 0,594$) entre as categorias de estudo mostrando que, apesar da maioria dos tutores ter pelo menos o ensino superior incompleto, não impede que boa parte permita o acesso dos animais à rua sugerindo que, a desinformação a respeito do que é a guarda responsável e dos riscos do acesso à rua independe do nível de estudo.

Na questão 11 foi perguntado se o animal convivia com outros felinos. Duzentos e trinta e um tutores (70,85%) afirmaram que os seus animais conviviam com outros gatos, seja por acessarem a rua ou por possuir mais de um gato no domicílio sem acesso à rua; 82 (25,15%) afirmaram que não conviviam e 13 (3,99%) não souberam informar, porque os seus animais tinham acesso à rua.

A questão 12 perguntou com quantos gatos o seu animal estabelecia convívio. Cento e quarenta e três (43,86%) não souberam precisar com quantos gatos o seu animal convivia por estes terem acesso à rua, mesmo que esporadicamente, além disso, todos estes conviviam com outros felinos na sua residência, que também tinham acesso à rua; 56 (17,18%) dos felinos não conviviam com outros; 31 (9,51%) conviviam apenas com outro gato; 30 (9,20%) conviviam com mais dois gatos; 22 (6,75%) conviviam com três gatos; 10 (3,07%) conviviam com mais cinco gatos; oito (2,45%) convivia com outros quatro gatos; seis (1,84%) conviviam com mais seis outros gatos; cinco (1,53%) conviviam com mais 10 felinos; três (0,92%) conviviam com mais sete outros gatos; três (0,92%) conviviam com mais 20 felinos; dois (0,61%) conviviam com outros 11 gatos; dois (0,61%) conviviam com 14 gatos; 1 (0,30%) convivia com mais 13 gatos; 1 (0,30%) convivia com 30; 1 (0,30%) com 37 e o último (0,30%) com outros 80 gatos.

Apesar da grande variedade do número de gatos com os quais os animais dos entrevistados conviviam, chama a atenção que quase metade dos tutores não sabia com quantos outros felinos os seus animais conviviam, logo, não faziam ideia dos riscos que seus gatos, os contactantes e eles mesmos corriam, uma vez que todos os tutores que permitiam a saída dos seus animais também afirmaram ter mais de um gato em casa o que pode justificar o porquê dos casos de Esporotricose humana e felina estarem aumentando na cidade de João Pessoa (COSTA, 2019).

É muito importante que esse público seja alvo de campanhas de conscientização para os problemas que essa prática causa não só para a sua saúde e dos seus animais, mas também a da comunidade onde estão inseridos, principalmente por que se sabe que, mesmo após a castração os animais ainda apresentam estímulo para brigar com outros gatos, às vezes por meses ou anos, até os níveis hormonais diminuírem.

Na questão 12 foi perguntado se os tutores acreditavam que castrar as fêmeas durante o cio poderia aumentar os riscos do procedimento.

Cento e oitenta e três (56,13%) tutores achavam que o cio aumentava os riscos da castração das gatas e 143 (43,87%) acreditavam que o cio não interferia nos riscos do procedimento.

Até o momento não existe algum estudo de percepção de tutores quanto a informações sobre a reprodução de felinos. O que se sabe é que os tutores estão mais informados, com mais interesse em buscar a informação com os médicos veterinários ou na internet, e algumas vezes essas informações não estão atualizadas, como é o caso da realização da castração das gatas durante o cio, que é amplamente divulgado não ser indicada por oferecer maiores riscos para o animal e muitas vezes os tutores não buscam confirmar se essas informações realmente procedem, tomando-as como verdade. Além disso, alguns médicos veterinários repercutem essa informação equivocada, pela falta de estudos sobre o tema.

Pela comparação equivocada dos felinos com os caninos, algumas situações acabam por se confundir e uma delas é o risco cirúrgico na presença do cio, que nas cadelas é contraindicado pelo aumento da vascularização

ovariana e uterina durante esse período aumentando os riscos de hemorragias durante e após o procedimento. Nas gatas isso não ocorre, uma vez que a ovulação nessa espécie depende de um reflexo neurogênico para acontecer e não existe descarga vaginal sanguinolenta, não havendo aumento significativo no calibre dos vasos sanguíneos ovarianos e uterinos que possam aumentar os riscos e contraindiquem o procedimento (PTASZYNSKA, 2007; SILVA *et al.*, 2017).

O conhecimento dessa particularidade do ciclo estral das gatas é importante quando pensamos nos programas de controle populacional, porque, por acreditarem que pode fazer mal ao seu animal, a maioria dos tutores entrevistados não correria o risco de castrar nesse período. Nesse meio tempo, entre o cessar do cio e a realização da castração a gata pode ter contato com algum macho, por meio de fuga ou não, e findar por copular. A possível gestação já pode ser outro fator que leve ao adiamento da castração e, assim, o controle populacional fica prejudicado.

Castrar as gatas durante o cio é possível e muito viável quando a intenção é controlar essa população, já que torna possível a realização do procedimento em qualquer momento do ciclo estral da gata e essa informação tem que ser amplamente divulgada.

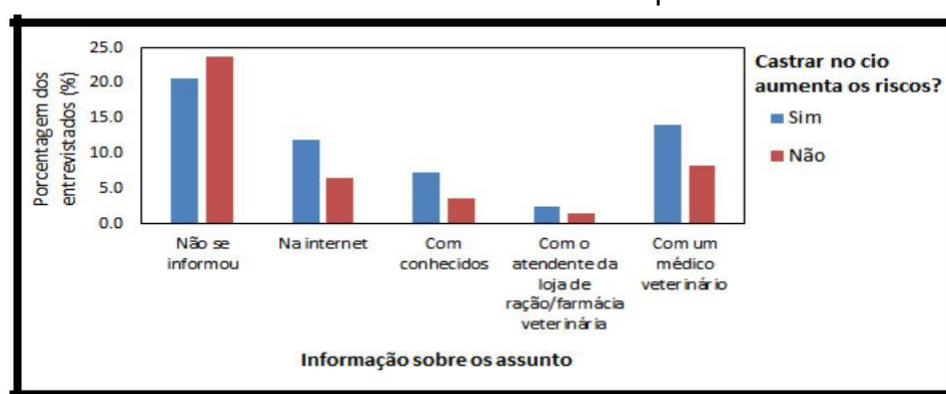
Na questão 13 perguntou-se se os tutores já tinham se informado sobre esse assunto e em caso afirmativo onde tinham buscado a informação. As opções eram: não; sim, na internet; sim, com conhecidos; sim, com atendente da loja de ração/farmácia veterinária; sim, com um médico veterinário.

Cento e quarenta e quatro (44,17%) tutores não haviam se informado sobre o assunto; 73 (22,39%) afirmaram ter se informado com algum médico veterinário; 60 (18,40%) buscaram informações na Internet; 36 (11,04%) se informaram com conhecidos e 13 (3,99) conversaram com atendentes de lojas de ração ou farmácias veterinárias sobre o assunto.

Quando relacionamos as respostas desta questão com as da pergunta anterior (Figura 03) houve diferença significativa em algumas alternativas. Observamos que as pessoas que acreditam que castrar durante o cio aumenta os riscos, a maior parte não se informou (20,6%) e 14,2% se informaram com

um médico veterinário ($p < 0,001$), mostrando que alguns profissionais ainda estão desatualizados quanto às particularidades da reprodução dos felinos e compartilham essas informações com os tutores. Das pessoas que responderam que o cio não aumentava os riscos da cirurgia, a maior parte também não se informou (23,7%) e apenas 8,3% consultaram um médico veterinário ($p < 0,001$), esse resultado pode indicar que as pessoas ainda não tinham pensando sobre o tema até se depararem com a pergunta neste questionário, e poderiam ter sido induzidas a responder de acordo com o que lhes pareceu mais correto no momento.

Figura 03. Correlação entre as respostas dos tutores participantes do projeto de castração na região metropolitana de João Pessoa-PB, sobre acreditar que o cio aumentava os riscos do procedimento com as respostas sobre onde e se elas se informaram a esse respeito



Na questão 14 foi perguntado com que frequência o tutor percebia o cio da sua gata, caso possuísse, dividido nas seguintes alternativas: duas vezes por mês; uma vez por mês; a cada dois meses; mais de dois meses; não sabe informar; não se aplica (possui apenas macho) e nunca entrou no cio.

Cento e trinta e dois (40,49%) tutores, ou seja, a maioria, não soube informar com que frequência percebia o comportamento de cio das suas gatas; 36 (11,04%) percebiam uma vez ao mês; 35 (10,74%) percebiam duas vezes ao mês; 33 (10,12%) alegaram que castraram antes de ter o primeiro cio; 31 (9,51%) percebiam a cada dois meses; 31 (9,51%) percebiam com intervalos de mais de dois meses e 28 (8,59%) afirmou ter apenas machos.

Apesar do cio da gata ser um fenômeno que incomoda os tutores, boa parte deles não percebe quantas vezes acontece. A diferença nos intervalos de apresentação do cio pode ser explicada pela fisiologia sexual das gatas, onde a ocorrência do estro depende de vários fatores, entre eles se houve ovulação no estro anterior, se houve gestação, se a gata estava amamentando, se tem a presença de machos no seu ambiente, entre outros, tornando o intervalo entre os estros bastante variável e irregular (SILVA *et al.*, 2017).

Existe uma diferença nas respostas de quem tinha apenas gato macho (28 tutores) e quem respondeu à questão 06 sobre o sexo do animal castrado no projeto (76 tutores), porque parte dos que castraram macho no projeto também tinham fêmeas, que não foram castradas na clínica, respondendo à questão 14 de acordo com a sua percepção do cio dessas gatas.

A questão 15 abordou o uso de medicações anticoncepcionais, e dividia-se nas seguintes alternativas: nunca usou; usou apenas uma vez; usou duas vezes; usou três vezes; usou quatro vezes, usou mais de quatro vezes e possui apenas macho.

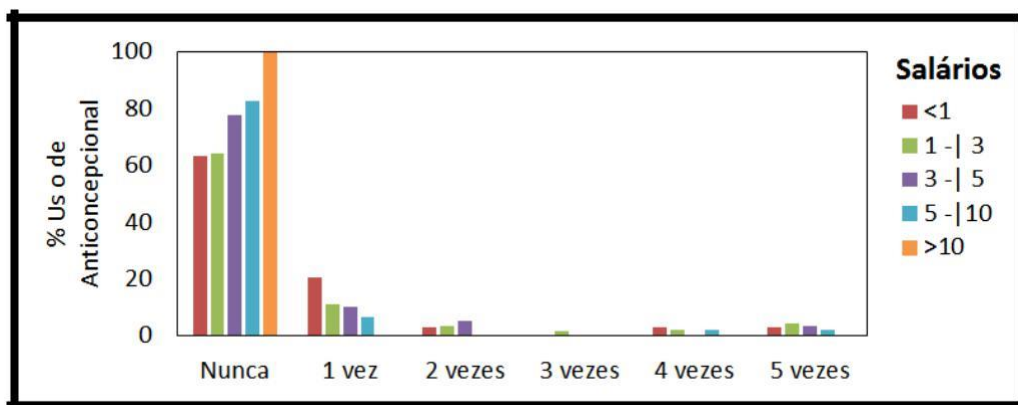
Duzentos e trinta (70,55%) dos tutores afirmou nunca ter dado anticoncepcional; 39 (11,96%) dos tutores deram uma vez; 28 (8,59%) tinham apenas machos; 11 (3,37%) deram mais de quatro vezes; dez (3,07%) deram duas vezes; seis (1,84%) deram quatro vezes; dois (0,61%) deram três vezes.

Ao somarmos todos os tutores que deram anticoncepcional às suas gatas pelo menos uma vez temos 20,85% (68 tutores), resultado semelhante ao encontrado por Garcia (2009) na cidade de São Paulo, onde 36,36% dos tutores afirmaram dar medicações anticoncepcionais para as gatas para prevenir a gestação. Infelizmente, poucos estudos são realizados para mensurar o uso dessas medicações, em especial para a espécie felina. O uso da medicação anticoncepcional, mesmo que apenas uma vez, já aumenta o risco de desenvolvimento das doenças associadas a esse tipo de medicação, devendo ser desencorajado por parte dos médicos veterinários e substituído, sempre que possível, pela cirurgia de castração.

Ao correlacionarmos a informação de quem usou as medicações anticoncepcionais com a renda (Figura 04) observa-se uma tendência de

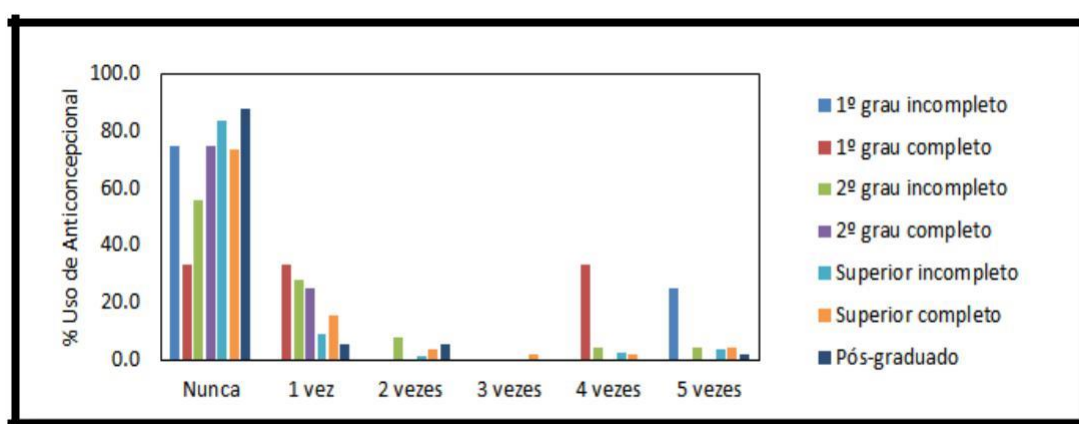
aumento do uso por parte de tutores com menores rendas e diminuição do uso por parte de tutores com rendas maiores, havendo diferença significativa entre os resultados ($p < 0,001$). A frequência do uso também tendeu a diminuir com o aumento da renda ($p < 0,001$).

Figura 04. Relação da renda dos tutores participantes do projeto de castração na região metropolitana de João Pessoa-PB, com o uso e a frequência de uso dos anticoncepcionais para animais



Quando correlacionamos as respostas à pergunta do uso de anticoncepcionais com o grau de escolaridade (Figura 05) nos deparamos com uma situação semelhante à anterior.

Figura 05. Relação do grau de escolaridade dos tutores participantes do projeto de castração na região metropolitana de João Pessoa-PB, com o uso e a frequência de uso dos anticoncepcionais animais



As questões 16 até à 19 foram respondidas apenas pelos 68 tutores que afirmaram já ter usado medicação anticoncepcional nos seus animais. Na

questão 16 perguntou-se sobre o tipo de medicação que foi dada aos animais, entre as opções: comprimido; injeção e não sabe informar. Quarenta e nove (72,06%) pessoas responderam ter aplicado o anticoncepcional em forma de injeção e 19 (27,94%) aplicaram em forma de comprimido.

A ampla utilização das medicações anticoncepcionais pode ser justificada pela falta da necessidade de receita médica, por ser facilmente encontrada nas farmácias veterinárias, pelo baixo custo e pela facilidade da administração, mesmo na forma injetável. Boa parte dos tutores que administram essas medicações o faz em casa e o principal problema é que a administração desses fármacos de forma indiscriminada, especialmente em fases inadequadas do ciclo estral da gata, o que aumenta ainda mais as chances de desenvolvimento de efeitos colaterais como os tumores de mama, a piometra, e as malformações fetais, por exemplo (DIAS *et al.*, 2013; FERNANDES, 2018; RAHAL *et al.*, 2003), mesmo com apenas uma aplicação.

Uma pesquisa realizada no Hospital veterinário da Universidade de Franca, em São Paulo observou que 92% dos tutores entrevistados, que afirmaram dar alguma medicação anticoncepcional, o faziam de forma injetável e 8% dava por via oral, entretanto, o estudo avaliou tanto tutores de cadelas quanto de gatas (DIAS *et al.*, 2013).

A questão 17 indagou sobre quem tinha indicado a administração dessas medicações para o animal, entre as opções: um médico veterinário; um atendente de loja de ração/farmácia veterinária; um conhecido e decidiu por conta própria. Vinte e dois (32,35%) tutores responderam que foram orientados por atendentes de loja de ração/farmácia veterinária quanto ao uso da medicação; 21 (30,88%) afirmaram ter decidido por conta própria; 14 (20,59%) receberam a orientação de algum conhecido e 11 (16,18%) foram aconselhados por um médico veterinário.

Podemos observar que a busca pela orientação de um profissional é a que tem menos representantes no grupo estudado o que traz duas informações: ainda existe profissionais indicando esse tipo de medicação, mesmo sabendo dos riscos para o animal, o que pode ter vários fatores incluídos, como a impossibilidade financeira do tutor realizar a cirurgia de

castração, por exemplo; e que esses profissionais, apesar de ainda prescreverem, não são os principais responsáveis pela indicação dessas medicações aos tutores, o que, de certa forma, é um ponto positivo.

Em contrapartida vemos os atendentes de loja de ração/farmácia veterinária como os mais citados como divulgadores dessas medicações, corroborando com os resultados encontrados por Dias *et al.* (2013), na cidade de Franca-SP; seguidos pela própria vontade dos tutores em administrar; e, por fim a indicação de alguma pessoa próxima, todos bem representados entre as respostas dadas pelos tutores, mostrando que quem não compreende os riscos da aplicação dessas medicações para a saúde dos animais é quem indica o seu uso.

Na pergunta seguinte questionou-se a aplicação da medicação entre as opções: um médico veterinário; um atendente de loja de ração/farmácia veterinária; um conhecido e aplicou por conta própria. Trinta e dois (47,06%) tutores afirmaram ter administrado a medicação por conta própria ao animal, independente da via de administração; 22 (32,35%) foram administradas por atendentes de loja de ração/farmácia veterinária; oito (11,78%) foram administrados por algum conhecido e seis (8,82%) foram aplicados por médicos veterinários.

Observou-se que os tutores se sentiam à vontade de aplicar a medicação por conta própria pela facilidade tanto na obtenção como na própria administração (subcutânea) e foram os maiores responsáveis pela administração das drogas, seguidos pelos atendentes de loja/farmácia veterinária, que são considerados os mais envolvidos na administração desses fármacos por não profissionais (DIAS *et al.*, 2013).

Esse fato é bastante preocupante dada a necessidade do acompanhamento clínico e laboratorial da fase do ciclo estral para a administração dos anticoncepcionais, ainda assim gerando riscos à saúde do animal. A sua administração indiscriminada, além de não promover a proteção desejada, ainda aumenta muito os riscos do desenvolvimento das doenças relacionadas a esses hormônios, devendo haver a criação de medidas de controle para venda e aplicação dessas medicações.

Na questão 19 foi perguntada a frequência de administração dessas medicações entre as opções: menos de quatro meses; a cada quatro meses; entre quatro e seis meses; uma vez ao ano e não sabe informar. Vinte (29,41%) tutores afirmaram não saber com que frequência faziam a administração dos anticoncepcionais nas suas gatas; 17 (25%) administravam a cada quatro meses; 11 (16,18%) faziam a administração uma vez ao ano; dez (14,70%) administravam com menos de quatro meses de intervalo e dez (14,70%) entre quatro e seis meses.

A maioria dos tutores não soube informar com que frequência fazia a aplicação das medicações e apenas 25% aplicava a cada quatro meses, que é a recomendação de bula dessas medicações para a inibição de cio constante nos felinos. Esse dado mostra o quanto a aplicação dos anticoncepcionais nas gatas é de uso indiscriminado e aleatório, e justifica a frequência com que estas são acometidas com os efeitos colaterais desses fármacos, como neoplasias e hiperplasia mamárias, piometra e abortos (ARAÚJO *et al.*, 2017; TOGNI *et al.*, 2013).

A partir da questão 20 todos os tutores do estudo respondiam novamente. Nesta questão perguntou-se se os tutores estavam cientes sobre os riscos da aplicação de medicações anticoncepcionais animais. Duzentos e quarenta e sete (75,77%) tutores responderam saber dos riscos que a aplicação dessas medicações trazia para a saúde dos seus animais e 79 (24,23%) desconheciam esses riscos.

Observa-se que a grande maioria dos tutores estava ciente quanto aos riscos da aplicação de anticoncepcionais e parte deles usou a medicação mesmo cientes dos riscos, o que difere dos resultados encontrados por Dias *et al.* (2013) onde apenas 44% dos tutores entrevistados sabiam dos riscos da aplicação dessas medicações. Ao se correlacionar quem usou anticoncepcional com o fato de saber os riscos não houve diferença significativa ($p = 0,288$). O mesmo ocorreu quando se correlacionou o grau de escolaridade com o conhecimento sobre os riscos da medicação ($p=0,949$) sugerindo que independente da instrução, os tutores tinham o mesmo nível de informação sobre o assunto.

A questão 21 perguntava se os tutores achavam que a castração dos animais era uma forma de prevenir doenças, tanto para eles quanto para os humanos. Duzentos e oitenta e três (86,81%) tutores achavam que a castração era uma forma de prevenir doenças; 32 (9,81%) não souberam responder e 11 (3,37%) acharam que não.

A relação entre o controle populacional de animais e o controle de doenças, inclusive as zoonóticas, é assunto já bastante discutido na área da saúde, e aplicado pelas prefeituras através das ações dos agentes de saúde e de endemias, seja na captura de animais errantes doentes, ou na realização das campanhas de vacinação animal e humana (GARCIA, 2006; LUI *et al.*, 2011). Lima *et al.* (2010) observaram que, apesar de todas essas ações, boa parte da população participante do seu estudo, na cidade do Recife-PE, não tinha conhecimento satisfatório sobre as doenças transmitidas pelos animais, as suas formas de transmissão e como prevenir, o que não foi visto no presente estudo, onde a grande maioria dos tutores tinha consciência de que algumas das zoonoses podem ser prevenidas com a castração e a alteração de comportamento causada por ela. Moraes e Silva (2018) encontraram os mesmos resultados em Várzea Alegre-CE. O grau de escolaridade não foi um fator determinante para o conhecimento dos tutores desta pesquisa sobre o assunto ($p = 0,963$).

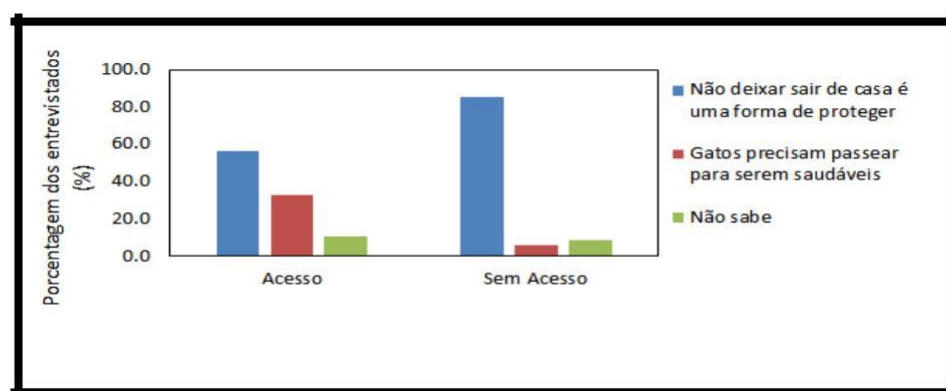
A questão 22 abordou a permissão da saída dos animais à rua, onde os tutores poderiam escolher entre as alternativas: não deixar sair de casa é uma forma de proteger; gatos precisam passear para serem saudáveis e não sabe informar. Duzentos e trinta e cinco tutores (72,8%) demonstraram saber que não permitir que o animal saísse de casa era uma forma de protegê-lo. 59 (18,10%) responderam que não havia relação entre o confinamento do animal com a prevenção de doenças e acidentes e 32 (9,81%) não souberam responder.

Ao correlacionarmos esses resultados com as respostas dos tutores sobre o acesso à rua dos seus animais (Figura 06) observamos que, boa parte dos tutores que permitem que os animais saiam sabe que estão deixando que estes se exponham a riscos, e ainda assim não evitam a sua saída, mostrando

que há uma falha na conscientização para a posse responsável por parte de tutores de gatos (COSTA, 2017). O grau de escolaridade não foi um fator de influência para compreender ou não os riscos do acesso à rua ($p=0,55$).

A falta de estudos específicos sobre a população felina, especialmente na região estudada, dificulta a avaliação desses dados, posto que a percepção de guarda responsável e a sua aplicação é bastante diferente entre as populações canina e felina (GARCIA, 2009), sendo necessários mais trabalhos que foquem nas populações de forma diferenciada.

Figura 06. Correlação do número de tutores participantes do projeto de castração na região metropolitana de João Pessoa-PB, que permite o acesso à rua dos seus animais com o conhecimento sobre os riscos do acesso à rua



Na questão 23 os tutores responderam se acreditavam ser importante castrar tanto os machos quanto as fêmeas tendo quase todos os tutores (99,08%) respondido que era importante castrar ambos os sexos (0,92 % não soube opinar). Apesar desse resultado, a castração das fêmeas sempre é maior do que dos machos, devido ao fato de estas terem os filhotes e causarem mais transtornos aos tutores, mostrando que a preocupação com a situação individual está sendo mais valorizada do que a do coletivo, comprometendo o controle populacional (CARVALHO; KOIVISTO; PERRI, 2005; GARCIA, 2009; GUERIN, 2009; LUI *et al.*, 2011).

A questão 24 indagou o motivo da castração dos gatos, entre as opções: apenas para evitar filhotes; para evitar filhotes e melhorar a qualidade de vida do animal; para evitar filhotes e evitar problemas com

vizinhos/parentes/conhecidos, causados pelo cio e todas as opções mencionadas. Cento e setenta e nove (54,91%) tutores responderam que castraram os seus animais tanto para evitar filhotes e problemas com conhecidos, quanto para melhorar a sua qualidade de vida; 109 (33,43%) castraram para evitar filhotes e melhorar a qualidade de vida deles; 25 (7,67%) castraram apenas para evitar filhotes e 13 (3,99%) castraram para evitar filhotes e os problemas relacionados ao cio.

Podemos observar que a maioria dos tutores castrou os seus animais para evitar filhotes, os problemas relacionados ao cio e para melhorar a qualidade de vida dos seus animais e que poucos viam a castração apenas como uma forma de prevenir filhotes ou os transtornos do cio, resultado semelhante ao encontrado por Garcia (2009), onde os principais motivos para os tutores castrarem os seus animais foi para controlar a população, diminuir o número de animais abandonados e evitar fuga dos machos, mostrando que, apesar do comportamento reprodutivo dos felinos ser um incômodo os tutores têm a consciência de que a castração oferece muitos outros benefícios para além da inibição desse comportamento, o que sugere que há um interesse na castração. Foi ainda observado nesse estudo que os tutores da região estudada teriam mais interesse em realizar a cirurgia se esta fosse gratuita ou de baixo custo, sugerindo que o valor dos procedimentos é um impedimento para boa parte da população.

A questão 25 questionava se os tutores acreditavam que o comportamento dos seus animais mudaria logo após a castração. Duzentos e trinta (70,55%) responderam que sim e 96 (29,45%) que não, mostrando que há uma falha na compreensão da relação dos hormônios sexuais e o comportamento. Por não se ter discriminado qual o tipo, não podemos afirmar com certeza qual ou quais os comportamentos os tutores esperavam que fossem inibidos, apesar de, na rotina clínica veterinária observar-se muito a busca dos tutores pelo procedimento a fim de impedir, especialmente, os comportamentos de marcação por urina ou arranhadura e agressividade, comportamentos que estão ligados não só à sexualidade dos animais, mas a erros de manejo desses animais (SANTOS *et al.*, 2014).

A questão 26 perguntou se os tutores achavam que a castração precoce (antes dos seis meses) poderia comprometer a saúde do animal no futuro. Cento e quarenta e quatro (44,17%) tutores responderam que não; 100 (30,67%) não souberam responder e 82 (25,15%) acreditavam que sim.

A castração precoce traz inúmeras vantagens à saúde do animal, na maior parte, relacionadas ao comportamento e prevenção de doenças graves como o câncer de mama, nas fêmeas (VOORWALD *et al.*, 2013), prática mais realizada em países desenvolvidos como os EUA e Europa, apesar disso ainda é uma prática vista com receio por parte dos médicos veterinários brasileiros. Ao se considerarem programas de controle animal, a castração precoce é a modalidade de escolha, uma vez que, além das vantagens em relação aos custos e recuperação do animal, o manejo comportamental da espécie é facilitado com a menor idade (GUERIN, 2009).

Na questão seguinte perguntou-se se os tutores já haviam pesquisado e onde, em caso afirmativo, sobre a castração precoce dos animais e suas vantagens ou desvantagens. Oitenta e quatro (25,77%) tutores responderam que nunca se informaram a respeito do assunto, mas que acreditavam que não faria mal à saúde do animal; 78 (23,93%) responderam que se informaram com um médico veterinário; 62 (19,02%) responderam que não se informaram, mas acreditavam não ser bom para a saúde do animal; 51 (15,64%) se informaram na internet; 45 (13,80%) se informou com conhecidos e 6 (1,84%) se informou com atendentes de loja de ração/farmácia veterinária.

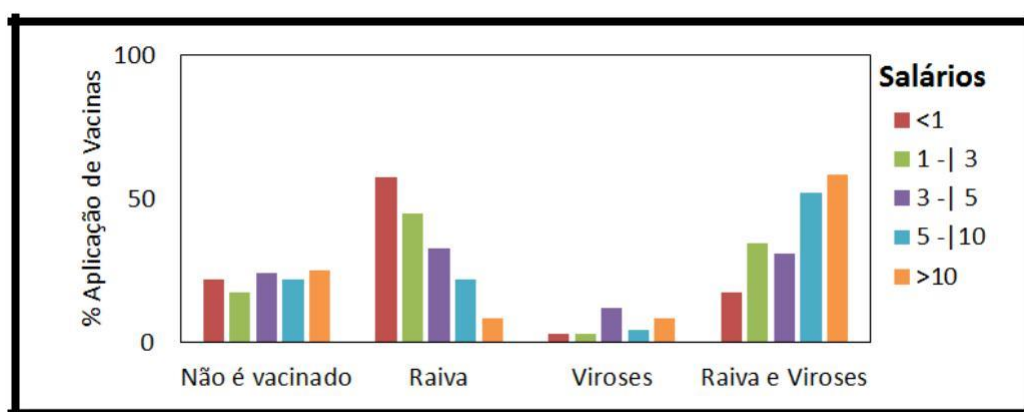
Podemos observar que quase metade dos tutores nunca tinha se informado a respeito da castração pediátrica (44,79%), o que é um número bastante representativo, já que sugere que as pessoas desconhecem essa opção de castração, que é tão importante quando se pensa em controle populacional e justifica a baixa adesão de animais castrados abaixo dos seis meses durante o projeto, apenas 31,59% do total. Observamos, também, que 23,93% dos tutores que se informara, o fizeram com um médico veterinário, apesar de parte ter sido desaconselhado da realização do procedimento precocemente, mostrando que há desinformação por parte desses profissionais sobre o assunto.

A questão 28 avaliou a taxa de vacinação dos animais e o tipo de vacina aplicada, entre as opções: não vacinou; vacina da raiva; vacina das viroses e vacina da raiva e das viroses. Cento e trinta e três (40,80%) dos tutores afirmou ter aplicado a vacina da raiva nos seus animais; 110 (33,74%) aplicaram tanto a vacina da raiva quanto a das viroses felinas; 67 (20,55%) nunca vacinaram e 16 (4,91%) aplicaram apenas a vacina das viroses.

Pôde-se observar que, independentemente do tipo de vacina (raiva ou viroses), grande parte dos tutores (79,45%) vacinou o seu animal com pelo menos um tipo, demonstrando ter consciência sobre a importância das vacinas para o manejo sanitário dos animais e para a saúde pública. Esse resultado foi semelhante ao encontrado por Ribeiro (2009), nas cidades de Areia, Guarabira, Pilões, Alagoa Grande e Serraria, na região do Brejo paraibano, onde 71,8% dos tutores de felinos entrevistados afirmaram ter vacinado os seus animais com alguma vacina.

Ao relacionarmos a frequência e tipo de vacina à renda dos entrevistados (Figura 07), observamos que há diferença entre as respostas ($p < 0,001$), ou seja, quanto maior a renda dos tutores maior a tendência a vacinar os animais tanto com a vacina da raiva quanto das viroses, enquanto os tutores com renda menor tendem a aplicar apenas a vacina da raiva, o que pode ser justificado pelo fato da vacina da raiva ser gratuita, oferecida pela secretaria municipal de saúde, através do CCZ tanto na campanha de vacinação quanto durante o ano todo.

Figura 07. Relação da renda dos tutores participantes do projeto de castração na região metropolitana de João Pessoa-PB com o tipo de vacina aplicada em seus animais



Pela falta de estudos relativos à frequência vacinal e o tipo de vacina aplicada aos animais domiciliados no estado da Paraíba, em especial em João Pessoa, é difícil afirmar se esse resultado representa bem a realidade, uma vez que não há um censo populacional que direcione a interpretação desses achados. Além disso, seria importante a criação de um canal de comunicação entre o serviço público e privado para troca de informações a respeito da vacinação, para se estabelecer um censo da população vacinada e a discriminação do tipo e local de vacina.

Por fim, perguntou-se o local onde os tutores tinham vacinado os seus animais, entre as opções: apenas na campanha municipal de vacinação contra a raiva; na farmácia veterinária; com um médico veterinário; raiva na campanha e viroses na farmácia veterinária e raiva na campanha e viroses no veterinário, restringindo-se às respostas dos 259 tutores que responderam afirmativamente à pergunta anterior.

Cento e vinte (36,81%) tutores afirmaram ter vacinados os seus animais apenas na campanha de raiva; 82 (25,15%) declararam ter vacinado apenas com um médico veterinário; 27 (8,28%) vacinaram contra a raiva durante a campanha e a das viroses com um médico veterinário; 16 (4,90%) vacinaram contra a raiva na campanha e a das viroses em farmácia veterinária e 14 (4,29%) vacinaram apenas em farmácia veterinária.

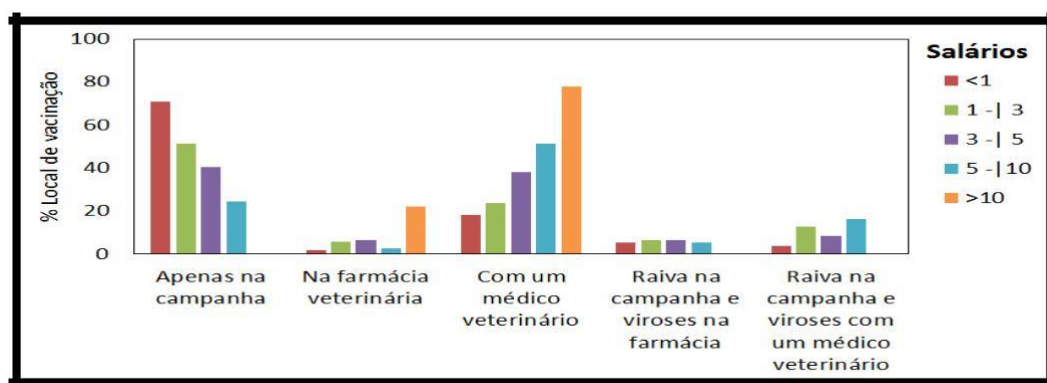
É importante que se tenha conhecimento sobre o local de vacinação dos animais, dado que sabe-se que algumas vacinas, como a das viroses são aplicadas apenas por médicos veterinários, mas na prática pessoas leigas, como atendentes de farmácias veterinária, fazem a aplicação, como foi observado em 9,19% dos entrevistados. O maior agravante é a consciência e responsabilidade sobre a conservação desse material, além da avaliação prévia do estado geral de saúde do animal, que deveria ser feita antes da aplicação de qualquer tipo de vacina, o que não ocorre nesses locais. As campanhas de vacinação são uma boa forma de atrair a atenção da população para a saúde pública e o papel dos animais para a sua manutenção, entretanto, a participação dos tutores entrevistados foi pequena, apenas 49,99% vacinou os animais com a vacina gratuita oferecida pelo governo. Mais uma vez mostra-

se necessária a realização de um censo populacional animal para o acompanhamento da abrangência dessas campanhas.

A renda foi um fator determinante para a escolha do local de vacinação ($p=0,01$), como podemos observar na figura 08, pessoas de renda menor vacinaram os animais apenas com a vacina gratuita durante a campanha de raiva e tutores de maior renda vacinaram os animais com um médico veterinário. Esse dado é importante, já que podemos ver que, por serem pagas, as vacinas contra as viroses não estão sendo aplicadas por boa parte da população, pela falta de oportunidade no acesso a esse serviço e até por desconhecimento.

Quanto à escolaridade, não houve diferença significativa entre os grupos ($p = 0.444$). Boa parte da população entrevistada não tinha conhecimento de outra vacina obrigatória para felinos para além da de raiva oferecida na campanha, o que fere diretamente o conceito de bem-estar animal e de posse responsável.

Figura 08. Relação da renda dos tutores participantes do projeto de castração na região metropolitana de João Pessoa-PB com o local de vacinação dos animais



Os animais mantêm um contato muito próximo com os humanos, especialmente os felinos, que têm livre acesso ao interior das residências, o que caracteriza a participação ativa destes animais no ciclo de doenças importantes para os humanos. O cuidado com a vacinação, vermifugação, acompanhamento veterinário preventivo e a adoção da criação *indoor* são o

mínimo que os tutores podem fazer para zelar pela própria saúde e da comunidade em que estão inseridas.

Através das dúvidas demonstradas pelos tutores a respeito do tema imposto no questionário, foi desenvolvido um material informativo que, posteriormente, lhes foi enviado (Apêndice III).

Questionário destinado aos médicos veterinários

Na primeira questão perguntou-se a cidade de atuação. Quarenta e quatro (93,62%) médicos veterinários atuavam em João Pessoa e um (2,13%) atuava em cada uma das outras três cidades.

A segunda pergunta (Tabela 2) objetivou situar os bairros de atuação dos médicos veterinários. Dos veterinários da Cidade de João Pessoa, oito (17,02%) afirmaram atuar no bairro do Bessa; cinco (10,63%) trabalhavam nos Bairros de Manaíra e outros cinco no Bairro dos Estados; três (6,38%) trabalhavam nos bairros do Altiplano, Bancários, Cristo e Jardim treze de Maio; dois (4,25%) nos bairros do Centro, Cabo Branco e Torre e um (2,13%) trabalhava em um dos seguintes bairros: Rangel, Penha, José Américo, Mangabeira, Miramar, Valentina e Água Fria e um afirmou atender a domicílio, não atuando em nenhum bairro especificamente. Da cidade de Bayeux apenas um veterinário participou da pesquisa e atuava no bairro do Centro. Da cidade de Cabedelo um veterinário que atuava no bairro de Camboinha participou da pesquisa, e da cidade de Santa Rita um do bairro de Heitel Santiago.

Tabela 2. Distribuição das respostas dos médicos veterinários participantes da pesquisa sobre reprodução e controle populacional de felinos a respeito dos bairros de atuação

João Pessoa		
Bairro	Med. Vet. (N)	Med. Vet. (%)
Bessa	8	17,02
Manaíra	5	10,63
Bairro dos Estados	5	10,63
Altiplano	3	6,38

Bancários	3	6,38
Cristo	3	6,38
Jard. Treze de Maio	3	6,38
Centro	2	4,25
Cabo Branco	2	4,25
Torre	2	4,25
Rangel	1	2,13
Penha	1	2,13
José Américo	1	2,13
Mangabeira	1	2,13
Miramar	1	2,13
Valentina	1	2,13
Água Fria	1	2,13
Domicílio	1	2,13
Subtotal	44	93,59

Cabedelo		
Bairro	Med. Vet. (N)	Med. Vet. (%)
Camboinha	1	2,13
Subtotal	1	2,13

Bayeux		
Bairro	Med. Vet. (N)	Med. Vet. (%)
Centro	1	2,13
Subtotal	1	2,13

Santa Rita		
Bairro	Med. Vet. (N)	Med. Vet. (%)
Heitel Santiago	1	2,13
Subtotal	1	2,13
Total	47	

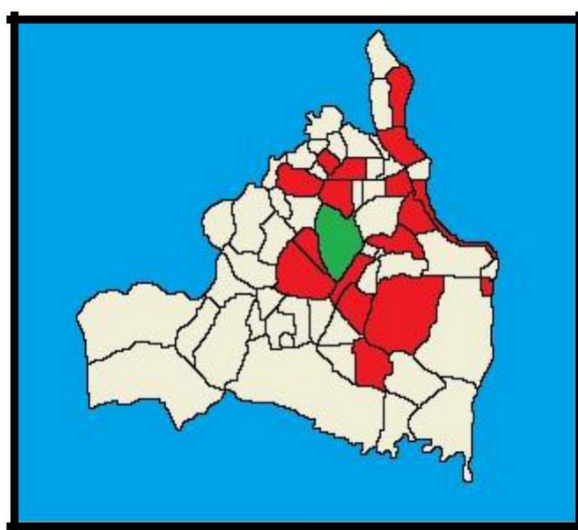
*N – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual Fonte: Autoria própria.

Ao fazermos a distribuição dos bairros de atuação dos participantes da pesquisa dentro do mapa da cidade de João Pessoa (Figura 09), local com maior participação na pesquisa, dos médicos veterinários abordados, podemos ver que todos os locais citados também tiveram tutores (Figura 01) que participaram do projeto de castração social e, além disso, também foram

bairros com incidência de casos de Esporotricose (Figura 02), segundo o estudo de Costa em 2019.

Esse primeiro resultado nos mostra que há atendimento veterinário nas regiões em que os tutores participantes do projeto de castração social residem, e esses locais são regiões com casos confirmados da Esporotricose, então seria interessante que os médicos veterinários que atuam nessas regiões pensassem em estratégias para poder contribuir para o controle populacional dos animais e contribuir para a saúde pública local, além de contribuir com a inibição do avanço da doença na cidade.

Figura 09. Locais de atuação dos médicos veterinários participantes da pesquisa. A área em verde representa a área da mata do Buraquinho



Fonte: Autoria própria.

Enquanto houver, por parte de alguns médicos veterinários, o pensamento de que a saúde pública não é uma área em que têm que atuar e enquanto não observarem que algumas ações são importantes estratégias de *marketing*, inclusive, deixarão de beneficiar a população onde estão inseridos e a si próprios (GOMES, 2011). Pela baixa adesão dos médicos veterinários à pesquisa, não podemos afirmar quantos existem em cada bairro ou região, no entanto, é fato que existem bem mais nessas regiões e em todas as outras áreas da cidade do que a pesquisa aponta.

Logo, se houvesse interesse por parte de alguns em se unirem ou buscarem apoio dos órgãos públicos ou outras empresas privadas para a criação de projetos em toda a cidade, que seguissem à risca atividades de educação para a posse responsável, cadastro dos animais, e todas as outras que envolvem um bom programa de controle populacional, em pouco tempo o problema da Esporotricose felina e outras zoonoses, do abandono desses animais e da superpopulação estaria controlado e até, possivelmente, resolvido.

Na terceira questão perguntou-se se os médicos veterinários trabalhavam com o atendimento de felinos. Apenas um (2,13%) entrevistado afirmou não atender felinos. Esse dado reforça a importância do médico veterinário para o manejo desses animais também em nível de saúde pública, já que praticamente todos os profissionais têm contato com essa espécie, sendo fundamental para a conscientização e educação dos tutores quanto aos cuidados que devem ser tomados. Com o aumento exponencial da população felina, o número de veterinários que passou a atender esses animais vem aumentando também, inclusive com a criação de cursos de especialização na área, mostrando o potencial que essa espécie tem para o mercado e a importância que tem como animal de estimação (BARALON *et al*, 2017).

Na questão referente à indicação médica veterinária à castração, mesmo daqueles que não trabalhavam diretamente com felinos, a participação destes foi unânime, ou seja, 100% dos entrevistados afirmou que sim. Essa orientação já é um passo importante para tentar reduzir a população felina e os abandonos, visto que cada fêmea pode gerar, em média 10 filhotes por ano, considerando que a média é de duas gestações anuais com cinco filhotes em cada (LUI *et al*, 2011). Se metade desses filhotes for fêmea, após quatro meses elas já poderão estar maduras o suficiente para ter os seus próprios filhotes, aumentando mais 10 animais por ano, e assim sucessivamente, não havendo lar para todos.

Na quinta pergunta os médicos veterinários informaram em que situações indicam a castração e todos responderam que indicavam tanto para

controle populacional quanto para profilaxia de doenças, constatando-se que todos compreendem a importância do controle reprodutivo desses animais.

Quando perguntados se indicavam a castração precoce, a situação se alterou, 25 (53,19%) afirmaram indicar o procedimento em filhotes e 22 (46,81%) não indicam.

Esse resultado mostra que, apesar de todos os entrevistados indicarem a castração para o controle populacional, como sendo um dos motivos, ainda há uma falha no conhecimento sobre as particularidades da reprodução desses animais, além de um desconhecimento das vantagens dessa prática para a saúde e o sucesso do controle dessa população. Além de todas as vantagens já associadas à castração pré-puberal dos felinos (VOORWALD; TIOSSO; TONIOLLO, 2013), a castração precoce garante o sucesso do controle populacional por não haver estro, logo não há risco de cópula. Ao se esperar para realizar o procedimento após o primeiro ciclo estral, existem riscos de fecundação, visto que as medidas contraceptivas aplicadas aos felinos, como o isolamento do animal ou aplicação de hormônios são deletérias ou ineficazes, sendo mais um motivo para o não adiamento do procedimento.

Logo após, perguntou-se se os médicos veterinários acreditavam que o procedimento realizado precocemente poderia desencadear problemas futuros de saúde para o animal. Vinte e cinco (53,19%) responderam que não trazia problemas à saúde do animal; Treze (27,66%) disseram que trazia especialmente aos machos; oito (17,02%) responderam que trazia problemas, independente do sexo e um (2,13%) que trazia problemas especialmente para as fêmeas.

Os resultados coincidiram com os da pergunta anterior, reforçando que quase metade dos entrevistados desconhece as características reprodutivas dos felinos e as vantagens da aplicação da castração pré-puberal, confirmando a afirmativa de Guerin (2009), de que ao contrário dos médicos veterinários dos países mais desenvolvidos, os brasileiros ainda estão divididos e receosos da aplicação da técnica.

Detecta-se a necessidade de atualização dos profissionais sobre esse assunto, visto que é base para um tema tão importante e exclusivo ao médico

veterinário como o controle das populações animais domiciliadas e errantes e essa falha de informação compromete totalmente o sucesso dessas ações, assim como a profilaxia de doenças comuns e importantes para a saúde animal, como o câncer de mama (VOORWALD; TIOSSO; TONIOLO, 2013).

A ideia de que a castração precoce é fator predisponente para algumas doenças na vida adulta do animal, apesar de ainda não ter sido comprovada após a realização de vários estudos (CARVALHO; KOIVISTO; PESSI, 2005; VOORWALD; TIOSSO; TONIOLO, 2013), ainda faz parte da opinião dos veterinários, o que pôde ser observado com a alta incidência de entrevistados (27,66%) que responderam que os machos eram os maiores prejudicados pela castração precoce. Essa informação é importante, pois por acharem ser verdade, os profissionais a compartilham com os tutores, formando um ciclo de informações desatualizadas, até que haja uma atualização da informação e desmistificação do assunto.

Há que se compreender que vários problemas relatados como possivelmente associados à ausência precoce dos hormônios sexuais, como a Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos (DTUIF) estão, na grande maioria das vezes, associados a fatores multifatoriais como a diminuição da atividade física, mudanças no ambiente do animal, aumento de peso, podendo ser evitadas apenas com a adequação do manejo desses animais (VOORWALD; TIOSSO; TONIOLO, 2013).

Em seguida foi perguntado se os médicos veterinários indicavam medicação anticoncepcional para os seus pacientes felinos, tendo 41 (87,23%) respondido que não e seis (12,77%) respondido que sim.

Apesar de todos os estudos sobre as complicações da aplicação de medicações anticoncepcionais e os esforços para a diminuição do seu uso, ainda se pode ver que alguns profissionais indicam o uso a seus pacientes. Vários fatores podem estar envolvidos com essa indicação, como a impossibilidade de o tutor realizar a castração por falta de recursos, por exemplo.

Por ser uma espécie com intervalos curtos entre os ciclos, apenas o fato de isolar o animal não é o suficiente, visto que além do risco de fugas, pouco

tempo depois, entre quatro a trinta dias, o comportamento de cio se repetirá (PTASZYNSKA, 2007, SILVA, 2003), tornando inviável esse tipo de medida e justificando o uso de algum progestágeno. Porém, deve existir o cuidado com o período da aplicação, a dose e os cuidados com a aplicação em si, visto que além de todos os problemas causados pela ação do fármaco, a aplicação de medicações injetáveis em felinos deve seguir alguns cuidados, visto que esta espécie apresenta uma maior susceptibilidade de desenvolver sarcomas no local da aplicação de vacinas e outras medicações, possivelmente anticoncepcionais também (PEREIRA, 2014), não devendo ser aplicado por pessoas leigas e nem com frequência.

As questões nove, 10 e 11 foram direcionadas apenas para os seis participantes que responderam afirmativamente à indicação do uso de anticoncepcionais.

Na questão nove foi perguntado em quais situações a medicação era indicada. Quatro (66,67%) responderam indicar quando os tutores não tinham condições financeiras para a realização do procedimento; dois (33,33%) indicaram quando havia insistência por parte dos tutores no uso da medicação e nenhum escolheu a terceira opção de resposta, que seria apenas para inibir o comportamento de cio em caso de a gata não ter contato com nenhum macho.

Nota-se que o principal motivo para utilização das medicações anticoncepcionais entre os entrevistados era a falta de possibilidade financeira do tutor em realizar o procedimento. Garcia (2009) observou que o custo do procedimento era o impedimento para a castração de, aproximadamente, 25% dos tutores de felinos entrevistados, mostrando que há uma falha na contracepção desses animais pelo preço aplicado nas clínicas.

Nesta pesquisa, vimos que quase 70% dos tutores entrevistados tinham baixa renda mensal (de um a três salários mínimos), dificultando a realização do procedimento com o valor convencional, que para fêmeas é em média 300 reais e para machos 200, sem incluir a avaliação pré-operatória, que também varia de acordo com a clínica e é obrigatória nesses locais.

A única alternativa para esses tutores é a castração gratuita pelo CCZ ou faculdade de veterinária ou a ajuda de ONG's e projetos de castração de baixo custo, escassos na região estudada.

Na pergunta seguinte, questionou-se a fase do ciclo em que a medicação era aplicada, entre anestro, proestro, estro, metaestro, diestro, interestro e não sabe informar. Quatro (66,67%) respondeu que aplicava no anestro; um (16,67%) aplicava no diestro e um (16,67%) não soube responder.

As medicações contraceptivas mais vendidas para gatas são à base de acetato de medroxiprogesterona que, por seus efeitos deletérios é proibida em alguns países, como os EUA, por exemplo. A opção mais segura de progestágenos injetáveis é o prolisgestone, droga de 1ª geração, de efeito prolongado e com menos ação no útero e glândulas mamárias, reduzindo os efeitos colaterais nesses órgãos (LOPES; ACKERMANN, 2017), no entanto é uma medicação de custo superior à medroxiprogesterona e, por isso, pouco utilizada na rotina clínica.

Todas essas medicações alertam na bula sobre o seu uso, que deve ser em casos extremos, como a prevenção de gestações que poderiam levar a risco de morte materna ou quando o risco cirúrgico é muito alto, sua frequência, que não deve ser muito repetitiva e o momento de aplicação, durante o anestro, sugerindo para além da anamnese e exame físico, a avaliação citológica, ou seja, o próprio fabricante já alerta para os riscos da aplicação da medicação e reforça como deve ser utilizada para diminuí-los, mas, como vimos anteriormente, quem mais aplica a medicação são os próprios tutores e os atendentes de farmácia veterinária, sem nenhum embasamento e critério.

O fato de dois (33,33%) dos seis veterinários não saberem a fase do ciclo para aplicação da medicação também chama a atenção para a negligência de alguns profissionais diante de uma medicação tão arriscada para saúde do animal, responsabilizando o tutor pela insistência do seu uso e pelos possíveis efeitos colaterais.

A questão seguinte questionou como os veterinários identificavam a fase do ciclo estral antes da aplicação da medicação entre as opções: citologia

vaginal; dosagem hormonal; ambas ou apenas avaliação clínica. Cem por cento dos entrevistados respondeu que apenas faz a avaliação clínica.

Esse resultado reforça a ideia de que o médico veterinário, mesmo sabendo os perigos e os cuidados com esse tipo de medicação, não cuida em fazer ao menos o exame mais acessível, que seria a citologia vaginal, para assegurar a aplicação na fase correta do ciclo e zelar pela saúde do paciente, sendo tão, ou até mais, responsável pelos problemas causados ao animal do que o próprio tutor, que mesmo sabendo os riscos, não tem a consciência da gravidade deles tanto quanto o médico veterinário.

Pela baixa renda da maioria da população de tutores desse estudo, pode-se tentar relacionar o acréscimo do valor do exame à sua não realização, porém falta saber se ao menos é sugerido ou se o médico insiste na importância da sua realização antes da aplicação da medicação, para convencer o tutor a realizar tais exames de triagem. Além disso, a citologia vaginal para identificação da fase do ciclo estral é um exame simples, barato de confeccionar, rápido e que requer apenas, o interesse do médico veterinário em aprender a interpretar, um microscópio, lâmina de vidro e *swab*, materiais e equipamentos disponíveis na maioria dos consultórios e clínicas veterinárias. Por fim, vemos a manifestação de confiança que o veterinário tem na anamnese do tutor, sabendo que muitos não são completamente sinceros no momento de uma consulta, levando em consideração que a aplicação seja, pelo menos, feita após uma consulta e exame físico.

Vale ressaltar que o comportamento dos felinos, quando fora do seu ambiente, pode ser de timidez ou de completo estranhamento, dificultando a interpretação do comportamento para usá-lo como base de identificação da fase do ciclo em que o animal se encontra, visto que as diferenças entre as fases, nessa espécie, são bastante sutis e de durações variadas (DIAS, 2006; PTASZYNSKA, 2007).

A partir da questão 12 todas as questões voltaram a ser direcionadas aos participantes em sua totalidade.

Nesta questão perguntou-se se os médicos veterinários esclareciam aos tutores, independente de aplicarem ou não a medicação, sobre os riscos desse tipo de fármaco, tendo 100% respondido que sim.

Não há dados de outras pesquisas de percepção de médicos veterinários sobre a reprodução de felinos e uso de medicações anticoncepcionais nesta espécie e os dados aqui encontrados indicam que novas pesquisas, com mais participantes, devem ser realizadas para entender a forma como essas medicações vêm sendo utilizadas por parte destes profissionais, responsabilizando-os pelas consequências do mau uso da medicação, a fim de que se busque, caso seja indispensável esse manejo, uma correta aplicação, pelo bem da saúde desses animais.

Na questão 13 foi perguntado se os médicos veterinários acreditavam que a castração das gatas durante o período de proestro e estro aumentava os riscos da cirurgia. Vinte e nove (61,70%) respondeu que sim e 18 (38,30%) respondeu que não.

Podemos observar que a grande maioria dos médicos veterinários, mesmo atendendo a felinos, não está ciente das particularidades reprodutivas desta espécie e, provavelmente, compartilha com os tutores informações que não correspondem à realidade, como a contraindicação da castração de gatas durante o cio, pelo risco de hemorragia. Tal fato acontece apenas nas cadelas, visto que, pela natureza do seu ciclo reprodutivo, há um aumento no fornecimento sanguíneo para o útero, ingurgitando os vasos, aumentando as chances de sangramento no trans e pós-operatório (DIAS, 2006; PTASZYNSKA, 2007).

É necessário que os médicos veterinários clínicos se interessem em conhecer as particularidades das espécies com as quais trabalham, principalmente os felinos, que vêm sendo uma espécie que cresce em número e exigência por parte dos tutores e se mostra bastante promissora para o mercado *pet* e veterinário (BARALON *et al*, 2017).

Nesse caso em particular, o desconhecimento de que as gatas podem ser castradas durante o cio compromete o controle populacional da espécie, contrário aos objetivos da indicação da castração nesses casos.

Na questão 14 perguntou-se se os participantes acreditavam que era importante castrar tanto os machos quanto as fêmeas com o objetivo de controle populacional da espécie e profilaxia de doenças. Cem por cento dos entrevistados responderam que sim.

Há que se insistir na conscientização dos tutores para esse fato, visto que a grande maioria, como observado nas respostas do questionário destinado aos tutores e por vários outros trabalhos a respeito de controle populacional (ANDRADE *et al*, 2012; GARCIA, 2009; GUERIN, 2009), acredita que é mais importante castrar apenas as fêmeas porque elas são as responsáveis pela proliferação da espécie, por terem os filhotes.

Na questão número 15 perguntou-se se os veterinários acreditavam ser importante a criação de programas privados de castração social para abranger um maior número de animais esterilizados, em especial em situações de ameaça à saúde pública, como o surto de Esporotricose em João Pessoa. Trinta e oito (80,85%) entrevistados afirmaram que sim e nove (19,15%) que não.

A grande maioria dos entrevistados concordou que era importante a criação de programas privados de castração social em momentos de necessidade do controle das populações animais, apesar da pouca existência desse tipo de iniciativa.

Pelo que se pôde observar da distribuição da doença, dos tutores atendidos pelo projeto de castração acompanhado e da área de atuação dos médicos veterinários entrevistados, é possível a implementação de projetos semelhantes em vários outros locais, descentralizando essas ações e abrangendo cada vez um público maior, fazendo realmente a diferença no controle populacional com foco na saúde pública.

Muito se discute sobre o atendimento gratuito ou abaixo de preço de mercado como sendo uma forma desleal de comércio ou até de diminuir os lucros da empresa, no entanto, quando pensamos na diferença para a população e até no *marketing* que essas ações geram, o efeito é totalmente o inverso, visto que, além de aumentar o número de procedimentos, atrai os consumidores para outros tipos de produtos e serviços oferecidos pela

empresa. Todo público, mesmo de menor renda, tem uma necessidade de mercado e cabe ao empresário saber aproveitar as oportunidades para lucrar com todos eles.

Vimos, nos resultados do questionário dos tutores, que a indicação de conhecidos pelo programa de castração social acompanhado, foi a principal forma de conhecimento sobre o local e os seus serviços e que esse tipo de estratégia comercial ainda é uma das mais eficientes.

Por fim, perguntou-se se os médicos veterinários cogitariam a criação de um programa de castração social na área em que atuavam, dentre as opções: sim; não, isso é função da secretaria municipal da saúde por meio do CCZ e não, isso é função das ONG's e protetores. Trinta e quatro (72,34%) dos entrevistados responderam que sim, estariam dispostos a criar um programa de castração social na área em que atuam e 13 (27,66%) respondeu que não, que isso era função dos CCZ's.

Esse resultado é bastante positivo e abre precedentes para que mais projetos de castração sejam criados na região de João Pessoa-PB.

A responsabilidade social das empresas privadas é um tema bastante debatido e tem aumentado a consciência dos empresários em relação à sua capacidade para interferir em questões conflitantes da comunidade em que se insere. Dessa forma, é comum que as empresas desenvolvam projetos que, a longo prazo, satisfaçam os seus próprios interesses ao satisfazer os interesses da população.

Vários estudos a esse respeito são realizados e vários pontos de vista são analisados, desde a ótica do empresário que não acredita no retorno dessas ações, passando pelo apelo das pequenas empresas que alegam falta de recursos para esses fins, até a responsabilização do governo, como observado na presente pesquisa. O que se conclui é que, respeitando a individualidade de cada empresa, dadas as dificuldades e suas limitações, as ações sociais são uma boa forma de relacionamento e geração de recursos que não eram explorados (TOMEI, 1984; REIS, 2007).

A depender da situação, a ação coletiva é uma alternativa relevante de criação de projetos sociais que levam os clientes a associar a empresa a

fatores positivos e a fidelizá-los. Dados os benefícios coletivos desse tipo de projeto, cabe às empresas da região (clínicas veterinárias ou não), junto ao poder público e organizações não governamentais, discutir sobre as vantagens da criação de programas de controle populacional que contribuam efetivamente para a resolução de problemas tão graves para a população geral como o da Esporotricose, da superpopulação e do abandono de felinos. Medidas estas que servirão de exemplo para a criação de outros programas em outras cidades, aumentando a visibilidade da empresa.

CONCLUSÕES

Nesta pesquisa os tutores de felinos demonstraram, em sua maioria, estarem cientes dos cuidados e características reprodutivas da espécie, mas ainda se observa que existem situações que não se enquadram no ideal, como o uso de medicações anticoncepcionais sem orientação veterinária, por exemplo ou manejo vacinal incompleto.

Os médicos veterinários entrevistados também se mostraram atualizados quanto ao manejo reprodutivo dos felinos e à importância desses animais na rotina clínica veterinária, salvo em alguns pontos como o cio como contraindicação cirúrgica de castração ou à indução de problemas de saúde para o animal se castrado antes da puberdade. Além disso, mostraram-se receptivos a uma participação mais ativa no controle populacional da espécie na sua região de atuação, abrindo precedentes para a criação de programas de controle populacional de felinos, privados ou públicos, tão importantes para a prevenção, controle e erradicação das zoonoses no ambiente urbano.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A.F.S; BUQUERA, L.E.C.; DANTAS, E.F.; OLIVEIRA, M.K.; TRAJANO, S.C. **Cães e gatos - controle populacional por meio de esterilização cirúrgica e posse responsável**. Universidade Federal da Paraíba, 5p. 2012.

ARAÚJO, E.K.D.; MOURA, V.M.; HONÓRIO, T.G.A.F.; ALVES, R.A.; FONSECA, A.P.B.; RODRIGUES, M.C.; KLEIN, R.P. Principais patologias relacionadas aos efeitos adversos do uso de fármacos contraceptivos em gatas em Teresina – PI. **PUBVET**, v.11, n.3, p.256-261, 2017.

BARALON, P.; BLÄTTNER, A.; LITTLE, G.; MERCADER, P. Gatos são o futuro dos médicos-veterinários. **Revista Focus**, São Paulo, vol.27, n.1, p.6-13, 2017. Disponível em: <https://vetfocus.royalcanin.com/pt/> Acesso em 26/02/2020

CARVALHO, M.P.P; KOIVISTO, M.B.; PERRI, S.V. **Efeitos a longo prazo da gonadectomia nas espécies felina e canina**. 3º Congresso de extensão Universitária Agrária/Veterinária, 1p., 2005.

COSTA, V.K.N. **Contribuição ao estudo da percepção da população sobre o comportamento de cães e gatos em 4 Comunidades rurais de Mossoró/ RN**. Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 84p. 2017, Dissertação.

COSTA, M.C.L. **Distribuição espacial da esporotricose felina no município de João Pessoa, estado da Paraíba, Brasil**. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 32p. 2019. Monografia.

DIAS, C.G.A. **Características reprodutivas durante a cópula, gestação, pós-parto e estudo das relações materno-filiais em gatos domésticos (*felis silvestris catus*) mantidos em gatil experimental sob fotoperíodo equatorial natural**. Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 111p., 2006.

DIAS, L.G.G.G.; OLIVEIRA, M.E.; DIAS, F.G.G.; CALAZANS, S.Z.; CONFORTI, V.A. Uso de fármacos contraceptivos e seus efeitos adversos em pequenos animais. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, n.16, p.2077-2083, 2013.

FERNANDES, A.L.P. **Uso de contraceptivos como causa de malformações fetais em filhotes de gata**. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 32p., 2018, Monografia.

G1 PB. **Audiência discute abandono de animais dentro da UFPB, em João Pessoa**. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2020/02/06/audiencia-discute-abandono-de-animais-dentro-da-ufpb-em-joao-pessoa.ghtml> Acesso em 21/02/2020.

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

GARCIA, R.C.M. **Estudo da dinâmica populacional canina e felina e avaliação de ações para o equilíbrio dessas populações em área da cidade de São Paulo, SP, Brasil.** USP, São Paulo, 264p., 2009. Tese.

GOMES, D.W.M. **As estratégias de mercado do setor pet shop e clínicas veterinárias na região metropolitana do Recife: Uma análise da situação atual e perspectivas.** Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 85p. 2011.

GUERIN, K. **Programa Permanente de Controle Reprodutivo de Cães e Gatos Relacionando o Impacto na Sociedade.** Faculdade Metropolitanas Unidas, São Paulo, 60p., 2009. Monografia.

LIMA, A. M.A.; ALVES, L.C.; FAUSTINO, M.A.G.; LIRA, N.M.S. Percepção sobre o conhecimento e profilaxia das zoonoses e posse responsável em pais de alunos do pré-escolar de escolas situadas na comunidade localizada no bairro de Dois Irmãos na cidade do Recife (PE). **Ciência e saúde coletiva** [online], vol.15, suppl.1, p.1457-1464, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232010000700057&script=sci_abstract&tlng=pt

LOPES, M.D.; ACKERMANN, C.L. Contracepção em felinos domésticos: novas abordagens. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v.41, n.1, p.270-277, 2017.

LUI, J.F.; TONIOLO, G.H.; SAVI, P.A.P.; VOORWALD, F.A.; SILVA, M.A.M.; TOSTA, P.A. Esterilização cirúrgica de caninos e felinos em Jaboticabal. Interação entre o benefício social e a pesquisa científica. **Revista Ciência em Extensão** v.7, n.2, p.29-40, 2011.

MORAIS, A.I.; SILVA, M.A.P. Percepção dos Moradores de Várzea Alegre - Ceará sobre o controle de natalidade de cães e gatos no combate de zoonoses. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, ano 15, n. 31, 10p., 2018.

PEREIRA, S.T. **Sarcoma de aplicação felino: avaliações histomorfológica, imunofenotípica e tratamento quimioterápico.** Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 59p., 2014. Dissertação.

PEREIRA, O.T.; TORRES, M.A.O.; TEÓFILO, T.S.; BRITO, L.B.S.; SOUZA, P.B.; CHOAIKY, P.A.; ABREU-SILVA, A.L. Uma abordagem sobre a comunicação de marketing de relacionamento nos serviços de clínicas veterinárias para animais domésticos de São Luís – MA. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, n.26, 14p., 2016.

PTASZYNSKA, M. Reprodução de felinos: _____, **Compêndio de Reprodução Animal**, Intervet, p.279-300, 2007.

RAMOS, I.F.B. **Manejo populacional de gatos (*Felis silvestris catus*): Uma abordagem comportamental.** Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 101p. 2015, Dissertação.

RAHAL, S.C.; CAPORALI, E.H.G.; LOPES, M.D.; ROCHA, N.S.; MELERO, F.H. Hiperplasia mamária felina - Relato de três casos. **ARS VETERINARIA**, Jaboticabal, v.19, n.2, p.188-190, 2003.

REIS, C.N. A responsabilidade social das empresas: o contexto brasileiro em face da ação consciente ou do modernismo do mercado?. **Revista Economia Contemporânea (online)**, vol.11, n.2, p.279-305, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-98482007000200004 Acesso em: 27/02/2020.

RIBEIRO, R.N. **Percepção dos tutores a respeito da alimentação oferecida para seus animais de companhia na região do Brejo paraibano**. Universidade Federal da Paraíba, 50p., 2019. Dissertação.

SANTOS, F.S.; TÁPARO, C.V.; COLOMBO, G.; TENCATE, L.N.; PERRI, S.H.V.; MARINHO, M. Conscientizar para o bem-estar animal: posse responsável. **Revista Ciências em Extensão**, v.10, n.2, p.65-73, 2014.

SERGIO, L.R.B. **Ações de comunicação de marketing em clínicas veterinárias para animais domésticos: estudo de casos na cidade do Rio de Janeiro**. Faculdade de Economia e Finanças IBMTEC, Rio de Janeiro, 155p., 2006, Dissertação.

SILVA, S.C.B.; SILVA, M.C.; SILVA, F.L.; SNOECK, P.P.N. Indução de ovulação com swab vaginal em gatas domésticas e seus efeitos sobre a morfologia uterina. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v.18, p.1-10, 2017.

TEIXEIRA, B.D. **Marketing Aplicado a Medicina Veterinária**. Faculdades Metropolitanas Unidas, São Paulo, 39p. 2009, Monografia.

TOGNI, M.; MASUDA, E.K.; KOMMERS, G.D.; FIGHERA, R.A.; IRIGOYEN, L.F. Estudo retrospectivo de 207 casos de tumores mamários em gatas. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.33, n.3, p.353-358, 2013.

TOMEI, P.A. Responsabilidade social de empresas: análise qualitativa da opinião do empresariado nacional. **Revista de administração empresarial (online)**, vol.24, n.4, p.189-202, 1984. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901984000400029 Acesso em 27/02/2020.

VIEIRA, A. M. L.; ALMEIDA, A. B.; MAGNABOSCO, C.; FERREIRA, J. C. P.; CARVALHO, J. L. B.; GOMES, L. H.; REICHMANN, M. L.; PARANHOS, N. T.; GARCIA, R. C.; LUNA, S. L. P.; NUNES, V. F. P.; CABRAL, V. B. **Programa de controle de populações de cães e gatos do Estado de São Paulo**. São Paulo, 157p., 2009.

VITAL, J. **Centro de Controle de Zoonoses da PMJP realiza 60 castrações de cães e gatos por mês.** 2018. Disponível em: <http://www.joaopessoa.pb.gov.br/centro-de-controle-de-zoonoses-da-pmjp-realiza-60-castracoes-de-caes-e-gatos-por-mes/> Acesso em 21/02/2020.

VOORWALD, F.A.; TIOSSO, C.F.; TONIOLLO, G.H. Gonadectomia pré-puberal em cães e gatos. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria, online, 10p., 2013.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A população de felinos cresce a cada ano, reflexo da mudança do estilo de vida da sociedade moderna e está trazendo uma nova possibilidade de atuação para os médicos veterinários: a medicina felina. Enquanto isso os tutores tornam-se cada vez mais informados a respeito dos cuidados com os seus animais.

A compreensão das características particulares da espécie é fundamental para que o médico veterinário possa orientar o tutor, possibilitando um melhor convívio entre as duas espécies. O manejo reprodutivo é uma importante ferramenta de prevenção e controle de doenças que podem afetar os humanos, como a Esporotricose. Os médicos veterinários participantes da pesquisa demonstraram compreender essa relação e a criação de programas sociais de controle populacional, tendendo à realização de projetos com essa finalidade, nas suas regiões de atuação.

É importante que os médicos veterinários consigam introduzir o controle populacional como uma rotina na criação responsável dos felinos e discutam medidas para aplicação de programas com esse fim, seja por conta própria ou em parceria com outras empresas.

A maioria dos felinos castrados durante o projeto acompanhado eram de origem da rua, muitos deles de responsabilidade de protetores independentes ou ONGs. Dessa forma, é importante compreender as limitações desse tipo de público, assim como a efetividade do trabalho desenvolvido por eles, principalmente por atuarem como um elo entre a comunidade e os médicos veterinários.

Programas de controle populacional já se mostraram eficientes, a longo prazo, em locais onde foram implantados e são importantes formas de se conhecer e mensurar a população de animais de uma determinada região. Dessa forma, outras medidas sanitárias e educativas podem ser planejadas e desenvolvidas com maior segurança.

Estudos de percepção são fundamentais para orientar o desenvolvimento de projetos desse tipo, ressaltando as deficiências de uma região a serem trabalhadas e que qualidades podem ser exploradas.

APÊNDICE A - Questionário destinado aos tutores

Cidade:	Bairro:
Grau de escolaridade: 1º grau incompleto ☐ 2º grau incompleto ☐ Superior incompleto ☐ Superior completo ☐ Pós graduado ☐	
Renda mensal: Até 1 salário mínimo ☐ Entre 1 e 3 salários mínimos ☐ Entre 3 e 5 salários mínimos ☐ ☐ Entre 5 e 10 salários mínimos ☐ Mais de 10 salários mínimos ☐	
Como conheceu o projeto? Indicação de ONG ☐ Indicação de alguém próximo ☐ Indicação de médico veterinário ☐ Através de mídias sociais ☐	
Macho ☐ Fêmea ☐ Informações sobre o animal:	Idade aproximada no momento da castração:
Fez avaliação pré-operatória (consulta + hemograma)? Sim ☐ Não ☐ Não sabe informar ☐	
Origem do animal: Adotado da rua ☐ Adotado de ONG ☐ Animal de colônia ☐ Comprado ☐ Nascido na residência ☐ Adotado de feiras de adoção ou lojas de animais ☐	
Tem acesso à rua? Sim ☐ Não ☐ Às vezes sai ☐	
Convive com outros gatos? Sim ☐ Não ☐ Quantos? _____ Não sabe informar ☐	
Acha que castrar a gata durante o cio aumenta o risco da cirurgia? Sim ☐ Não ☐	
Já pesquisou sobre o assunto? Não ☐ Sim, na internet ☐ Sim, com conhecidos ☐ Sim, com o atendente da loja de ração/farmácia veterinária ☐ Sim, com um médico veterinário ☐	
Com que frequência percebe o cio da sua gata? Mais de uma vez por mês ☐ Uma vez por mês ☐ A cada dois meses ☐ Mais de dois meses ☐	
Já usou medicação anti-cio na sua gata? Não ☐ Sim, uma vez ☐ Sim, duas vezes ☐ Sim, três vezes ☐ Sim, quatro vezes ☐ Sim, cinco vezes ☐ Sim, mais de cinco vezes ☐	
Se sim, em forma de comprimido ou injeção? _____ Não sabe informar ☐	
Se sim, quem indicou? Médico veterinário ☐ Atendente de loja de ração/farmácia veterinária ☐ Um conhecido ☐ Aplicou por conta própria ☐	
Se sim, quem aplicou? Médico veterinário ☐ Atendente de loja de ração/farmácia veterinária ☐ Um conhecido ☐ Aplicou por conta própria ☐	
Se sim, com que frequência aplica? Menos de 4 meses ☐ A cada 4 meses ☐ Entre 4 e 6 meses ☐ Mais de 6 meses ☐ Uma vez ao ano ☐ Não sabe informar ☐	
Está ciente dos riscos do uso de medicações anti-cio? Sim ☐ Não ☐	

Acha que evitar o acesso à rua é uma forma de proteger a saúde do animal e dos humanos ou acha que a castração ajuda a prevenir doenças tanto para os animais quanto para os humanos? que o animal precisa passear para viver bem? Não sair de casa é uma forma de proteger ☐ Gatos Sim ☐ Não ☐ Não sabe informar ☐ precisam passear ☐ Não sabe informar ☐	
É importante castrar machos e fêmeas? Sim ☐ Não, só fêmeas ☐ Não, só machos ☐	
Por qual motivo está castrando o seu animal? Apenas para evitar filhotes ☐ Para evitar filhotes e melhorar a qualidade de vida dele ☐ Para evitar filhotes e diminuir problemas com vizinhos/ parentes/conhecidos relacionados ao cio ☐ Todas as opções acima mencionadas ☐	
Acredita que o comportamento do animal vai mudar logo após a castração? Sim ☐ Não ☐	
Acha que castrar o animal ainda filhote (menos de 6 meses) pode aumentar as chances de ter problemas de saúde no futuro? Sim ☐ Não ☐ Não sabe informar ☐	
O animal é vacinado? Sim, da campanha da raiva ☐ Sim, das viroses ☐ Sim, da raiva e das viroses ☐ Não ☐ Não sabe informar ☐	
Onde vacinou o seu animal? Apenas na campanha ☐ Apenas na farmácia veterinária ☐ Apenas com um médico veterinário ☐ Raiva na campanha e viroses na farmácia veterinária ☐ Raiva na campanha e viroses com um médico veterinário ☐	

APÊNDICE B – Questionário destinado aos médicos veterinários

Cidade:	Bairro em que atua:
Atende felinos? Sim ☐ Não ☐	
Costuma indicar a castração de felinos? Sim ☐ Não ☐	
Se sim, em quais situações indica? Apenas controle populacional ☐ Apenas profilaxia de doenças ☐ Tanto para controle populacional quanto profilaxia de doenças ☐	
Recomenda a castração precoce (antes dos seis meses de idade)? Sim ☐ Não ☐	
Acredita que a castração precoce prejudica a saúde do animal quando adulto? Sim ☐ Sim, principalmente em machos ☐ Sim, principalmente em fêmeas ☐ Não ☐	
Recomenda aos seus clientes o uso de medicações anti-cio? Sim ☐ Não ☐	
Se sim, em quais situações indica? Quando o tutor não tem como realizar o procedimento ☐ Quando o tutor insiste ☐ Quando a gata não em acesso à rua ou não convive com machos ☐	
Se sim, em que fase do ciclo estral recomenda o uso da medicação? Anestro ☐ Proestro ☐ Estro ☐ Metaestro ☐ Interestro ☐ Não sabe informar ☐	
Se sim, faz alguma avaliação hormonal ou por citologia para identificação da fase do ciclo estral? Sim, citologia vaginal ☐ Sim, dosagem hormonal ☐ Não, apenas avaliação clínica ☐	
Acredita que castrar gatas durante o cio aumenta os riscos da cirurgia? Sim ☐ Não ☐	
Acredita que para controle populacional de felinos é importante castrar tanto machos quanto fêmeas? Sim ☐ Não, principalmente fêmeas ☐ Não, principalmente machos ☐	
Em situações de saúde pública, como a que ocorre em João Pessoa com a Esporotricose, onde o controle populacional dos animais é medida profilática da doença, acha interessante a criação de programas privados de castração social (castração com preço reduzido)? Sim ☐ Não ☐	
Cogitaria realizar uma ação desse tipo, para preservação da saúde animal e pública, na região em que atua? Sim ☐ Não, essa função é da secretaria de saúde municipal ☐ Não, essa função é das ONGs ☐	

APÊNDICE C - Informativo desenvolvido para os tutores

Com qual a idade devo castrar meu felino?

Vários estudos foram realizados mas nenhum provou que a castração precoce tem relação com problemas de saúde.

A castração antes dos 6 meses de idade é uma das formas mais eficientes de prevenir doenças graves como o câncer de mama.

Por que devo castrar?

Sim! Fêmeas podem gerar, em média, 10 filhotes por ano, e os machos podem engravidar várias fêmeas por vez.

Mas não predispõe a problemas como a obstrução uretral, nos machos?

Além da prevenção e tratamento de doenças, castrar previne comportamentos indesejados, a superpopulação e o abandono.

Posso castrar a minha gata durante o cio?

Não! São muito prejudiciais e provocam doenças graves como o câncer de mama, mesmo na 1ª aplicação, devendo ser evitados.

Devo castrar machos e fêmeas?

Sim! Ao contrário das cadelas as gatas não têm aumento de sangue no útero e ovários durante o cio, por isso não correm risco de hemorragia pela cirurgia de castração.

Posso aplicar vacinas ou medicações com qualquer pessoa?

Atualmente, duas. Contra a raiva e contra as viroses felinas. De preferência aplicadas por um veterinário.

E os anticoncepcionais, posso usar?

Não! Apenas o Veterinário saberá se o animal tem saúde para ser vacinado, e quais remédios pode tomar.

Quais vacinas o meu gato pode tomar?

APÊNDICE D – Submissão do artigo à revista AGROTEC

02/06/2020 Débora Cristina Basílio Crispim da Silva, PERCEPÇÃO SOBRE A RELAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS E CON...

Agropecuária Técnica

Tarefas 0

Português (Brasil)

Ver o Site

deburicita



Biblioteca da Submissão

Ver metadados

Submissões

PERCEPÇÃO SOBRE A RELAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS E CONTROLE POPULACIONAL DOS FELINOS COM A SAÚDE PÚBLICA

Débora Cristina Basílio Crispim da S...

Submissão

Avaliação

Edição de Texto

Editoração

Arquivos da Submissão

Q Buscar

- ▶ 137321-1 deburicita, junho Texto do Artigo
Artigo final.docx 1, 2020
- ▶ 137323-1 deburicita, junho Termo de
termo de responsabilidade.pdf 1, Responsabilidade
2020 e Conflito de
Interesse

Baixar Todos os Arquivos

Discussão da pre-avaliação

Adicionar comentários

Nome	De	Última resposta	Respostas	Fechado
Nenhum item				