




Adrielli Gonçalves GUERRA**

 <https://orcid.org/0000-0002-3677-9592>

Shaysa da Costa BEZERRA***

 <http://orcid.org/0000-0002-8879-7784>

Andreia Estela Moreira de SOUZA****

 <https://orcid.org/0000-0002-4741-6797>

Recebido em: 15 de novembro de 2019

Aprovado em: 08 de maio de 2020

LEVANTAMENTO DAS PRINCIPAIS DOENÇAS INFECCIOSAS EM CÃES E GATOS ATENDIDOS PELA GESTÃO MUNICIPAL DE SANTA FÉ DO SUL***INVENTORY OF THE MAJOR INFECTIOUS DISEASES IN CATS AND DOGS TREATED BY SANTA FÉ DO SUL CITY MANAGEMENT****RESUMO**

Dentre as diversas doenças apresentadas por cães e gatos, destacam-se as de natureza infecciosas, muitas das quais são zoonoses podendo ser transmitidas ao homem, constituindo uma questão de saúde pública. O presente trabalho objetivou avaliar a ocorrência das principais doenças infecciosas em cães e gatos atendidos pelo município de Santa Fé do Sul-SP, no período de agosto de 2018 a julho de 2019. Para isso, foi realizada pesquisa documental por censo pela análise de prontuários e dados fornecidos por centros de controle de zoonoses do município e pesquisa de campo por observação e acompanhamento. Foram avaliadas também as formas de tratamento e destinação dos animais. O número de casos positivos de erlichiose, cinomose, leishmaniose em cães e esporotricose em gatos foram um total de 257. Em cães, observaram-se 132 (81,5%) casos de leishmaniose, 20 (12,3%) com erlichiose e 10 (6,2%) com cinomose. Em gatos, foram encontrados 93 casos de esporotricose, no período. Os dados obtidos nesse estudo mostram números significativos da prevalência de zoonoses de cães e gatos, com alto potencial de transmissão, evidenciando a necessidade de implementação de políticas públicas municipais para controle da população de animais e manejo adequado dos doentes, além de projetos educativos junto à rede de ensino e com a comunidade em geral, para identificação rápida das doenças e redução do vetor da Leishmaniose. A partir dos dados apresentados, medidas de prevenção devem ser instauradas para diminuir o número de casos observados uma vez que se trata de um problema de saúde pública.

Descritores: Doenças infecciosas. Zoonoses. Cães. Gatos.**ABSTRACT**

Among several diseases present in cats and dogs the infectious ones are prominent; most of them are zoonosis and may be transmitted to humans thus representing a public health issue. The present paper aims to evaluate the occurrence of the major infectious diseases in cats and dogs treated by Santa Fé do Sul-SP municipality from August 2018 to July 2019. In this regard, a document research guided by census was conducted in order to analyze records and data provided by zoonosis control center from that municipality as well as observation field research and follow-up. In addition, other ways of treatment and animal's allocation were evaluated. The number of positive cases for ehrlichiosis, canine distemper, leishmaniasis in dogs and sporotrichosis in cats totaled 257. In dogs, it was reported 132 (81,5%) leishmaniasis cases, 20 (12,3%) for ehrlichiosis and 10 (6,2%) for canine temper. In cats, 93 sporotrichosis cases were found in the same period. Data collected in this study report a significant number of zoonosis prevalence in cats and dogs, with high potential of transmission, revealing that it is necessary to implement municipal public policies to control animal population as well as proper handling for sick animals, besides educational programs together to schools and community in general for immediate identification of the disease and reduction of Leishmaniasis vector. From the data submitted, prevention measures might be introduced to reduce the number of cases observed since it is a public health issue.

Descriptors: Infectious diseases. Zoonosis. Dogs. Cats.

* Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica – Pibic/Unifunec

Licenciada em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Santa Fé do Sul/SP. Bolsista do Programa Pibic/Unifunec. E-mail: adrielliguerra@gmail.com*Licenciada em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Santa Fé do Sul/SP. Bolsista do Programa Pibic/Unifunec. E-mail: shaysacosta@icloud.com****Doutora em Genética pela UNESP. Professora Titular I do Centro Universitário de Santa Fé do Sul/SP - Unifunec, Brasil. E-mail: ae_moreira@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

Dentre as diversas doenças apresentadas por cães e gatos, destacam-se as de natureza infecciosa que, por serem transmissíveis, podem ser controladas e, em muitos casos, evitadas na população¹. As zoonoses são definidas como doenças infecciosas transmissíveis entre animais vertebrados para o homem, ou vice-versa², sendo essencial sua prevenção e controle, além de acolhimento e tratamento digno, dado aos animais abandonados susceptíveis a essas patologias.

É de suma importância compreender a causa e o tratamento para essas doenças e desenvolver meios de prevenção e controle, uma vez que se trata de uma questão de saúde pública e de bem-estar, pois os cães e gatos são animais de estimação que representam companhia e contribuem com o desenvolvimento físico, social e emocional de seus proprietários^{3,4}.

As principais doenças infecciosas em cães são a Cinomose, Erliquiose, Leishmaniose e Leptospirose⁵.

A leptospirose, doença infecciosa de origem bacteriana causada por espiroquetídeos do gênero *Leptospira*, está concentrada principalmente em regiões metropolitanas, em que a letalidade varia de 8% e 16%, sendo transmitida pela água contaminada com urina de animais infectados como roedores, cães e gatos⁶.

Erliquiose é uma doença infecciosa provocada por bactérias do gênero *Ehrlichia*. A principal, a *Ehrlichia canis* (erliquiose canina), teve seu primeiro registro no Brasil, em 1973, na cidade de Belo Horizonte em Minas Gerais⁷.

Algumas doenças caninas podem ser causadas por protozoários. Entre essas, de grande importância, tem-se a leishmaniose, causada por protozoários digenéticos do gênero *Leishmania*, que são disseminados através da picada de insetos fêmeas pertencentes aos gêneros *Lutzomyia* e *Phlebotomus*⁸.

No Brasil, a Leishmaniose apresenta maior prevalência comparada a todo continente americano, com registros em todo território nacional, com ênfase nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, apresentando grande importância epidemiológica por poder ser transmitida ao homem⁹.

Entre as doenças virais caninas, destaca-se a Cinomose, causada pelo vírus da cinomose canina, gênero *Morbillivirus*, altamente contagioso. Afeta animais de todas as idades, preferencialmente filhotes não vacinados, e apresenta altíssima taxa de mortalidade¹⁰. Da totalidade de ocorrências clínicas no Brasil, até 6% representam casos confirmados de cinomose e até 11%, de óbitos¹¹.

Em gatos, as doenças infecciosas clinicamente mais comuns são os retrovírus da leucemia felina, imunodeficiência felina, a herpes virus felino 1 da rinotraqueíte viral felina e a infecção fúngica dimórfica causada pelo fungo *Sporothrix* na esporotricose felina¹².

A priori, das doenças felinas citadas, apenas os casos de esporotricose serão analisados devido à alta incidência na cidade de Santa Fé do Sul – SP e a maior facilidade de diagnóstico, constituindo um problema endêmico e de relevância para o município.

A esporotricose felina é causada pelo fungo dimórfico *Sporothrix schenckii*, com distribuição geográfica mundial. Abrange, principalmente, áreas de climas tropicais e subtropicais. Trata-se de uma zoonose altamente contagiosa apresentando lesões cutâneas ou linfocutâneas crônicas¹². Segundo o levantamento realizado pela Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro, no período de 2015 a 2017, foram notificados no estado cerca de 1.097 casos de suspeita da doença. O resultado de casos confirmados obteve percentual acima de 60%¹³.

Do ponto de vista epidemiológico, as doenças citadas acima são importantes, pois, além do risco de óbito, algumas delas possuem potencial zoonótico, como aerliquiose, leishmaniose, leptospirose e esporotricose felina⁵.

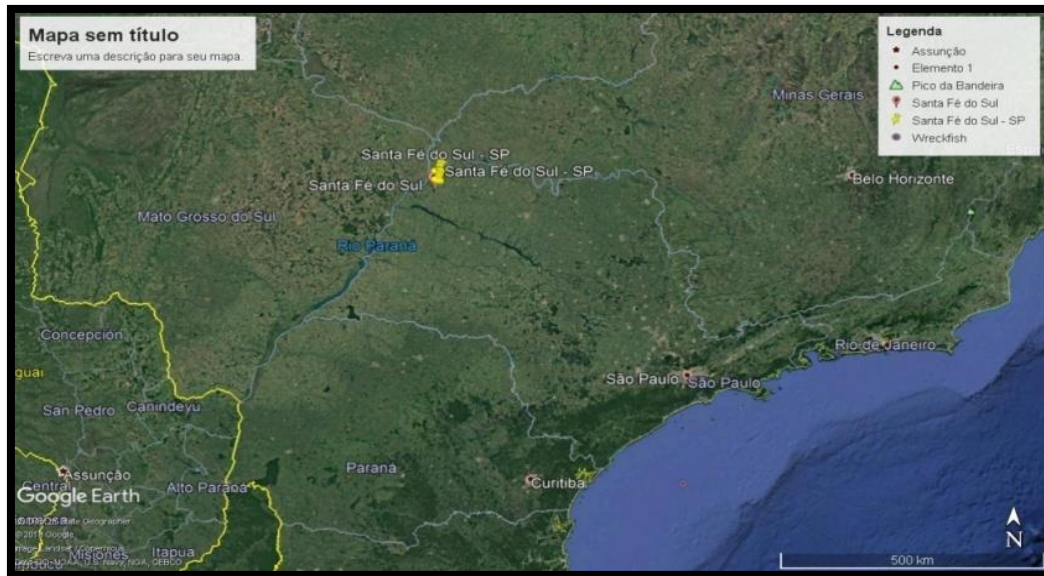
No município de Santa Fé do Sul-SP, a maior parte dos atendimentos de cães e gatos, principalmente aqueles relacionados a animais de rua ou de famílias de baixa renda, eram realizados por uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), denominada Grupo de Apoio à Vida Animal Santafessulense (GAVAS), que prestou serviços à prefeitura no período de maio de 2011 a agosto de 2019. O GAVAS trabalhava em parceria com o Centro de Controle de Zoonoses da cidade (CCZ), responsável pelo tratamento e reabilitação desses animais.

Dessa maneira, essa pesquisa teve como objetivo avaliar a ocorrência das principais doenças infecciosas em cães e gatos atendidos pelo GAVAS e CCZ no município de Santa Fé do Sul-SP, no período de agosto de 2018 a julho de 2019, relacionando-os com políticas de saúde pública, direito à proteção e tratamento dos animais.

2 METODOLOGIA

O estudo foi realizado no Canil Municipal administrado pela OSCIP GAVAS, localizado na Rodovia Euclides da Cunha, no trecho que liga os Municípios de Santa Fé do Sul-SP e Rubinéia-SP (Figura 1), e no Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), localizado na rua 03, 1159- Centro, na cidade de Santa Fé do Sul – SP.

Figura 1 - Localização do Canil Municipal em relação ao Estado de São Paulo



Fonte: Google Earth, 2019

A figura 2 evidencia a distância da sede em relação à Lagoa de Tratamento de Esgoto Municipal e ao Aterro Sanitário. A sede fica a 129 metros da Lagoa de Tratamento e a 150 metros do aterro sanitário.

Figura 2 - Canil Municipal, evidenciando a distância entre a Lagoa de tratamento de Esgoto Municipal e o Aterro Sanitário



Fonte: Google Earth, 2019.

Em relação à estrutura do canil, a sede contém um gatil, quatro canis, almoxarifado, depósito de produtos de limpeza, lavatório de animais, cozinha, escritório, sala cirúrgica e duas varandas externas. A varanda localizada ao fundo abriga cães de médio porte e a da entrada abriga felinos já ambientados e que apresentam tempo considerável de estadia. Apresenta também uma ala de quarentena recém- construída, permitindo o recolhimento e isolamento

inicial de animais com suspeitas de doenças infecciosas potencialmente transmissíveis ou quando diagnosticados e uma maternidade.

As doenças que acometem cães escolhidas na composição deste trabalho foram Erlichiose, Cinomose, Leishmaniose e Leptospirose e, para gatos, a esporotricose. Os dados utilizados na pesquisa foram coletados a partir dos registros de animais atendidos nos locais de estudo referentes ao período de agosto de 2018 a julho de 2019.

No canil municipal, gerido pelo GAVAS, a pesquisa documental foi realizada a partir da análise de todos os prontuários e, a pesquisa de campo, por observação e acompanhamento. No Centro de Controle de Zoonoses, as informações foram coletadas a partir de dados fornecidos pela equipe de funcionários por meio de tabelas com os referentes valores para cada patógeno. Para leishmaniose, a tabela continha dados comparativos com o total de amostras coletadas e resultados positivos para cada mês. Para cinomose e esporotricose, foi fornecido apenas o número de animais recolhidos com a doença.

Foram também analisadas as formas de tratamento e destinação dos animais, sendo os dados obtidos pela análise dos prontuários.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em Santa Fé do Sul, desde maio de 2011 até agosto de 2019, o principal centro de triagem de doenças de cães e gatos abandonados era o canil municipal administrado pela OSCIP GAVAS, que recebia animais acidentados ou doentes que o CCZ recolhia nas ruas e realizava exames clínicos, laboratoriais, tratamento e que, quando reabilitados, destinava para adoção responsável.

Como evidenciado nas Figuras 1 e 2, o canil localiza-se entre o aterro sanitário e a lagoa de tratamento, regiões que aumentam o risco para doenças transmitidas por mosquitos e ratos, como a leishmaniose e risco também para os funcionários e voluntários, que trabalham na sede, de contrair arboviroses. O setor de triagem de resíduos sólidos, estrutura ligada ao aterro, está localizado a 35 metros do canil municipal encontrando-se em condições inadequadas de manejo e inutilização do espaço para o qual foi destinado, com descarte de diferentes resíduos sólidos a céu aberto.

Não obstante, o aterro sanitário não demonstra diferente cenário (Figura 3), com ausência de fiscalização do acesso de pessoas ao local e dos tipos de materiais eliminados, gerando impactos diretos ao ambiente, aos animais e aos funcionários do canil e da Lagoa de Tratamento de Esgoto.

Figura 3 - Aterro Sanitário do Município de Santa Fé do Sul evidenciando em (A) o lixo disposto a céu aberto e em (B) o descarte de resíduos orgânicos próximo ao canil municipal



Fonte: Dos próprios autores

Outro fator agravante no ambiente advém da lagoa de tratamento de esgoto (Figura 4) é a ação bacteriana que resulta de compostos químicos orgânicos e inorgânicos e que produz mau cheiro. Problemas de forte odor tendem a se concentrar na unidade primária da estação de tratamento, sendo necessário procedimento químico para reduzi-los. Verifica-se que o canil se localiza em condições insalubres tanto para funcionários como para animais, com possíveis riscos de transmissão por vetores e contaminação por bactérias.

Figura 4 - Estação da lagoa de tratamento de esgoto municipal, situada a 129 metros do canil municipal



Fonte: Dos próprios autores

É fundamental a compreensão, por parte do poder público responsável, da situação de insalubridade do local e da necessidade de adequação ou mudança da sede para melhor recepção e cuidado animal. A Portaria N° 1.138, de 23 de maio 2014¹⁴, em seu artigo terceiro, inciso XII, estabelece que a:

[...] manutenção e cuidados básicos de animais recolhidos em estabelecimento responsável por vigilância de zoonoses pertencente ao Sistema Único de Saúde (SUS), observando normatização vigente quanto aos prazos estipulados de permanência do animal, quando houver.

De acordo com dados fornecidos pelo Centro de Controle de Zoonose e pelo GAVAS, os números de casos positivos para as doenças elencadas pelo trabalho, no período de agosto de 2018 a julho de 2019, foram no total de 257 animais, entre cães e gatos. Em relação aos cães, foi diagnosticado um total de 162 casos de leishmaniose, cinomose e erliquiose (Gráfico 1). Nesse mesmo período, não houve registros para casos de leptospirose.

Pode-se observar que 132 (81,5%) casos das doenças registradas em cães recolhidos referem-se à Leishmaniose, 20 (12,3%), à Erlichiose 10 (6,2%) e à Cinomose, evidenciando a importância da implementação de medidas preventivas para a zoonose no Município.

Gráfico1 - Ocorrências de doenças infecciosas em cães registrados pelo CCZ e GAVAS no Município de Santa Fé do Sul - SP, no período de julho de 2018 a agosto 2019. N= 162



Fonte: Dos próprios autores.

Como protocolo, o GAVAS seguia critérios de avaliação clínica e laboratorial para todos os animais com entrada no canil. Entretanto, alguns sintomas específicos eram considerados para a identificação da erlichiose, como febre, apatia, anorexia, inapetência e petéquias. A partir da observação, eram analisados hemogramas realizados na Clínica Veterinária “De Olho Nos Bichos”, localizada no próprio município, os quais eram pagos com recursos próprios da OSCIP. Com base na análise, exames que resultavam em trombocitopenia (queda na produção de plaquetas) confirmavam o diagnóstico para *Ehrlichia*. Em casos isolados de leishmaniose, quando diagnosticados diretamente pela OSCIP, além do exame clínico e laboratorial, a equipe efetuava o tratamento e a reabilitação do animal.

No CCZ, em casos de leishmaniose, era coletada amostra para exame sorológico, sendo dividida em duas partes. A primeira parte amostral realizada na área clínica CCZ em teste rápido ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay ou ensaio de Imunoabsorção enzimática), quando obtidos resultados positivos ou indeterminados, a segunda parte amostral era

encaminhada ao instituto Adolf Lutz para a realização do teste de imunofluorescência indireta, sendo este responsável pela confirmação ou não do diagnóstico.

Para casos confirmados de leishmaniose, o animal é eutanasiado, exceto em casos em que o tutor, mediante termo de responsabilidade, se comprometa com o custo e tratamento para a doença. O protocolo para diagnóstico da cinomose foi realizado pelos sintomas clínicos característicos e pela anamnese com o proprietário, além de exames de sangue suplementares para contagem de leucócitos. No caso da Leptospirose, por não ter tido nenhuma ocorrência no período avaliado, não foi relacionado o protocolo de análise.

A tabela 1 indica a distribuição de frequência de Leishmaniose Visceral Canina (LVC) no período da coleta, chamando a atenção para o mês de outubro de 2018 no qual se observam maior prevalência, com 21 casos confirmados, seguido de junho e julho de 2019 com 19 e 17, respectivamente.

Esse dado pode estar relacionado com o ciclo de vida do vetor na região. No Brasil, a LCV é transmitida através da picada do mosquito *Lutzomyia longipalpis*, conhecido popularmente, por mosquito-palha ou birigui. Esse inseto costuma se reproduzir em ambientes terrestres úmidos, ricos em matéria orgânica em decomposição e de baixa densidade luminosa¹⁵. Santa Fé do Sul apresenta vegetação, primordialmente, de Cerrado e Cerradão, cujas plantas, em sua maioria, florescem após a estação quente e seca, com produção de frutos no período de agosto a outubro¹⁶. A maior presença de matéria orgânica associada com o início das chuvas após a floração podem ser fatores predisponentes ao aumento do mosquito.

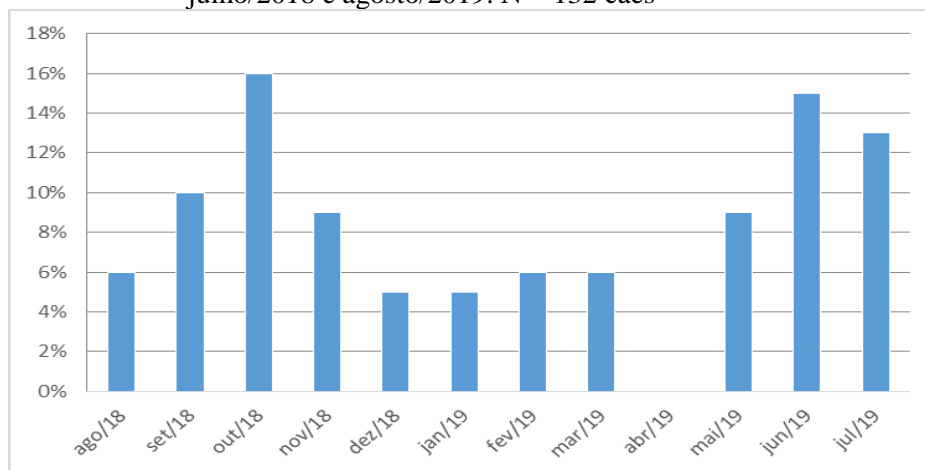
Tabela 1 - Frequências relativas comparando as ocorrências mensais de diagnóstico positivo para leishmaniose no período de julho/2018 a agosto/2019. N= 130

MESES	Fi	Fr	Fr%	Fa	Fa%
Ago/18	8	0,06	6%	8	6%
Set/18	13	0,1	10%	21	16%
Out/18	21	0,16	16%	42	32%
Nov/18	12	0,09	9%	54	41%
Dez/18	6	0,05	5%	60	46%
Jan/19	6	0,05	5%	66	51%
Fev/19	8	0,06	6%	74	57%
Mar/19	8	0,06	6%	82	63%
Abr/19	0	0	0%	82	63%
Mai/19	12	0,09	9%	94	72%
Jun/19	19	0,15	15%	113	87%
Jul/19	17	0,13	13%	130	100%
TOTAL	130	1	100%		

Legenda: Fi = frequência absoluta; Fr = frequência relativa; Fr% = frequência relativa (em %); Fa = frequência acumulada; Fa% = frequência acumulada (em %).

O gráfico 2 apresenta o percentual de cães afetados com leishmaniose em relação ao número total de animais atendidos no CCZ e pelo GAVAS no período de análise. Foram 130 casos confirmados para a enfermidade no CCZ e 2, pelo GAVAS, total de 132 cães infectados entre os 1940 cães atendidos.

Gráfico 2 - Proporção dos diagnósticos positivos para leishmaniose em percentual no CCZ e no canil municipal no período entre julho/2018 e agosto/2019. N = 132 cães



Fonte: Dos próprios autores.

A Leishmaniose pode ser transmitida para humanos e é potencialmente letal se não for tratada¹⁷. Em cães, há geralmente sintomatologia de doença visceral ou sistêmica, com associação de envolvimento cutâneo. Os sintomas mais comuns são linfadenopatia, insuficiência renal com poliúria, polidipsia e vômito, emagrecimento, neuralgia, poliartrite que, em associação com sinais clínicos como febre e esplenomegalia, hiperqueratose, dermatite esfoliativa, perda de pelos (alopecia) e unhas anormalmente longas contribuem para o diagnóstico da doença¹⁸.

Atualmente, há projetos de Lei aprovados que impedem a eutanásia do animal desde que o proprietário se comprometa com o tratamento para a Leishmaniose Canina, permitindo a cura ou a melhora significativa dos sinais clínicos. Desde 2008, foi autorizado pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento e pelo Ministério da Saúde, o fármaco Milteforan (Virbac Saúde Animal), destinado ao tratamento da LVC (Portaria Interministerial nº 1.426, 2008)¹⁹. Em 12 de Dezembro de 2018, foi aprovado por unanimidade pela Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural da Câmara dos Deputados o projeto de lei nº 1738/ 2011 que dispõe sobre a Política Nacional de Vacinação contra a Leishmaniose animal, que visa tornar obrigatória e dever do Estado a vacinação anual e gratuita de cães e gatos contra leishmaniose em todo o território nacional. O projeto prossegue em caráter conclusivo e será avaliado pelas comissões de Finanças e Tributação, de Constituição e Justiça e de Cidadania²⁰.

Estudos em desenvolvimento têm mostrado eficácia no uso da vacina Leishtec® e Leishmune® no controle parasitológico reduzindo a infectividade em cães imunizados. Contudo, a imunização também é uma importante medida preventiva individual com efeito direto na redução da transmissão do patógeno que, em conjunto com demais estratégias de prevenção, contribui para o controle da doença²¹.

Dentre as infecções caninas avaliadas, a cinomose apresentou apenas 10 casos confirmados no período e maior prevalência no mês de março (Quadro 1).

Quadro 1 - Número de cães doentes por Cinomose no período de julho/2018 a agosto/2019. Dados fornecidos pelo CCZ

Descrição	2018					2019							
	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Total
Amostras Positivas	2	1	0	0	0	0	0	4	1	0	1	1	10

Fonte: Dos próprios autores.

A cinomose canina, causada por um vírus envelopado da família Paramyxoviridae, é adquirida por contato com exsudados respiratórios, conjuntivais ou fezes de cães contaminados²². Muitos dos cães acometidos apresentam falta de vacinação ou vacinação inapropriada, imunossupressão e história de contato com cães infectados. Os sinais clínicos, embora variáveis de acordo com a idade e o estado nutricional do animal, são tosse, diarreia, anorexia, desidratação, hemorragias, sinais neurológicos de debilidade e convulsões⁷. Embora não seja uma zoonose, essa infecção é importante pela sua elevada taxa de letalidade²³, constituindo um problema em populações com baixa renda devido à falta de suporte financeiro para a vacinação.

Em casos de Erlichiose, a prevalência foi de 20 casos no período analisado com maior incidência entre os meses de janeiro a abril de 2019 com 13 casos confirmados (Quadro 2).

Quadro 2 - Frequências de ocorrências mensais de diagnóstico positivo para Erlichiose no período de julho/2018 a agosto/2019. Dados fornecidos pelo CCZ e obtidos pela análise de prontuários no canil municipal.

Descrição	2018					2019							
	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Total
Amostras Positivas	0	1	1	0	1	4	3	1	6	0	1	2	20

Fonte: Dos próprios autores.

Trata-se de uma doença severa causada pela bactéria *Ehrlichia canis* e transmitida pelo vetor artrópode *Rhipicephalus sanguineus*, o carrapato marrom, predominante em regiões

tropicais e subtropicais que, mesmo após a dissociação do hospedeiro, pode transmitir o patógeno por até 5 meses¹².

Santa Fé do Sul é um município do Estado de São Paulo cuja temperatura média anual é de 24°C e máxima de 40°C entre os meses de dezembro a março²⁴. À vista disto, é possível compreender os dados epidemiológicos referentes aos meses de janeiro a abril com total de 13 registros. De acordo com as multiplicidades sintomáticas, as mais comuns são febre, perda de apetite, manchas avermelhadas, trombocitopenia, anemia, depressão, hemorragia e aumento da susceptibilidade a outras infecções¹². Embora seja uma enfermidade grave, o tratamento é simples com base na administração de antibióticos e, quando necessário, recorre-se ao tratamento suporte que pode variar de acordo com o quadro clínico e necessidade de cada paciente²⁵.

São de suma importância o tratamento dos animais infectados e prevenção no controle do vetor, já que não há vacinação e estudos²⁶ realizados com o carrapato fêmea infectado demonstraram que não houve transmissão de *E. canis* para seus descendentes, assim como também não foi detectado o microrganismo nos ovários. A transmissão dá-se a partir da inoculação sanguínea de um cão infectado para um outro sadio, por intermédio do carrapato ou transfusão sanguínea. Para humanos, a transmissão ocorre a partir da picada do artrópode contaminado²⁷.

O Quadro 3 indica a distribuição da frequência mensal de atendimentos a gatos com esporotricose realizados no período. Neste, destaca-se o mês de janeiro de 2019 com 15 animais infectados, recolhidos e eutanasiados, seguido de agosto com 14 animais.

Quadro 3 - Distribuição mensal do número de gatos recolhidos com esporotricose e eutanasiados no período de Julho/2018 a Março/2019. Dados fornecidos pelo CCZ

Descrição	2018					2019							
	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Total
Amostras Positivas	14	9	5	5	2	15	10	11	5	8	6	3	93

Fonte: Dos próprios autores.

No Centro de Zoonoses, em suspeita de esporotricose felina, o diagnóstico era realizado por avaliação clínica, com o reconhecimento de lesões cutâneas características da doença. Presume-se que os dados obtidos nos primeiros meses do ano estão correlacionados com as informações descritas por Castro (1997)²⁸, em que a distribuição epidemiológica, embora seja geograficamente ampla, tende a se concentrar em locais de climas tropicais e semitropicais de clima quente e alto percentual de umidade. Nos meses iniciais do ano, no município, ocorrem

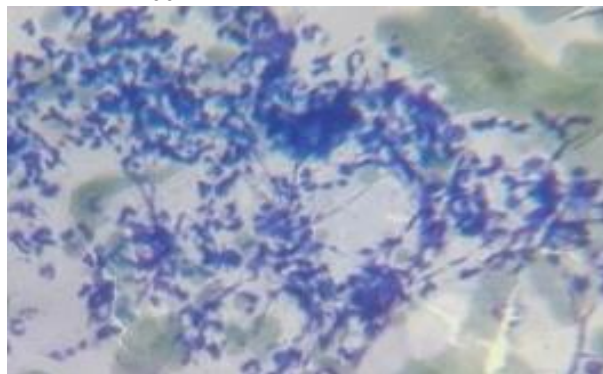
elevada precipitação e acumulação total média de 216 milímetros, associadas às altas temperaturas da região. Em agosto, não há frequência relevante de chuvas, entretanto, inicia-se neste mês, o aumento de temperatura relativa ao período mais quente do ano²⁹ potencializando o risco de proliferação e agravamento epidemiológico.

No total de 12 meses, 93 casos de esporotricose felina foram registrados. Se comparados às doenças infecciosas caninas, nota-se que a esporotricose é a segunda enfermidade com maior número de casos registrados pelo CCZ, perdendo apenas para a leishmaniose com 132 casos. Essa zoonose de tratamento difícil e de alto custo e alto poder de disseminação³⁰ apresenta relevância local, podendo constituir grave problema de saúde pública para o município.

Segundo informações do CCZ, gatos resgatados que não apresentavam sinais clínicos para a doença eram encaminhados diretamente para o canil municipal aos cuidados do GAVAS. Apenas gatos com indícios de esporotricose são encaminhados diretamente para Centro de Controle de Zoonose. O diagnóstico é realizado pela avaliação clínica no reconhecimento das lesões características da doença e imprint das lesões. Todos os animais com o diagnóstico comprovado são eutanasiados, devido ao alto risco de contágio.

Um imprint das lesões foi acompanhado pela equipe da pesquisa, com posterior observação do fungo *Sporothrix schenckii* ao microscópio (Figura 5). Observa-se ao microscópio óptico a presença de hifas septadas e esporângios com conídios e, por vezes, a presença de leveduras, uma vez que se trata de um fungo dimórfico. Os sinais clínicos são variados sendo observadas, principalmente, lesão cutânea nodular e ulceradas de rápida evolução e difícil cicatrização³¹.

Figura 5 - Lâmina contendo esfregaço de mucosa de gato com suspeita de esporotricose, evidenciando hifas e esporângios do fungo *Sporothrix schenckii*. Coloração Panótico. Aumento: 400X



Fonte: Dos próprios autores.

Geralmente, o fungo causador da doença é encontrado em solo, na vegetação e materiais contaminados como madeira, farpas e espinhos³⁰. A transmissão zoonótica dá-se por meio de mordidas, arranhões e contato direto com a lesão cutânea de ratos, cães, tatus e gatos, sendo os felinos domésticos os mais afetados por abrigarem o agente infeccioso nas unhas e cavidade oral³², além dos aspectos comportamentais dos machos adultos não castrados que os tornam os mais acometidos pela doença³³. Por ser uma doença potencialmente zoonótica, apresentando assim alto risco para saúde pública, algumas medidas profiláticas e de manejo dos animais contaminados são de extrema importância, bem como a utilização de luvas durante a manipulação dos animais com lesões suspeitas, o isolamento e o tratamento correto até o período de cicatrização e desinfecção do local para interrupção do ciclo contagioso do fungo³⁴.

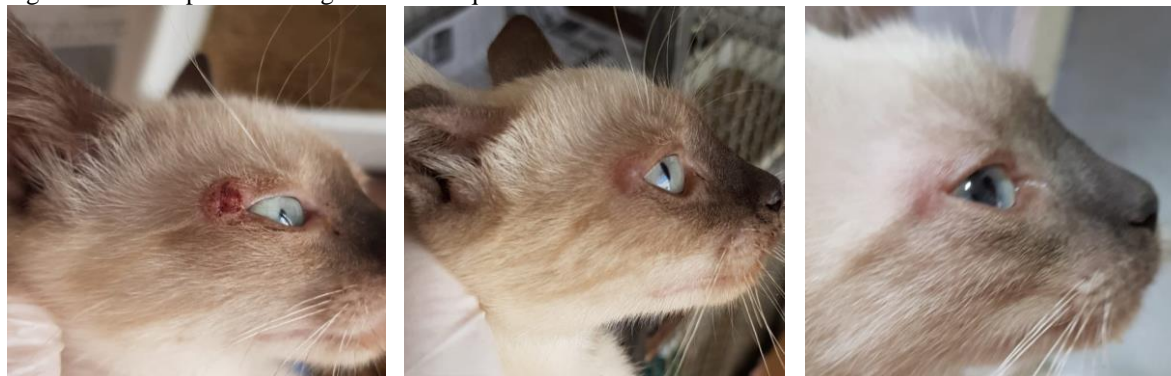
Há tratamento para a micose com antifúngicos à base de iodeto de potássio. O mais comum e de primeira escolha é o fármaco Itraconazol, o qual deve ser administrado por até 30 dias após a cura clínica para evitar reincidência. Ainda que os gatos apresentem grande sensibilidade à droga, a terapia tem demonstrado eficácia nos resultados obtidos³⁵.

Para evidenciar a eficácia do tratamento, foi realizado um estudo de dois casos clínicos no período. Durante o período da pesquisa, o GAVAS foi responsável pelo acolhimento e tratamento de apenas três gatos dado o alto risco de disseminação no canil, um casal de filhotes lactentes sadios e a mãe em estágio avançado da doença. Todos permaneceram em observação, durante o período de amamentação, e, quando finalizado o período, a mãe foi eutanasiada. Embora não existam relatos de transmissão por via transplacentária, filhotes em período de lactação estão sujeitos a contaminação devido ao contato direto com a mãe infectada³⁶.

Em pequeno intervalo de dias após a morte da mãe, foi constatada na fêmea filhote a lesão característica da doença (Figura 6), sendo confirmada a infecção com o exame de imprint. A gata foi encaminhada para a clínica particular da veterinária responsável no caso iniciando, imediatamente, o tratamento. A administração medicamentosa iniciou-se em dezembro de 2018 com o fármaco Itraconazol (100mg/Kg uma vez ao dia) com término no mês de março, totalizando 90 dias de terapia.

O tratamento evoluiu para a cura e a adoção da felina. O quadro clínico descrito evidenciou a possibilidade de tratamento particular por proprietários, no entanto, o tratamento é inviável em gatil devido ao grande poder de transmissão do fungo, o que levaria a um risco de contaminação em potencial de gatos e funcionários.

Figura 6 - Lesão próxima à região ocular e quadro evolutivo do tratamento da filhote fêmea até a cura



Fonte: Veterinária Pâmela Machado. Fotos cedidas aos pesquisadores.

Apesar de não ser comum, alguns animais podem ser portadores da doença e não apresentar sintomas, esse foi o caso do filhote macho que, durante o período de tratamento da irmã, não apresentou sintomas clínicos. Após quatro meses de entrada no canil, sua manifestação foi extracutânea, com agravo sistêmico por sintomas respiratórios. O protocolo utilizado para o tratamento foi o mesmo administrado para a fêmea, porém o macho não apresentou melhora sintomática sendo necessária a eutanásia.

Embora o GAVAS tenha contribuído, durante os 13 anos de parceria com o município, com funcionários e voluntários, com o acolhimento e a reabilitação de animais vulneráveis na via pública e castração gratuita para tutores de animais sem raça definida, tornando a cidade referência regional em controle animal, houve, logo após o levantamento de dados, uma ruptura de contrato entre a organização e a prefeitura de Santa Fé do Sul, findando a parceria. A retirada da organização da sede ocorreu no dia 24 de agosto de 2019, sendo substituída pela equipe do CCZ a partir do dia 25 de agosto de 2019. O GAVAS, apesar da suspensão, continua atuando de forma independente na vigilância de maus tratos praticados contra os animais e com a permanência de sua página em rede social, para divulgações de animais para adoção responsável. Ao CCZ ficou a responsabilidade do recolhimento e tratamento de animais do município.

No município de Santa Fé do Sul tem-se verificado índices elevados de Leishmaniose e Esporotricose, duas zoonoses de importância epidêmica, além de Cinomose com consequente morte do animal. Os resultados apresentados no trabalho, associados às mudanças administrativas com rupturas de contrato com a OSCIP GAVAS, tornam a situação preocupante, com possíveis consequências no futuro.

Muitos municípios já fornecem cartilhas de informações e realiza outras ações para a prevenção de zoonoses^{37,38}. Muitos outros aderiram de castração para controle populacional³⁹.

A responsabilidade municipal nesse controle já foi prescrita por lei, sendo que a partir da década de 1990, o Ministério da Saúde sistematizou a aplicação dos recursos para apoiar os municípios na implantação e na implementação de unidades de zoonoses integradas ao Sistema Único de Saúde (SUS) (Portaria MS/SAS nº 758, de 26 de agosto de 2014)⁴⁰. Na atual conjectura, é importante a implementação de políticas públicas e associação com organizações sociais para garantir proteção animal e controle de doenças.

4 CONCLUSÃO

Os dados obtidos nesse estudo mostram uma alta prevalência de zoonoses de cães e gatos, com 132 casos de Leishmaniose canina e 93 casos de esporotricose felina no período estudado. O alto potencial de transmissão dessas doenças mostra a necessidade de implementação de políticas públicas municipais para controle da população de animais e manejo adequado dos doentes, além de projetos escolares e com a comunidade em geral para identificação rápida das doenças e redução do vetor da Leishmaniose.

Ressalta-se ainda que a prefeitura não examinou a totalidade da população de cães e gatos para verificação dos casos de leishmaniose e esporotricose, respectivamente. Somente aqueles que apresentavam alguma sintomatologia e, principalmente, animais abandonados. Com relação à esporotricose, foram realizados exames somente com os gatos que apresentavam feridas ou os quais a população solicitou o serviço, não sendo feito o exame de confirmação na grande maioria dos casos, apenas o exame clínico.

Embora se perceba esta necessidade, o que se tem observado no Município são valores inversos, com a alocação do canil municipal em uma região que propicia a disseminação das doenças entre animais e o homem, finalização da parceria com grupos de voluntários, reduzindo o número de efetivos colaboradores e escassez de ações sociais na área.

A Cinomose e a Erlichiose, embora detectadas em cães, apresentam menor prevalência em relação à Leishmaniose, podendo obter controle por vacinação ou campanhas que visem à eliminação do vetor.

A partir dos dados apresentados no presente estudo, com o conhecimento das principais doenças que acometem cães e gatos no município, medidas de prevenção podem ser instauradas para diminuir o número de casos observados uma vez que se trata de um problema de saúde pública.

REFERÊNCIAS

- 1 Neufeld AB. Fatores de mortalidade em cães no município de Paraty – RJ. *Revista Controle Biológico* [Internet] jan. 2010 [acesso em 16 nov. 2018]; 2:9-12. Disponível em: https://www2.ib.unicamp.br/profs/eco_aplicada/revistas/be300_vol2_3.pdf
- 2 OMS - Organização Mundial da Saúde [homepage na Internet]. Zoonoses – 2018 [acesso em 18 nov. 2018]. Disponível em: <https://www.who.int/topics/zoonoses/en/>
- 3 Berzins MAVS. Velhos, cães e gatos: interpretação de uma relação. 2000. 162 p. Dissertação [Mestrado em Gerontologia] - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2000. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/sms/resource/pt/sms-3106>
- 4 Wong SK, Feinstein LH, Heidmann P. Healthy pets, healthy people. *J Am Vet Med Assoc* [Internet] ago. 1999. [Acesso em 03 dez. 2018];215(3):335-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10434969/>
- 5 Nóbrega KQ. Estudo das principais doenças infecciosas em cães atendidos no hospital veterinário da Universidade de Brasília entre 2011 e 2014. Orientador: Prof. Dr. Jair Duarte da Costa Júnior. 2015. 55 f. Monografia [Graduação em Medicina Veterinária] - FAV/UNB, Brasília, 2015. [acesso em 18 de nov. 2018]. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/11420/1/2015_KamilaQueirogaNobrega.pdf
- 6 Segurado AC, Cassenote AJ, Luna EA. Saúde nas metrópoles - Doenças infecciosas. *Estud. Av.* [Internet]. 2016 [acesso em 14 nov. 2018];30(86):29-49. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.00100003>
- 7 Nelson RW, Couto CG. *Medicina interna de pequenos animais*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p. 1008-1009.
- 8 Marzochi MCA. Leishmanioses no Brasil: as leishmanioses tegumentares. *Jornal Brasileiro de Medicina* [Internet] nov./dez. 1992. [acesso em 20 de nov. 2018];63(5/6):82-104. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/235745416_Leishmanioses_no_Brasil_As_leishmanioses_tegumentares
- 9 Silva JGD, Werneck GL, Cruz MSP, Costa CHN, Mendonça IL. Infecção natural de *Lutzomyia longipalpis* por *Leishmania sp.* em Teresina, Piauí, Brasil. *Cad. saúde pública* [Internet] jul. 2007. [acesso em 04 de dez. 2018]; 23(7): 1715-20. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v23n7/24.pdf>
- 10 Kapil S, Allison RW, Johnston III L, Murray BL, Holland S, Meinkoth J, Johnson B. Canine distemper vírus strains circulating among North American dogs. *Clin vaccine immunol.* [Internet] abr. 2008. [acesso em 26 nov. 2018];15(4):707-712. Disponível em: <https://cvi.asm.org/content/cdli/15/4/707.full.pdf>
- 11 Headley S, Graça D. Cinomose: achados epidemiológicos de 250 casos. *Braz j vet res anim. Sci.* [Internet]. jan. 2000 [acesso em 12 nov. 2018]; 37(2):136-40. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/583>

- 12 Quinn PJ, Markey BK, Carter ME, Donnelly WJ, Leonard FC. Microbiologia veterinária e doenças infecciosas. Porto Alegre: Artmed; 2007:512 p. Disponível em: https://www.academia.edu/8676981/Microbiologia_Veterin%C3%A1ria_e_Doen%C3%A7as_Infecciosas_-_P.J._QUINN
- 13 Boletim Epidemiológico Esporotricose 001/2018. Vigilância e cenário epidemiológico: esporotricose no Estado do Rio de Janeiro período de 2015 a 2018. [Internet] Rio de Janeiro 2018: p.3 [acesso em 10 mar. 2019]. Disponível em: <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=mgfY3RQJkek%3D>
- 14 Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 1138 de 23 de maio de 2014. Define as ações e os serviços de saúde voltados para vigilância, prevenção e controle de zoonoses e de acidentes causados por animais peçonhentos e venenosos, de relevância para a saúde pública. [portaria na internet] Diário Oficial da União 23 de maio de 2014. [acesso em 07 out. 2019]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1138_23_05_2014.html
- 15 Camargo JB, Troncarelli MZ, Ribeiro MG, Langoni H. Leishmaniose visceral canina: aspectos de saúde pública e controle. *Clín vet* [Internet]. nov./dez. 2007 [acesso em 8 ago. 2019]; 12(71):86-92. Disponível em: <https://issuu.com/clinicavet/docs/clinica-veterinaria-n71/2>
- 16 Gottsberger G, Silberbauer-Gottsberger I. 2006. Life in the cerrado: a South American tropical seasonal vegetation. Vol. 1. Origin, structure, dynamics and plant use. Reta verlag. 277p.
- 17 Romero GAS, Boelaert M. Control of visceral leishmaniasis in Latin America: a systematic review. *PLoS negl trop dis* [Internet]. jan. 2010 [acesso em 08 ago. 2019]; 4(1):e584. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0000584>
- 18 Tilley LP, Smith Jr. FWK. Consulta veterinária em cinco minutos. Espécies canina e felina. 5.ed. Barueri: Manole, 2015. [Internet]. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/510s01>
- 19 Ministério da Saúde (Brasil). Portaria Interministerial nº 1426 de 11 de julho de 2008. Proíbe o tratamento de leishmaniose visceral canina com produtos de uso humano ou não registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. [portaria na internet] Diário Oficial da União 11 de jul. 2008. [acesso em 08 out. 2019] Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/pri1426_11_07_2008.html
- 20 Sociedade Brasileira De Medicina Tropical (SBMT), 2019 [homepage na internet] Avança projeto de lei que torna obrigatória e gratuita vacina contra Leishmaniose Visceral Canina. [acesso em 09 ago. 2019] Disponível em: <https://www.sbmt.org.br/portal/bill-that-makes-canine-visceral-leishmaniasis-vaccination-free-and-obligatory-advances/>
- 21 Ribeiro VM. et al. Immunotherapy with Leishmune in dogs naturally infected with *L. infantum*. In: World Congress on Leishmaniasis 4. 2009, India. Anais...:World Leish 4, p.275 apud Silva AO, Gimenez EA. Aspectos Epidemiológicos Da Leishmaniose Visceral Canina (Lvc) Em Santa Fé Do Sul - Sp. R. Funec Cient. Mult. [Internet]. 2012 [acesso em 22 ago. 2019];2(3). Disponível em: <https://seer.unifunec.edu.br/index.php/rfc/article/view/932>

- 22 Rezende RS, Coelho HE, Kamimura R, Severino RS, Oliveira PCL, Medeiros AA, Magalhães AOC. Análise microscópica do miocárdio ventricular esquerdo em cães soropositivos para cinomose. *Pesquisa Veterinária Brasileira* [Internet] fev. 2009 [acesso em 22 ago. 2019]; 29(2):117-119. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pvb/v29n2/a05v29n2.pdf>
- 23 Tipold A. Diagnosis of inflammatory and infectious diseases of the central nervous system in dogs: a retrospective study. *J vet intern med* [Internet] set./out. 1995 [acesso em 25 set. 2019]; 9(5):304-14. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.1995.tb01089.x>
- 24 Prefeitura de Santa Fé do Sul/SP [homepage na internet]. Banco de dados do município da Estância Turística de Santa Fé do Sul [acesso em 25 ago. 2019]. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj85rO8vOvpAhUVCrkGHQyGAsAQFjAAegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fwww.santafedo-sul.sp.gov.br%2Fmidia%2Fget%2F840d13576c68ead07ce9344a4a8cbee38ec6f0a5%2Fdocumento%2F&usq=AOvVaw1ggcQKoYJC9CvW-9FDnLkN>
- 25 Silva IPM. Erliquiose Canina: revisão de literatura. *Revista Científica de Medicina Veterinária* [Internet] jan. 2015 [acesso em 25 ago. 2019]; ano XVIII (24):1-15. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/3xn9DXDeegcC0qg_2015-4-9-11-35-24.pdf
- 26 Almosny NRP (organizador). Hemoparasitoses em pequenos animais domésticos e como zoonoses. L.F. Livros. Rio de Janeiro, 2002. 135p.
- 27 Couto CG. Doenças Rickettsiais. In: Birchard, Sherding. *Manual Saunders: Clínica de pequenos animais*. Ed. Roca: 1998, p.139-42.
- 28 Castro MB. Avaliação das alterações hematológicas, imunológicas e anatomopatológicas na infecção aguda experimental de cães, por *Ehrlichia canis* (DONATIEN & LESTOQARD, 1935) MOSKRESKI 1945. 1997. 69f. Dissertação [Mestrado em Patologia Veterinária] – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 1997 *apud* ISOLA JGMP, Cadioli FA, Nakage AP. Erliquiose Canina: revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária* [Internet] jan. 2012 [acesso em 20ago. 2019]; Ano IX(18):1-11. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/5BIA YHfLSXCz2YD_2013-6-28-18-8-27.pdf
- 29 Weatherspark [homepage na internet]. Condições meteorológicas médias de Santa Fé do Sul-SP. Ano de 2018. [acesso em 02 de out. 2019] Disponível em: <https://pt.weatherspark.com/y/29850/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Santa-F%C3%A9-do-Sul-Brasil-durante-o-ano>
- 30 Lopes-Bezerra LM, Schubach A, Costa RO. *Sporothrix schenckii* and sporotrichosis. *Acad bras ciênc.* [Internet]. jun. 2006 [acesso em 23 nov. 2018]; 78(2):293-308. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0001-37652006000200009>
- 31 Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz [homepage na internet]. Esporotricose: pesquisadores esclarecem sobre a afetar doença, que pode animais e humanos. Rio de Janeiro, 2015. [acesso

- em 12 ago. 2019]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/esporeticose-pesquisadores-esclarecem-sobre-doenca-que-pode-afetar-animais-e-humanos>
- 32 Souza LL, Nascente PS, Nobre MO, Meinerz ARM, Meireles MCA. Isolation of *Sporothrix schenckii* from the nails of healthy cats. *Braz j microbiol.* [Internet]. set. 2006 [acesso em 02 out. 2019]; 37(3):372-374. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-83822006000300031>
- 33 Almeida AJ, Reis NF, Lourenço CS, Costa NQ, Bernardino MLA, Vieira-da-Motta O. Esporeticose em felinos domésticos (*Felis catus domesticus*) em Campos dos Goytacazes, RJ. *Pesq vet bras.* [Internet] jul. 2018 [acesso em 02 out. 2019]; 38(7):1438-1443. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pvb/v38n7/1678-5150-pvb-38-07-1438.pdf>
- 34 Nunes FC, Escosteguy CC. Esporeticose humana associada à transmissão por gato doméstico. *Clínica Veterinária.* [Internet] 2005 [acesso em 28 ago. 2019]; X(54):66-68. Disponível em: <https://www.revistaclinicaveterinaria.com.br/edicao/2005/janeiro-fevereiro.html>
- 35 Rhodes KH. *Dermatologia de pequenos animais.* Revinter, Rio de Janeiro. 2005.
- 36 Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz [homepage na internet]. Esporeticose: Perguntas e Respostas. Rio de Janeiro. 2018. [acesso em 15 ago.2019]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/esporeticose-perguntas-e-respostas>
- 37 Oliveira ES. Agente de Combate a Endemias. PRONATEC [Internet] 2012. 140 f. [acesso em 03 out. 2019]. Disponível em: <http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2012/07/ace1.pdf>
- 38 Zeccer S. (gerente) Gerência de Vigilância de Zoonoses e Entomologia - GEZZO. DIVE [Internet] 2017. [acesso em 2 out. 2019]. Disponível em: <http://dive.sc.gov.br/conteudos/links/APRESENTACOES/GEZOO%20APRESENTA%C3%87%C3%83O%20RESULTADOS%202017.pdf>
- 39 Barbosa EVF, Cidreira-Neto IRG, Cavalcanti ACBA, Silva AM, Melo MAC, Silva EEP. *et al.* Controle populacional ético e educação para a guarda responsável. XV ENEXT/I ENExC - 2015. 2p. [acesso em 12 ago. 2019]. Disponível em: <https://www.ufpe.br/documents/38978/1184596/34.pdf/778bc005-54e8-4792-b968-44f3ca554a1b>
- 40 Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 758 de 26 de agosto de 2014. Inclui subtipo na tabela de tipos de estabelecimentos de saúde do SCNES. [portaria na internet] Diário Oficial da União 26 ago. 2014. [acesso em 08 de out. 2019]. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/sas/2014/prt0758_26_08_2014.html