

Abandono de animais: um problema de saúde pública em região do Nordeste, Brasil

Animal abandonment: a public health problem in the Northeast region, Brazil

DOI:10.34117/bjdv7n3-324

Recebimento dos originais: 15/02/2021

Aceitação para publicação: 15/03/2021

Anita de Souza Silva

Discente do curso de Medicina Veterinária

Instituição: Universidade Federal de Sergipe, Campus Sertão.

Endereço: Rodovia Engenheiro Jorge Neto, km 3 - Silos, Nossa Senhora da Glória, Sergipe, Brasil.

E-mail: anitasouza581@gmail.com

Rogéria Pereira Souza

Discente do curso de Medicina Veterinária

Instituição: Universidade Federal de Sergipe, Campus Sertão.

Endereço: Rodovia Engenheiro Jorge Neto, km 3 - Silos, Nossa Senhora da Glória, Sergipe, Brasil.

E-mail: rogeria.souza@gmail.com

Victória Rafaela Nunes dos Santos

Discente do curso de Medicina

Instituição: Universidade Federal de Sergipe, Campus Universitário Professor Antônio Garcia Filho.

Endereço: Av. Governador Marcelo Déda, S/N, São José, Lagarto, Sergipe, Brasil.

E-mail: victoriarafabela25@gmail.com

Jamisson Bispo de Sousa Santos

Discente do Programa de Pós- Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde

Médico Veterinário formado pela Universidade Federal de Sergipe, Campus Sertão.

Instituição: Universidade Federal de Sergipe, Campus Universitário Professor Antônio Garcia Filho.

Endereço: Av. Governador Marcelo Déda, S/N, São José, Lagarto, Sergipe, Brasil.

E-mail: jamissonbispo73vet@hotmail.com

Renata Rocha da Silva

Discente do Programa de Pós- Graduação em Ciências da Saúde

Médica Veterinária formada pela Universidade Federal de Sergipe, Campus Sertão.

Instituição: Universidade Federal de Sergipe.

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n, Centro de Pesquisas Biomédicas, Hospital Universitário, Cidade Nova, Aracaju, Sergipe, Brasil.

E-mail: mv.renatarocha@hotmail.com

Priscila Lima dos Santos

Docente do Departamento de Educação em Saúde

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe.
Instituição: Universidade Federal de Sergipe, Campus Universitário Professor
Antônio Garcia Filho.
Endereço: Av. Governador Marcelo Déda, S/N, São José, Lagarto, Sergipe, Brasil.
E- mail: plimabio@gmail.com

Roque Pacheco de Almeida

Docente do Departamento de Medicina
Doutor em Imunologia pela Universidade Federal da Bahia.
Instituição: Universidade Federal de Sergipe.
Endereço: Av. Marechal Rondon, s/n - Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, Sergipe,
Brasil.
E-mail: roquepachecoalmeida@gmail.com

Roseane Nunes de Santana Campos

Docente do Núcleo de Medicina Veterinária
Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe.
Instituição: Universidade Federal de Sergipe, Campus Sertão.
Endereço: Rodovia Engenheiro Jorge Neto, km 3 - Silos, Nossa Senhora da Glória,
Sergipe, Brasil.
E-mail: roseane_nunes@hotmail.com

RESUMO

Os Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), atualmente denominado de Unidades de Vigilância em Zoonoses, é o órgão responsável pela prevenção e controle das zoonoses do município, porém atualmente é observado que essas unidades são muitas vezes ainda utilizadas como canis públicos ou como depósito de cães abandonados, os quais muitas vezes não apresentam relevantes zoonoses e estão aparentemente saudáveis. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo avaliar as características dos cães abandonados e recolhidos pelo centro de zoonoses em região do nordeste brasileiro. Para isso foi observado as particularidades clínicas dos animais, realizando exames parasitológicos de fezes e sorologia para leishmaniose visceral canina. Com o resultado foi analisado que a maior porcentagem de cães abandonados eram animais sem raça definida, fêmeas em idade reprodutiva e aparentemente saudáveis, porém apresentavam zoonoses relevantes. O abandono de cães pode causar danos à saúde pública e aumentar a prevalência de zoonoses. Os Centros de Controle de Zoonoses devem promover educação em saúde sobre tutoria responsável e campanhas de esterilização precoce de cães e gatos, tentando dessa forma diminuir a superpopulação de animais abandonados e reduzir os impactos das zoonoses.

Palavras-Chaves: Cães, Saúde Pública, Zoonoses.

ABSTRACT

The Zoonosis Control Center (ZCC), currently called Zoonosis Surveillance Units, is responsible for the prevention and control of zoonosis in the municipality, however it is currently observed that these units are often still used as public kennels or as a deposit of abandoned dogs, which often don't have relevant zoonosis and are apparently healthy. Thus, this work aimed to evaluate the characteristics of abandoned dogs collected by the center of zoonosis in the Brazilian northeastern region. For this, clinical particularities of the animals were observed, carrying out parasitological

examinations of feces and serology for canine visceral leishmaniasis. With the result it was analyzed that the highest percentage of abandoned dogs were mixed breed animals, females in reproductive age and apparently healthy however, with relevant zoonosis. The abandonment of dogs can cause damage to public health and increase the prevalence of zoonosis. The Zoonosis Control Centers should promote health education on responsible tutoring and early dogs and cats sterilization campaigns, thus trying to reduce the overpopulation of abandoned animals and reduce the impacts of zoonosis.

Keywords: Dogs, Public Health, Zoonosis.

1 INTRODUÇÃO

Os primeiros canis públicos foram construídos desde o século passado nas principais capitais do país. As unidades responsáveis pela execução das atividades de controle de zoonoses vêm sendo estruturadas no Brasil, a partir da criação desses canis. Em 1970, as atividades dessas unidades foram gradativamente ampliadas, com a criação dos primeiros Centros de Controle de Zoonoses (CCZ) os quais tinham ações voltadas apenas para o recolhimento de animais, eutanásia e vacinação contra raiva, com o intuito de controle desta doença no Brasil (Brasil, 2016).

Com a lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990, o Ministério da Saúde (MS) apoiou os municípios na implantação e implementação de unidades de zoonoses integradas ao Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 1990). Segundo a Portaria nº 758/MS/SAS de 26 de agosto de 2014, as unidades estão localizadas principalmente em capitais, regiões metropolitanas, municípios sedes de regionais de saúde, municípios de fronteira e em alguns municípios mais populosos, sendo denominadas atualmente de Unidades de Vigilância de Zoonoses (UVZ) que são definidas como área de vigilância em zoonoses, capaz de executar as atividades da vigilância de zoonoses definidas na Portaria nº 1.138/GM/MS, de 23 de maio de 2014 (BRASIL, 2014; BRASIL, 2014).

Dos 5.571 municípios do Brasil, 5.294 tem um serviço de zoonoses específico, porém apenas em 277 possuem UVZ, estas são distribuídas em Unidades Federadas e nas Capitais (FUNASA, 2007).

Em região do agreste do nordeste do Brasil, município de Lagarto, estado de Sergipe, o CCZ desenvolve atividades ao longo dos anos com níveis distintos de complexidade, porém um dos maiores desafios enfrentado nessa unidade é o recolhimento de cães não domiciliados e muitas vezes abandonados próximos ao CCZ.

Segundo a World Veterinary Association, há uma média de 200 milhões de cães abandonados no mundo. No Brasil, 30 milhões de animais vivem em situação de abandono (SCHEFFER, 2018). Devido à irresponsabilidade de alguns tutores de cães e gatos, e à procriação descontrolada, o crescimento populacional destes animais é alto e passou a constituir problemas sociais e causar implicações para a saúde pública, dentre estas, a transmissão de zoonoses e a superlotação dos CCZs (SANTANA & OLIVEIRA, 2006).

O abandono de animais apresenta diversas causas relacionadas como: fatores culturais, socioeconômicos, demográficos e ecológicos (WHO, 1988; GARCIA, CALDERÓN & FERREIRA, 2012). Evidências preliminares indicaram que a educação e o aconselhamento antes e depois da aquisição de um animal de estimação podem ajudar a reduzir o abandono (LANDSBERG, HUNTHAUSEN & ACKERMAN, 2004). O presente estudo teve como objetivo avaliar as características dos cães abandonados e recolhidos pelo centro de zoonoses em região do agreste nordestino, Brasil.

2 METODOLOGIA

Descrição da área de Estudo

A coleta dos dados foi realizada no município de Lagarto, localizado na região Nordeste do Brasil, no centro-oeste de Sergipe, na microrregião do Agreste. Tem um clima tropical, temperatura média anual de 24,5 (°C), seu período chuvoso se estende de março ao mês de julho, latitude 10°55'02'' sul e longitude 37°39'00'' oeste, estando a uma altitude de 183 metros, e compreende uma área territorial de 1.036 km². Localiza-se a 75 km da capital, Aracaju, sendo o terceiro município mais populoso de Sergipe, apresentando uma estimativa populacional de 104.408 habitantes (IBGE, 2017).

Desenho do estudo

Foi realizado um estudo epidemiológico do tipo observacional e transversal sendo utilizado a amostragem não-probabilística por conveniência (THRUSFIELD, 2004).

A pesquisa do perfil epidemiológico dos cães foi realizada no Centro de Controle de Zoonoses do município de Lagarto, SE, através de informações clínicas, diagnóstico parasitológico de fezes e sorologia para leishmaniose visceral em cães. O

estudo foi autorizado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal de Sergipe (CEUA/UFS), protocolada sob o n° 3678290519.

Informações clínicas

Os dados dos animais foram coletados através de questionário específico com o auxílio de servidores do centro de zoonoses que participaram do recolhimento dos animais contendo informações referentes ao gênero, raça, idade, bairro que animal foi resgatado e após isso foi observado o escore corporal, pelagem, morbidade ou agravo e motivo de recolhimento pelo CCZ.

Parasitológico de fezes

As amostras de fezes foram coletadas nos canis do CCZ, logo após a excreção destas pelos animais. As fezes foram colhidas e refrigeradas de 2 a 8 °C até o momento de envio ao laboratório, sem exceder 12 horas. Utilizou-se a técnica de Willis-Mollay, utilizando a solução hipersaturada de cloreto de sódio com densidade de 1,182 g/cm³ (WILLIS, 1921). A presença dos helmintos foi confirmada por meio de microscopia óptica.

Diagnóstico da leishmaniose visceral canina

A coleta do material biológico (sangue) foi realizada por punção da veia cefálica e/ou safena dos cães, e as amostras obtidas foram depositadas em tubo de ensaio plástico sem anticoagulante (BISUGO et al., 2007). Os animais passaram por um exame de triagem, no qual foi realizado o teste rápido imunocromatográfico para leishmaniose Visceral TR DPP® Biomanguinhos/ Fiocruz.

Para isso, foi adicionado 5 µl de sangue total ao poço 1 e adicionado 2 gotas da solução tampão no mesmo poço. Após aguardar 5 minutos, adicionou-se 4 gotas da solução tampão no poço 2, aguardando entre 10 a 15 minutos para a leitura do teste (SOUSA et al., 2014). A outra parte do soro foi armazenado em um banco de soros na Universidade Federal de Sergipe.

Depois do levantamento das informações, os dados foram tabulados em planilhas do Microsoft Excel 2013 e expressos em porcentagem para estatística descritiva.

3 RESULTADOS

Foram descritos dados de 27 cães que estavam no CCZ do município, conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Variáveis analisadas dos cães recolhidos pelo Centro de Controle de Zoonoses.

Variáveis	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Presença de ectoparasitas		
Não	-	-
Sim	27	100,00
Esterilizado		
Não	18	66,67
Sim	9	33,33
Escore corporal		
1	3	11,11
2	6	22,22
3	10	37,04
4	7	25,93
5	1	3,70
Faixa etária		
< 1 ano	1	3,70
2 anos	5	18,52
3 anos	13	48,15
4 anos	5	18,52
5 anos	2	7,41
6 anos	1	3,70
Raça		
Poodle	26	96,30
SRD	1	3,70
Sexo		
Fêmea	18	66,67
Macho	9	33,33
Bairro		
Pratas	24	88,89
Exposição	2	7,41
Cidade Nova	1	3,70
Agravos		
Sem agravos	19	70,4
Leishmaniose	2	7,4
Cinomose	2	7,4
Dermatopatias	2	7,4
Tumor venéreo transmissível	1	3,7
Traumatismo	1	3,7

Ao analisar gênero, idade, raça, escore corporal com os riscos da ocorrência das enfermidades, observou-se que 66,7% dos animais recolhidos eram fêmeas e 33,3% machos. Em relação a raça apenas 3,7% tinha raça definida (Poodle), observando prevalência de cães sem raça definida recolhidos pelo CCZ. Ao avaliar o escore corporal, foi observado que a maior parte estava com peso ideal 37,1%, porém todos apresentavam infestação por carrapato.

Foi identificado que 29,6% apresentavam alguma morbidade ou agravo: leishmaniose visceral (7,4%), cinomose (7%), dermatopatias (8%), tumor venéreo transmissível (3,7%) ou traumatismo (3,5%). Havia uma grande porcentagem de animais que estavam aparentemente saudáveis, porém apresentavam parasitemias relevantes.

Com o diagnóstico parasitológico realizado nos cães do CCZ, utilizando a técnica de Willis-Mollay, evidenciou que 47% das amostras apresentavam parasitismo, sendo *Ancylostoma spp.* 11,77%, *Cystoisospora spp.* 11,77%, *Dypilidium spp.* 5,89%, *Ancylostoma spp.* e *Cystoisospora spp.* 11,77% e *Ancylostoma spp.*, *Cystoisospora spp.* e *Toxocara spp.* 5,89%.

4 DISCUSSÃO

Apesar dos animais analisados nesse estudo serem animais não domiciliados e recolhidos pelo Centro de Controle de Zoonoses, encontrou-se uma prevalência de cães clinicamente saudáveis e com bom escore corporal, esse fato pode ser justificado, provavelmente por terem sido abandonados há pouco tempo pelos tutores, ou por muitos animais recolhidos serem semidomiciliados, de guarda compartilhada ou não domiciliados, mas que recebiam alimentos nas ruas.

No CCZ do município estudado existem 8 canis para albergar no máximo 2 cães por canil, porém foi observado que no local existiam 27 cães alojados, sendo que alguns estavam na parte externa aos canis, demonstrando superlotação do local, sendo observado que a maior parte cães estava clinicamente saudável e não apresentavam zoonoses relevantes.

No Brasil em uma estimativa feita pelo Instituto Pet Brasil (INSTITUTO PET BRASIL, 2019), o número de animais sob tutela de famílias que estão abaixo da linha da pobreza corresponde a 5% da população de pets do país, desta maneira a situação socioeconômica difícil dos tutores dos animais, pode justificar uma parcela dos abandonos dos cães.

Quando os animais tornam-se indesejáveis por seus tutores, muitos são deixados no CCZ mais próximo (SOTO et al., 2007). Isso demonstra que grande parte da população adotam os cães por impulso, e por não ter um planejamento acabam abandonando, pois, estes tornam-se desinteressantes, dessa forma aumentando o número de animais não domiciliados (OLIVEIRA, LOURENÇÃO & BELIZARIO, 2016). Nos centros urbanos, estima-se que exista um cão para cada cinco habitantes, sendo que 10% desses animais encontram-se em situação de risco nas ruas, ocasionando uma série de prejuízos aos municípios e à população, como desordem urbana, danos ao meio ambiente e ameaça à saúde coletiva, além de ocasionar a superlotação de animais nos CCZs, dificultando o manejo e a qualidade de vida dos animais domésticos (ARRUDA & FURTADO, 2017).

Porém o abandono pode ser causado por inúmeros fatores dentre estes: problemas comportamentais dos animais, custos em torno da criação do animal, estilo de vida dos tutores e falta de informação sobre as responsabilidades com os animais de companhia (ALVES et al., 2013), gerando assim problemas no âmbito da saúde pública, provocado por uma superpopulação de animais em situação de rua. Dessa maneira, é necessário que os CCZ estimulem a tutoria responsável e realizem a educação em saúde para a população (SANTANA & MARQUES, 2002), pois estas atitudes de tutoria responsável promovem o bem-estar, evita maus tratos, abandono, reduz o número de animais não domiciliados, diminui o número de acidentes de trânsito e mordeduras e as zoonoses, diminuindo impactos causados na saúde pública (SILVANO et al., 2010; PLAZAS et al., 2014).

A partir dos dados obtidos nessa pesquisa epidemiológica é possível afirmar que a maioria dos animais abandonados e recolhidos pelo CCZ foram fêmeas em idade reprodutiva. O abandono desses animais promove a procriação desordenada e o aumento da população de cães não domiciliados, os resultados corroboram com outros estudos realizados em nosso país, onde se verifica que, em geral, a maioria dos cães abandonados apresentam alto potencial reprodutivo (GARCIA, 2009; GARCIA, CALDERÓN & FERREIRA, 2012; LIMA & LUNA, 2012).

Ao transcorrer dos anos esse problema relacionado a falta de controle da natalidade juntamente com o abandono pode ser ampliado, visto que uma cadela em idade fértil é capaz de reproduzir em um período de vida médio de 10 anos, um total de 108 filhotes (SOUZA, 2014). A maturidade sexual dos cães pode ser alcançada a partir dos 6 meses de idade, o que acaba gerando a necessidade da aplicação de técnicas para o controle populacional (GONÇALVES, 2007).

No Brasil os métodos contraceptivos mais utilizados em animais são: os farmacológicos e cirúrgicos (TAMANHO et al., 2009). Dentre os métodos cirúrgicos que são mais utilizados para o controle populacional de cães temos a ovariossalpingohisterectomia para fêmeas e orquiectomia total para machos, técnicas as quais propiciam a esterilidade e infertilidade permanente (SAMPAIO, SILVA & SALAN, 2014). Além desses benefícios a castração proporciona a diminuição ou supressão da libido dos animais, reduzindo desta forma as brigas entre machos pela procura de fêmeas, e possíveis arranhões e mordidas durante o momento da cópula, auxiliando no controle do alastramento de algumas doenças (SANTOS et al., 2009).

Cães sem raça definida constituem a grande maioria dos animais não domiciliados, e no presente estudo eles correspondem a 96,3% dos animais presentes no Centro de Controle de Zoonoses. O alto número de abandono de cães sem raça definida, pode ser justificado pelo fato dos próprios serem vistos como animais genéricos, pois alguma parcela da população acredita que esses cães não possuem nenhuma característica em especial. O menor número de animais com raça definida presentes no CCZ, pode ser explicado pois a maioria da população acredita que esses animais possuam diferenças psíquicas e físicas (LIMA, 2016), além disso, questões como o alto custo para a obtenção de cães de raças definidas, pode estar relacionado ao não abandono desses animais.

As parasitemias mais comuns entre cães domiciliados e não domiciliados são *Ancylostoma spp.* e *Toxocara canis* (SALLES & MENEZES, 2008). O *Ancylostoma spp.* é o agente causador da ancilostomíase, sendo esta uma zoonose adquirida pelo homem através do contato com a larva do helminto em estágio parasitário causando a doença larva migrans cutânea. A toxocaríase é adquirida pela ingestão de alimentos contendo ovos de *Toxocara canis*, desenvolvendo no homem a larva migrans visceral (ESCCAP, 2020).

Dentre um dos maiores problemas resultantes do abandono animal estão as Zoonoses definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2017), como qualquer doença ou infecção naturalmente transmissível entre animais vertebrados e humanos. A falta de informação relacionada às zoonoses é um fator preocupante e está principalmente relacionada a alta vulnerabilidade social, gerando impactos nas práticas preventivas dessas comorbidades, causando um maior índice de contágio nesta população (BORGES et al., 2008).

De fato, os cães estão envolvidos na história natural das doenças zoonóticas, dentre esses acometimentos, o que mais apresenta destaque no meio canino, e vem acarretando maiores problemas relacionados a saúde pública, social, ecológica, humana e bem estar animal é a Leishmaniose Visceral (LV) (ALVES et al., 2013).

A leishmaniose visceral é uma doença de grande impacto na saúde pública, pois é uma patologia de caráter crônico, negligenciada e apresenta alta letalidade (FARIAS et al., 2020). No Brasil, o ciclo da transmissão é zoonótico, sendo o cão doméstico considerado o principal reservatório, e o flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis* o vetor de maior importância epidemiológica (WERNECK, 2016).

Em vista disso, é importante o investimento nos programas dirigidos para controlar problemas de saúde como a educação, esta deve ser aplicada juntamente com a participação popular, para que os conhecimentos transmitidos ocorram de forma continuada (LOBO et al., 2013).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentados nesse trabalho demonstram a importância das Unidade de Vigilância de Zoonoses para a saúde pública do município, porém é observado um desvio de função desse órgão ao está superlotado com animais abandonados, na maioria das vezes de forma aparentemente saudável. Os Centros de Controle de Zoonoses devem promover educação em saúde, guarda responsável e campanhas de castração precoce de cães e gatos, tentando dessa forma diminuir a superpopulação de animais abandonados e reduzindo os impactos das zoonoses.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. J. S.; GUILLOUX, A. G. A.; ZETUN, C. B.; POLO, G.; BRAGA, G. B.; PANACHÃO L. I. et al. Abandono de cães na América Latina: revisão de literatura. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, v. 11, n. 2, p. 34-41, 2013. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/16221>. Acesso em: janeiro de 2021.

ARRUDA, K. B. & FURTADO, G. D. Comportamento e bem-Estar de cães nas entidades de Controle de Zoonoses: Perspectivas e desafios à proteção da Saúde Pública e do Meio Ambiente. *Revista Educação Ambiental em Ação*, v. 16, n. 59, p. 1-8, 2017. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=2676>. Acesso em: janeiro de 2021.

BISUGO, M.C.; ARAÚJO, M.F.L; TANIGUCHI, H.H.; ACUNHA, E.; SANTOS, A. A.; JUNIOR, M.S. et al. Avaliação do diagnóstico da leishmaniose visceral canina com a utilização de teste rápido com antígeno recombinante K39 em regiões endêmicas do estado de São Paulo. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, v. 66, n. 2, p. 185-193, 2007. Disponível em: http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-9852007000200017&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: janeiro de 2021.

BORGES, B. K. A.; SILVA, J. A. S.; HADDAD, J. P. A.; MOREIRA, E. C.; MAGALHÃES, D. F.; RIBEIRO, L. M. L. et al. Avaliação do nível de conhecimento e de atitudes preventivas da população sobre a leishmaniose visceral em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* [online], v. 24, n. 4, p. 777-784, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2008000400007&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: janeiro de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais [recurso eletrônico]. 1ªed. Brasília: Ministério da Saúde, 121 p., 2016.

BRASIL. Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. (19 de setembro de 1990).

BRASIL. Portaria nº 758/MS/SAS de 26 de agosto de 2014. Inclui subtipo na Tabela de Tipos de Estabelecimentos de Saúde do SCNES. *Diário Oficial da União*. (26 de agosto de 2014).

BRASIL. Portaria nº 1.138, 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. *Diário Oficial da União*. (23 de maio de 2014).

EUROPEAN SCIENTIFIC COUNSEL COMPANION ANIMAL PARASITES (ESCCAP) Endoparasites Guidelines; 2020. Disponível em: <https://www.esccap.org/parasites/Endoparasites/1/#p7>. Acesso em: janeiro de 2021.

FARIAS, R. C.; SANTOS, J. P.; NASCIMENTO, E. F.; MENDES, J. R.; SOUSA, R. F. V.; CARDOSO, D. R. F. et al. Estudo comparativo entre metodologias para o diagnóstico da leishmaniose visceral humana: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development*, v.6, n. 9, p. 71398-71409, 2020.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA). Diretrizes para projetos físicos de unidades de controle de zoonoses e fatores biológicos de risco. Brasília: FUNASA, 44p, 2007. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/fatores_bio_risco.pdf. Acesso em: janeiro 2021.

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 [dissertação]. Universidade de São Paulo: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia; 2009. Disponível: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10134/tde-18012010-154127/pt-br.php>. Acesso em: janeiro de 2021.

GARCIA, R. C. M.; CALDERÓN, N. & FERREIRA, F. Consolidação de diretrizes internacionais de manejo de populações caninas em áreas urbanas e proposta de indicadores para seu gerenciamento. *Revista Panamericana de Salud Publica*, v. 32, n. 2, p. 140–4, 2012. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2012.v32n2/140-144/pt>. Acesso em: janeiro de 2021.

GONÇALVES, A. C. O. Estudo Comparativo Entre a Laparotomia Mediana Ventral e Lateral Direita Para a Ovariosalpingohisterectomia em Cadelas Pré Púberes e Adultas [Internet] Salvador: Universidade Estadual da Bahia; 2007. Disponível em: http://www.cirurgia.vet.ufba.br/arquivos/docs/monografias/2007_GoncalvesACO.pdf. Acesso em: janeiro de 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades: população; 2017 [citado em janeiro de 2021]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/lagarto/panorama>.

INSTITUTO PET BRASIL. País tem 3,9 milhões de animais em condição de vulnerabilidade; 2019. Disponível em: <http://institutopetbrasil.com/imprensa/pais-tem-39-milhoes-de-animais-em-condicao-de-vulnerabilidade/>. Acesso em: janeiro de 2021.

LANDSBERG G, HUNTHAUSEN W & ACKERMAN L. Problemas comportamentais do cão e do gato. 1ª ed. São Paulo: Roca; 2004.

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*, v.10, n. 1, p. 32–38, 2012.

Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/258>. Acesso em: janeiro de 2021.

LIMA, M. H. C. C. A. Animais de estimação e civilidade: a sensibilidade de empatia interespecie nas relações com cães e gatos [dissertação]. Programa de Pós-Graduação em Sociologia: Universidade Federal de Pernambuco; 2016.

LOBO, K. S.; BEZERRA, J. M. T.; BRITO, L. M. O.; SILVA, J. S. & PINHEIRO, V. C. S. Conhecimentos de estudantes sobre Leishmaniose Visceral em escolas públicas de Caxias, Maranhão, Brasil. *Ciência e saúde coletiva* [online], v.18, n. 8, p. 2295-2300, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013000800013. Acesso em: janeiro de 2021.

MARTINS, J. T.; RIBEIRO, R. P.; BOBROFF, M. C. C.; MARZIALE, M. H. P. & ROBAZZI, M. L. C. C. Pesquisa epidemiológica da saúde do trabalhador: Uma reflexão teórica. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 35, n. 1, p. 163-174, 2014. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/16149/15822>. Acesso em: janeiro de 2021.

OLIVEIRA, A. B.; LOURENÇÃO, C. & BELIZARIO, G. D. Índice estatístico de animais domésticos resgatados da rua vs Adoção. *Revista Dimensão Acadêmica*, v. 1, n. 2, p. 5-18, 2016. Disponível em: <https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2018/09/revista-dimensao-academico-v01-n02-completa.pdf>. Acesso em: janeiro de 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. Tópicos em saúde: zoonoses; 2017. Disponível em: <https://www.who.int/topics/zoonoses/en/>. Acesso em: janeiro de 2021.

PLAZAS, V. M. C.; TIBOCHA, D. M. G.; VÉLEZ, E. G. & PERALTA, G. F. P. Salud Pública, Responsabilidad Social de La Medicina Veterinaria y la Tenencia Responsable de Mascotas: Una reflexión necesaria. *Revista Eletrônica de Veterinária*, v. 15, n. 5, p. 1-18, 2014. Disponível em: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050514B.html>. Acesso em: janeiro de 2021.

SALLES, S. P. X. & MENEZES, R. C. A. A. Perfil sanitário de cães domiciliados no campus da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro com ênfase na prevalência de parasitos intestinais e fatores associados. *Revista Clínica Veterinária*, v. 12, n. 77, p. 48-60, 2008. Disponível em: <https://issuu.com/clinicavet/docs/clinica-veterinaria-n77/3>. Acesso em: janeiro de 2021.

SAMPAIO, G. R.; SILVA, F. R. C. & SALAN, M. O. Controle Populacional de Caninos e Felinos por meio da Esterilização Cirúrgica. *Anais do IX Congresso de Extensão da UFLA*; 27 a 31 de outubro de 2014; Lavras, Minas Gerais; 2014.

SANTANA, L. R. & MARQUES, M. R. Maus tratos e crueldade contra animais nos Centros de Controle de Zoonoses: aspectos jurídicos e legitimidade ativa do Ministério Público para propor ação civil pública. *Anais do 6º Congresso Internacional de Direito*

Ambiental; 03 a 06 de junho de 2002; São Paulo: IMESP, 2002.

SANTANA, L. R.; OLIVEIRA, T.P. Guarda responsável e dignidade dos animais. *Revista Brasileira do Direito Animal*, v. 1, n. 1, p. 67-104, 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/RBDA/article/view/32362>. Acesso em: janeiro de 2021.

SANTOS, F. C.; CORRÊA, T. P.; RAHAL, S. C.; CRESPILO, A. M.; LOPES M. D. & MAPRIM, M.J. Complicações da Esterilização Cirúrgica de Fêmeas Caninas e Felinas – Revisão da Literatura. *Veterinária e Zootecnia*, v. 16, n. 1, p. 8-18, 2009. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vti-699094>. Acesso em: janeiro de 2021.

SCHEFFER, G.K. Abandono de animais: um estudo criminológico no estado do Rio Grande do Sul. O despertar da consciência: anais do VI congresso mundial de bioética e direito animal; João Pessoa, Paraíba; 2018. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/ABDA/issue/download/1698/516>. Acesso em: janeiro de 2021.

SILVANO, D.; BENDAS, A. J. R.; MIRANDA, M. G. N.; PINHÃO, R.; ALMEIDA, F. M.; LABARTHE, N. V. et al. Divulgação dos princípios da guarda responsável: Uma vertente possível no trabalho de pesquisa a campo. *Revista Eletrônica Novo Enfoque*, v. 9, n. 9, p. 64 – 86, 2010. Disponível em: <https://docplayer.com.br/15410710-Divulgacao-dos-principios-da-guarda-responsavel-uma-vertente-possivel-no-trabalho-de-pesquisa-a-campo.html>. Acesso em: janeiro de 2021.

SOTO, F. R. M.; SOUSA, A. J.; PINHEIRO, S. R.; RISSETO, M. R.; BERNARDI, F.; SHIMOZAKO, H. J. et al. Motivos do abandono de cães domiciliados para eutanásia no serviço de controle de zoonoses do município de Ibiúna, São Paulo, Brasil. *Revista Veterinária e Zootecnia*, v. 14, n. 1, p. 100 – 106, 2007. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001608097>. Acesso em: janeiro 2021.

SOUSA, R. A.; ALVES, N. M.; ALBANO, S. G. C, RÊGO G. M. S. & MACHADO, L. P. Teste rápido imunocromatográfico no diagnóstico da leishmaniose visceral canina no município de Bom Jesus, Piauí. *Enciclopédia Biosfera*, v. 10, n. 19, p. 1733-1741, 2014. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2014b/AGRARIAS/teste%20rapido.pdf>. Acesso em: janeiro 2021.

SOUZA, A. S. Direitos dos animais domésticos: análise comparativa dos estatutos de proteção. *Revista Direito Econômico e Socioambiental*, v. 5, n. 1, p. 110-132, 2014. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/direitoeconomico/article/view/6242>. Acesso em: janeiro de 2021.

TAMANHO, R. B.; OLESKOVICZ, N.; MORAES, A. N.; FLÔRES, F. N.; DALLABRIDA, A. L.; REGALIN, D. et al. Anestesia Epidural Cranial Com Lidocaína e Morfina Para Campanha de Castração em Cães. *Revista Ciência Rural*, v.40, n.1, p. 115-122, 2009. Disponível:

https://www.academia.edu/26021720/Anestesia_epidural_cranial_com_lidoca%C3%ADna_e_morfina_para_campanhas_de_castra%C3%A7%C3%A3o_em_c%C3%A3es. Acesso em: janeiro de 2021.

THRUSFIELD, M. Epidemiologia veterinária. 2ª ed. São Paulo: Roca; 2004.

WERNECK, G. L. Controle da leishmaniose visceral no Brasil: o fim de um ciclo?. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 32, n. 6, p. 1-2, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016000600201. Acesso em: janeiro de 2021.

WILLIS, H. H. The simple levitation method for the detection of hook worm ova. *The Medical Journal of Australia*, v. 2, n. 18, p. 375- 376, 1921. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.5694/j.1326-5377.1921.tb60654.x>. Acesso em: janeiro de 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Report of WHO Consultation on dog ecology studies related to rabies control. Geneva: WHO, 35p, 1988. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/58695>. Acesso em: janeiro de 2021.