

**Tiago da Silva Teófilo
Mylene Andréa Oliveira Torres
Maria Vivianne Freitas Gomes de Miranda
(Organizadores)**



Investigação Científica e Técnica em Medicina Veterinária

Atena
Editora
Ano 2020

**Tiago da Silva Teófilo
Mylene Andréa Oliveira Torres
Maria Vivianne Freitas Gomes de Miranda
(Organizadores)**



Investigação Científica e Técnica em Medicina Veterinária

Atena
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Karine de Lima

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
162	<p>Investigação científica e técnica em medicina veterinária [recurso eletrônico] / Organizadores Tiago da Silva Teófilo, Mylena Andréa Oliveira Torres, Maria Vivianne Freitas Gomes de Miranda. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-65-81740-03-0 DOI 10.22533/at.ed.030201802</p> <p>1. Medicina veterinária – Pesquisa – Brasil. I. Teófilo, Tiago da Silva. II. Torres, Mylena Andréa Oliveira. III. Miranda, Maria Vivianne Freitas Gomes de.</p> <p style="text-align: right;">CDD 636.089</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A coleção “Investigação Científica e Técnica em Medicina Veterinária” é uma obra que tem como foco principal a discussão científica, abordando diversos assuntos importantes para formação e atualização de estudantes e profissionais na área da ciência animal por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. O volume abordará de forma interdisciplinar diferentes trabalhos, pesquisas e revisões de literatura, integralizando tais assuntos para que o profissional da área possa se atualizar. Neste material você encontrará trabalhos sobre diferentes espécies (canina, felina, caprina, ovina e bovina).

Esse e-book possui 10 capítulos, relevantes para o entendimento da ciência animal. No primeiro capítulo são abordados os aspectos gerais da espermatogênese em mamíferos, mostrando uma revisão de literatura sucinta sobre o assunto. No segundo capítulo são apresentados os avanços na coleta de sêmen em felinos. Os textos são escritos de forma objetiva e esclarecedora, proporcionando uma leitura leve ao leitor mesmo em assuntos complexos como os fatores de risco associados à infecção pelo Vírus da Diarreia Viral Bovina em bovinos leiteiros, sendo essa doença atualmente um dos principais desafios da clínica bovina, existindo muitas regiões endêmicas no Brasil, afetando de forma negativa a produção leiteira em diversos estados.

Em função disso, este material possui um capítulo sobre as condições físicas higiênicas e ambientais do matadouro municipal de Fortuna – MA, mostrando os critérios para a realização do abate de animais nesse estado, e explicitando a importância da inspeção antes do abate no controle de doenças transmitidas pelos animais para os humanos. Neste livro é descrito também assuntos como a morfometria do compartimento tubular em testículos de ovinos Santa Inês, mestiços de Santa Inês e Dorper, e um relato de caso sobre o desvio portossistêmico em cão e suas complicações urinárias, deixando o leitor a par de procedimentos cirúrgicos e exames fundamentais para exercer com profundidade a profissão de Médico Veterinário.

Não poderia ficar de fora relatos sobre a qualidade de leite bovino produzido em propriedades de agricultura familiar, já que a agricultura familiar hoje abastece grande parte do mercado interno brasileiro.

Este e-book descreve com precisão as particularidades do melhoramento genético em caprinoovinocultura, já que essas espécies estão presentes em várias regiões brasileiras, tendo como principais desafios a nutrição além das patologias.

Como visto, esse e-book traz informações relevantes para os estudantes e profissionais da área de Medicina Veterinária, Zootecnia e Agronomia. Encontrando aqui uma fonte segura de informações por diversos pesquisadores e profissionais reconhecidos na sua área de atuação. Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela “Investigação Científica em Medicina Veterinária”.

A obra “Investigação Científica e Técnica em Medicina Veterinária” apresenta uma teoria bem fundamentada nos resultados práticos obtidos pelos diversos professores e acadêmicos que arduamente desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Tiago da Silva Teófilo
Mylena Andréa Oliveira Torres
Maria Vivianne Freitas Gomes de Miranda

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ASPECTOS GERAIS DA ESPERMATOGÊNESE EM MAMÍFEROS	
Antônio Augusto Nascimento Machado Júnior	
Juanna D'Arc Fonseca dos Santos	
Géssyca Sabrina Teixeira da Silva	
Fernanda Albuquerque Barros dos Santos	
Flaviane Rodrigues Jacobina	
Túlio Victor de Souza Oliveira	
João Felipe Sousa do Nascimento	
Mariana Oliveira da Silva	
Maylon Felipe do Rêgo Teixeira	
Felipe Augusto Edmundo Silva	
Maricléia Daniele da Silva Santos	
Renata Oliveira Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.0302018021	
CAPÍTULO 2	11
NOVAS TECNOLOGIAS PARA COLHEITA DE SÊMEN EM FELINOS	
Regina Celia Rodrigues da Paz	
DOI 10.22533/at.ed.0302018022	
CAPÍTULO 3	23
MORFOMETRIA DO COMPARTIMENTO TUBULAR EM TESTÍCULOS DE OVINOS SANTA INÊS E MISTIÇOS DE SANTA INÊS E DORPER	
Antônio Augusto Nascimento Machado Júnior	
Morgana Santos Araújo	
Isac Gabriel Cunha dos Santos	
Jean Rodrigues Carvalho	
Mariana Oliveira da Silva	
Maylon Felipe do Rêgo Teixeira	
Felipe Augusto Edmundo Silva	
Maricléia Daniele da Silva Santos	
José Soares do Nascimento Neto	
Érika dos Prazeres Barreto	
Janicelia Alves da Silva	
Renata Oliveira Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.0302018023	
CAPÍTULO 4	31
MELHORAMENTO ANIMAL POR MEIO DE CRUZAMENTOS ENTRE RAÇAS LEITEIRAS ESPECIALIZADAS: HETEROSE E COMPLEMENTARIEDADE	
Roberto Kappes	
Deise Aline Knob	
Dileta Regina Moro Alessio	
André Thaler Neto	
DOI 10.22533/at.ed.0302018024	

CAPÍTULO 5 55

QUALIDADE DE LEITE BOVINO PRODUZIDO EM PROPRIEDADES DE AGRICULTURA FAMILIAR, CACOAL/RO

Fernando Martins de Almeida
Marco Antonio de Andrade Belo

DOI 10.22533/at.ed.0302018025

CAPÍTULO 6 68

ANTICORPOS E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À INFECÇÃO PELO VÍRUS DA DIARREIA VIRAL BOVINA EM BOVINOS LEITEIROS NO CENTRO-LESTE MARANHENSE – BRASIL

Ana Raysa Verde Abas
Hamilton Pereira Santos
Helder de Moraes Pereira
Humberto de Campos
Valter Marchão Costa Filho
Nancyleni Pinto Chaves Bezerra
Glenda Lima de Barros
Diego Moraes Soares
Priscila Alencar Beserra
Lauro de Queiroz Saraiva
Adriana Prazeres Paixão

DOI 10.22533/at.ed.0302018026

CAPÍTULO 7 80

AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA E OCORRÊNCIA DE PATÓGENOS TRANSMITIDOS POR VETORES ARTRÓPODES EM FELÍDEOS SELVAGENS CATIVOS DO PARQUE ZOOLOGICO MUNICIPAL QUINZINHO DE BARROS, SOROCABA / BRASIL

Carol Sanches Lopes
Natália Todesco
Rodrigo Hidalgo Friciello Teixeira
Vanessa Lanes Ribeiro
Andrea Cristina Higa Nakaghi
André Luiz Mota da Costa
Ana Carolina Rusca Correa Porto

DOI 10.22533/at.ed.0302018027

CAPÍTULO 8 94

DESVIO PORTOSSISTÊMICO EM CÃO E SUAS COMPLICAÇÕES URINARIAS: RELATO DE CASO

Moisés Dantas Tertulino
Matheus Henrique Maia Lisboa
Ana Leticia Maciel Isídio
Maria Isabelle de Sousa Carvalho
Susana Pereira de Oliveira
Diane Cristina de Araújo Dias

DOI 10.22533/at.ed.0302018028

CAPÍTULO 9 99

CONDIÇÕES FÍSICAS HIGIENICAS E AMBIENTAIS DO MATADOURO MUNICIPAL DE FORTUNA – MA

Raimunda Deusilene Barreira Porto
Danilo Cutrim Bezerra
Nancyleni Pinto Chaves Bezerra
Viviane Correa Silva Coimbra
Michelle Lemos Vargens

Layza Michelle de Azevedo Freitas
Marcelo de Abreu Falcão
Eduardo Del Sarto Soares
Hamilton Pereira Santos

DOI 10.22533/at.ed.0302018029

CAPÍTULO 10 111

IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO SOBRE 3 ZONÓSES (LEISHMANIOSE, ESPOROTRICOSE E TOXOPLASMOSE)

Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni
Ana Carolina Alves Vieira
Diogo Joffily
Nathália Silva Pinto
Letícia Faria de Melo
Lauren Cristine Barroso de Abreu
Sílvia Medeiros Costa
Yuri Moraes Melo

DOI 10.22533/at.ed.03020180210

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 125

ÍNDICE REMISSIVO 126

IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO SOBRE 3 ZONÓSES (LEISHMANIOSE, ESPOROTRICOSE E TOXOPLASMOSE)

Data de aceite: 10/02/2020

Centro Universitário de Formiga UNIFOR-MG,
Medicina Veterinária
Formiga-MG

Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni

Centro Universitário de Formiga UNIFOR-MG,
Medicina Veterinária
Formiga-MG

Ana Carolina Alves Vieira

Centro Universitário de Formiga UNIFOR-MG,
Medicina Veterinária
Formiga-MG

Diogo Joffily

Centro Universitário de Formiga UNIFOR-MG,
Medicina Veterinária
Formiga-MG

Nathália Silva Pinto

Centro Universitário de Formiga UNIFOR-MG,
Medicina Veterinária
Formiga-MG

Letícia Faria de Melo

Centro Universitário de Formiga UNIFOR-MG,
Medicina Veterinária
Formiga-MG

Lauren Cristine Barroso de Abreu

Centro Universitário de Formiga UNIFOR-MG,
Medicina Veterinária
Formiga-MG

Sílvia Medeiros Costa

Centro Universitário de Formiga UNIFOR-MG,
Medicina Veterinária
Formiga-MG

Yuri Moraes Melo

RESUMO: Animais de companhia possuem grande importância devido às vantagens que sua interação com o ser humano podem oferecer, como auxílio na redução do estresse e da pressão sanguínea, prevenção de doenças cardíacas, entre outras. Porém esses animais, principalmente o cão, devido ao seu contato direto com o homem, representam um elo de transmissão de várias zoonoses, especialmente quando as condições sanitárias e de infraestruturas são precárias, o que ocasiona riscos aos seres humanos. Dentre as zoonoses, três doenças que merecem destaque na cidade de Formiga-MG e região, por sua grande importância, são a Leishmaniose, Esporotricose e Toxoplasmose, doenças de alta morbidade e variada mortalidade. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o grau de conhecimento da população de Formiga-MG sobre 3 zoonoses de importância na região (Leishmaniose, Esporotricose e Toxoplasmose), além de avaliar a diferença do nível de conhecimento, sobre zoonoses, de pessoas que frequentam clínica(s) veterinária(s) das que não frequentam, evidenciando assim, a importância do médico veterinário no controle de zoonoses, informação e conscientização da população

sobre estas. A pesquisa foi realizada com a aplicação do questionário no município de Formiga – MG, de modo que as pessoas (acima de 18 anos), aleatoriamente, foram abordadas nas ruas, de forma direta, e convidadas a participar da pesquisa a respeito de três zoonoses de importância na região. O período de realização de aplicação dos questionários foi do dia 01/06 ao dia 16/06. O questionário foi composto por 8 questões de múltipla escolha, que buscaram avaliar o conhecimento das pessoas entrevistadas sobre o tema em questão. Para a realização dessa pesquisa foram consultados um número exato de 382 pessoas. Com a realização deste trabalho, ficou evidenciado a importância das zoonoses, inclusive as citadas (Toxoplasmose, Esporotricose e Leishmaniose). Constatou-se que grande parte dos entrevistados não possuem conhecimento sobre as zoonoses, exceto a Leishmaniose, e seus riscos e medidas básicas de prevenção, possivelmente por falta de conscientização e campanhas na cidade. Também ficou constatado que pessoas que frequentam clínica(s) veterinária(s) possuem maior conhecimento sobre zoonoses do que as que não frequentam, evidenciando, assim, a importante participação do médico veterinário no controle de zoonoses e esclarecimento das mesmas para a população. Outras fontes de informação também possuem grande importância, como as escolas e redes sociais.

PALAVRAS-CHAVE: Medicina veterinária. Saúde. Zoonoses.

IMPORTANCE OF POPULATION KNOWLEDGE ABOUT 3 ZOOSES (LEISHMANIOSIS, SPOROTRICHOSIS AND TOXOPLASMOSIS)

ABSTRACT: Domestic animals are of great importance because of the advantages that their interaction with humans can offer, such as aids in reducing stress and blood pressure, preventing heart disease, among others. However, these animals, especially the dog, by their direct contact with the human being, represent a transmission link of various zoonoses in the urban environment, especially when the sanitary and infrastructure conditions are precarious, causing risks to man, since they can eliminate infectious agents, often without clinical signs. Among the zoonoses, three diseases that deserve highlight in Formiga-MG and region, for their great importance, are Leishmaniasis, Sporotrichosis and Toxoplasmosis, diseases with high morbidity and varied mortality. Thus, the present study aimed to evaluate the knowledge of the population of Ant-MG about 3 important zoonoses in the region (Leishmaniasis, Sporotrichosis and Toxoplasmosis), as well as to evaluate the difference in the level of knowledge about zoonoses of people. Who attend veterinary clinic (s) of those who do not attend, thus highlighting the importance of the veterinarian in the control of zoonoses, information and awareness of the population about them. The research was conducted with the application of the questionnaire in the city of Formiga - MG, so that people (over 18 years old) were randomly approached on the streets, directly, and invited to participate in the research about three zoonoses. of importance in the region. The period of application of the questionnaires was from 06/01 to 06/16. The questionnaire consisted

of 8 multiple choice questions, which sought to assess the knowledge of the people interviewed about the topic in question. For this research, an exact number of 382 people were consulted. With this study, the importance of zoonoses, including the ones mentioned (toxoplasmosis, sporotrichosis and leishmaniasis) was highlighted. It was found that most respondents are unaware of zoonoses, except Leishmaniasis, its risks and basic prevention measures, possibly due to lack of awareness and campaigns in the city. It was also found that people who attend veterinary clinic (s) have more knowledge about zoonoses than those who do not, thus highlighting the important participation of the veterinarian in the control of zoonoses and their clarification for the population. Other sources of information are also of great importance, such as schools and social networks.

KEYWORDS: Health. Veterinary medicine. Zoonosis.

1 | INTRODUÇÃO

Animais de companhia possuem grande importância devido às vantagens que sua interação com o ser humano podem oferecer, como o auxílio na redução do estresse e da pressão sanguínea; prevenção de doenças cardíacas; combate à depressão e obesidade, além de facilitar o contato social entre pessoas. Dessa forma, cães e gatos tornaram-se companhia de muitas famílias, de idosos e crianças, de deficientes visuais, pessoas que moram sozinhas ou como suporte para pessoas com necessidades físicas e psicológicas. Também se destacam os benefícios envolvidos na relação humano-animal nos hospitais, especialmente para auxiliar na recuperação de pacientes com câncer ou outras doenças graves (DOTSON E HYATT, 2008).

Porém esses animais, principalmente o cão, devido ao seu contato direto com o homem, representa um elo de transmissão de várias zoonoses, especialmente quando as condições sanitárias e de infraestruturas são precárias, o que ocasiona riscos aos seres humanos (TOME et al., 2010).

Neste contexto, se aumenta, gradativamente, a necessidade da consolidação das posições conquistadas pelos Médicos Veterinários na Saúde Pública. Porém, grande parte da população ainda desconhece essa importante participação dos mesmos. As atividades que este profissional executa são, muitas vezes, divulgadas de forma limitada, atribuindo a estes apenas a prática de clínica médica veterinária e a inspeção sanitária dos matadouros, por exemplo (COSTA, 2011).

Dentre as zoonoses, três que merecem destaque na cidade de Formiga-MG e região, por sua grande importância, são a Leishmaniose, Esporotricose e Toxoplasmose, doenças de alta morbidade e variada mortalidade. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o grau de conhecimento da população de Formiga-MG sobre 3 zoonoses de importância na região (Leishmaniose, Esporotricose e Toxoplasmose), além de avaliar a diferença do nível de conhecimento, sobre zoonoses, de pessoas que frequentam clínica(s) veterinária(s) das que não frequentam, evidenciando

assim, a importância do médico veterinário no controle de zoonoses, informação e conscientização da população sobre estas.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

O município de Formiga está situado no centro-oeste de Minas Gerais, a 200 km de Belo-Horizonte. Possui uma população estimada de 67.540 de habitantes, segundo o IBGE (2018). Apesar da incidência de esporotricose, toxoplasmose, leishmaniose, entre outras zoonoses na cidade, e apesar da grande quantidade de animais, especialmente cães e gatos, nas ruas (fontes de infecção de diversas zoonoses), ainda faltam estudos, dados e casuísticas sobre este tema na cidade, além de campanhas relacionadas a zoonoses.

A pesquisa foi realizada com a aplicação de um questionário no município de Formiga – MG, de modo que as pessoas (acima de 18 anos), aleatoriamente, foram abordadas nas ruas, de forma direta, e convidadas a participar da pesquisa a respeito de três zoonoses de importância na região. Essa pesquisa ocorreu em vários locais da cidade de Formiga-MG, escolhidos aleatoriamente e foram entrevistadas, no mínimo, 30 pessoas por local. O período de realização de aplicação dos questionários foi do dia 01/06 ao dia 16/06, a mesma foi realizada pela autora do trabalho e por uma equipe composta de 3 pessoas treinadas por ela.

Os indivíduos que se disponibilizaram a responder ao questionário, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, em que estava exposto que o nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, identificar a pessoa, foi mantido em sigilo. Após o questionário, foi entregue uma cartilha sobre o que é zoonose, formas de prevenção, importância do médico veterinário na vigilância e controle das mesmas e informações sobre as três zoonoses abordadas no trabalho em questão (Leishmaniose, Toxoplasmose e Esporotricose).

Para calcular o número de pessoas entrevistadas, foi usado o cálculo de amostragem de populações infinitas, de acordo com Stevenson (1981). O questionário foi composto por 8 questões de múltipla escolha, que buscaram avaliar o conhecimento das pessoas avaliadas sobre o tema em questão.

Para a realização dessa pesquisa foram realizados, o preenchimento de 382 questionários. Durante o processo de coleta de dados não foi permitido nenhum outro mecanismo de obtenção de dados como no caso de fotos ou gravações, a pesquisa então ficou restrita apenas ao questionário. Foram abordados, ao todo, 400 pessoas.

2.1 Critérios éticos

O projeto foi submetido ao comitê de ética humano, devido ao fato da pesquisa necessitar de contato com outras pessoas e assim resguardar para que o entrevistado não fosse submetido a nenhum processo que lhe trouxesse constrangimento. O projeto

foi aprovado pelo comitê, com o parecer Consubstanciado do CEP número 3.362.168.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar da grande importância das zoonoses, sua alta incidência, variedade de hospedeiros e seus impactos na sociedade, quando questionados se possuem conhecimento sobre o que é zoonoses, 54% dos entrevistados responderam que não (GRÁFICO 1) e 3% não souberam responder. Esses dados mostram que a maior parte dos entrevistados ainda não tem conhecimento sobre o que é zoonoses. Resultados semelhantes foram obtidos por Grisolio et al., (2016) que, ao entrevistar alunos do ensino público em Jaboticabal/SP sobre seus conhecimentos sobre zoonoses, constatou que dos 590 entrevistados, 56% não possuem conhecimento sobre as mesmas.

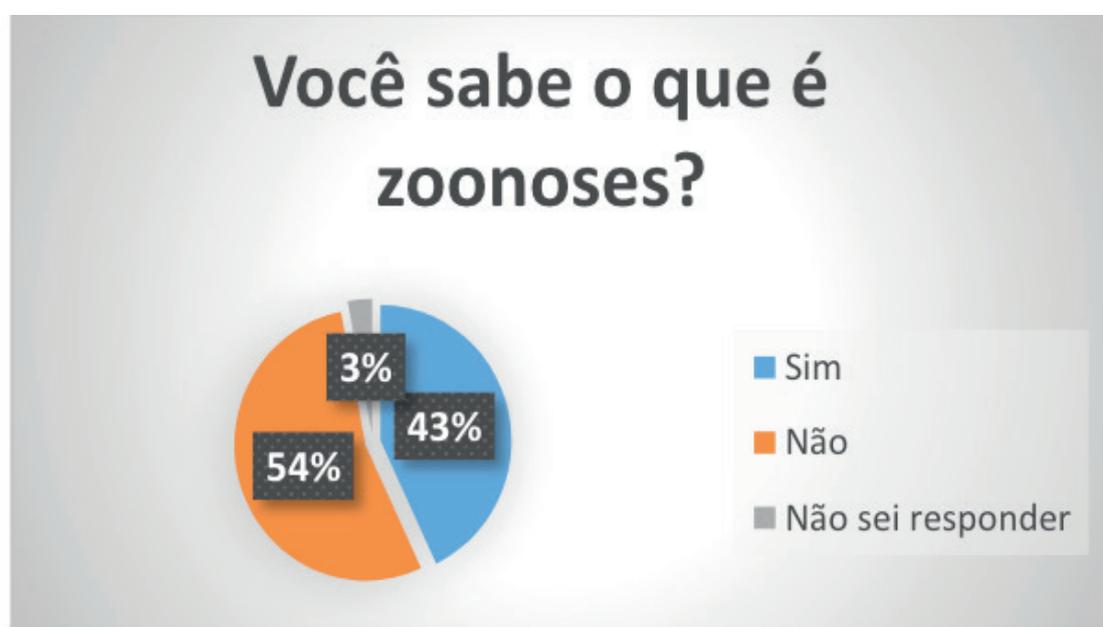


GRÁFICO 1 – Resultados referentes a primeira pergunta do questionário: Você sabe o que é zoonoses?

A falta de conhecimento de grande parte dos entrevistados pode se dar pela falta de campanhas e conscientização da população, ou por falta de interesse das mesmas pelo assunto. Segundo Tome et al., (2010), os conceitos, percepções e comportamentos frente ao risco das zoonoses nem sempre estão ao alcance de populações expostas, ou não, a esses riscos constantes. Pois, em muitos momentos há falta de interesse da própria comunidade envolvida em conhecer tais conceitos, por falta de informações, ou por carência em saber onde buscar as mesmas.

E também, pode ser devido ao fato que, das pessoas que não sabem o que é zoonoses (54%), apenas 13% possui animal em casa e o leva ao veterinário frequentemente. O restante, não possui nenhum tipo de animal (28%), possui e não o leva ao veterinário (16%) ou o leva raramente (41%). Então, a falta de informações

por grande parte dessa população, pode se dar devido à falta de idas, dos mesmos, ao médico veterinário.

Também foi observado que das pessoas que sabem o que são zoonoses (164 pessoas), 82,3% frequentam clínica(s) veterinária(s), comprovando que pessoas que ao veterinário sabem mais sobre zoonoses do que as que não frequentam.

De acordo com Costa (2011), o médico veterinário pode e deve atuar como agente de saúde pública através não apenas da proteção característica, identificação e tratamento das infecções zoonóticas dos animais, mas também pela orientação dada a seus clientes e notificação destas doenças às vigilâncias.

Por parte das pessoas que sabem o que é zoonoses (43%), quando questionados sobre onde ouviram falar sobre as mesmas (TABELA 1), 35% ouviram falar nas escolas, 27% por meio de algum veterinário e 16% nas redes sociais. Isso ressalta a importância do médico veterinário na orientação da população sobre as zoonoses, e também das escolas na conscientização de seus estudantes sobre o assunto.

Onde ouviu falar	Quantidade
Escola	58
Veterinário	44
Redes sociais	26
Televisão	9
Faculdade	6
Não responderam	6
Livros	3
Cursinho	3
Na rua	3
Em casa	2
Jornal	2
Agente de saúde	2
Não sabem o que é zoonoses	218
Total	382 pessoas

TABELA 1 – Onde ouviu falar sobre zoonoses.

Segundo Ferrari de Lima et al., (2012), na área específica da saúde e na educação, um dos objetivos das escolas é proporcionar às crianças e jovens as habilidades necessárias para o crescimento livre e a oportunidade de experimentar a manutenção de hábitos de vida saudáveis. Para tanto, é fundamental que estes saibam a respeito de doenças e seus efeitos sobre a saúde.

Quando questionados se sabem o que é Leishmaniose, 79% dos entrevistados responderam que sim (GRÁFICO 2). 45% dos entrevistados sabem o que é Leishmaniose mesmo sem, ao menos, saber que essa doença se trata de uma zoonose. Resultados parecidos foram obtidos por Tome et al., (2010), que ao entrevistar proprietários de cães da área urbana do município de Botucatu/SP, constatou que 80,78% dos entrevistados (269 pessoas) tinham conhecimento sobre a leishmaniose.

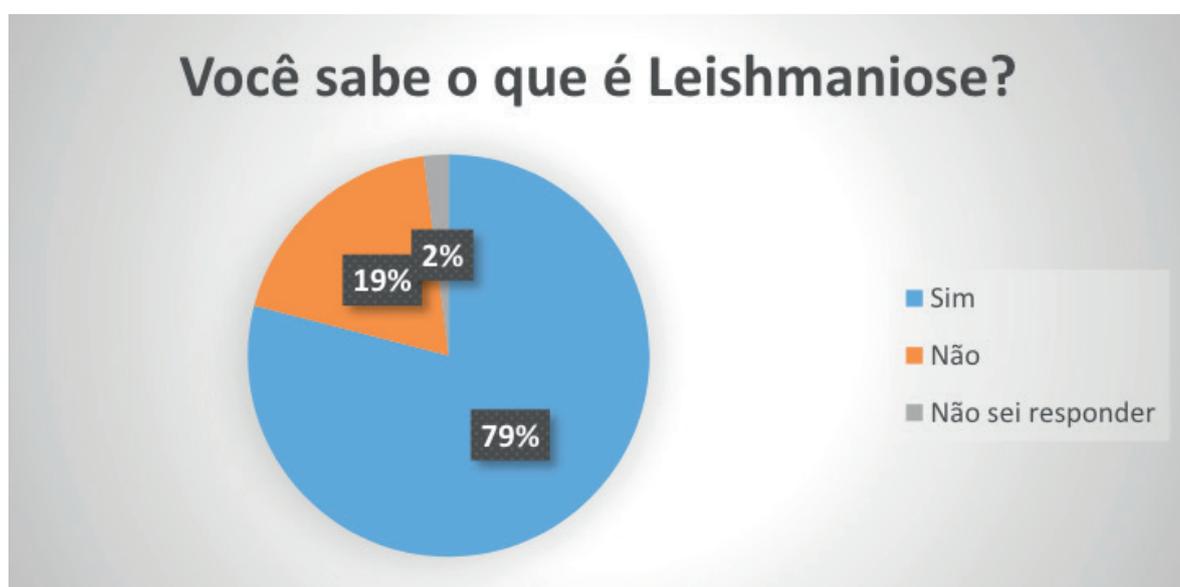


GRÁFICO 2 - Resultados referentes a segunda pergunta do questionário: Você sabe o que é Leishmaniose?

O grande número de pessoas entrevistadas que sabem o que é Leishmaniose pode se dar devido à fatores como a grande prevalência da doença na cidade de Formiga e região, e pelo fato de que, 74% dos entrevistados que possuem animais em casa, possuem cães, e os mesmos os levam ao veterinário com maior frequência, sendo eles uma importante ferramenta de orientação à população. Também foi observado que 70% dos responsáveis de cães responderam sim, quando questionados se sabem o que é Leishmaniose, comprovando ainda mais este fato.

O município de Formiga-MG é considerado de transmissão moderada para a leishmaniose. A cidade vem registrando casos humanos de LV desde 2011, com óbito pela doença em 2012. E, apesar de se encontrar em situação de atenção, não existe nenhum estudo que esclareça quais são os condicionantes epidemiológicos das leishmanioses na cidade. Para o município, não existem informações quanto à fauna flebotomínica, presença de vetores e de cães infectados atuando como reservatórios (SRS, 2013).

O conhecimento das mesmas sobre a Esporotricose (GRÁFICO 3) também foi questionado, 91% dos entrevistados responderam que não sabem o que é essa doença. Esses resultados diferem do que foi encontrado por Gomes et al (2014), que ao avaliar o conhecimento da população de Pelotas/RS (região endêmica da doença) sobre a Esporotricose, constatou que dos 206 estudantes entrevistados, 44,17% tinham conhecimento sobre a mesma.

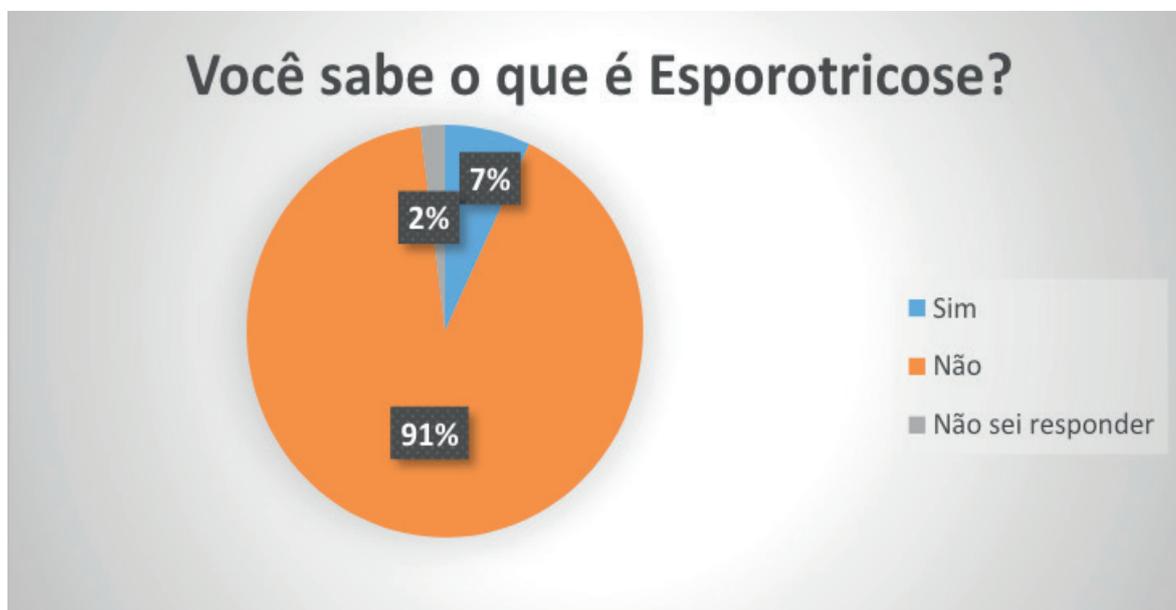


GRÁFICO 3 - Resultados referentes a terceira pergunta do questionário: Você sabe o que é Esporotricose?

O grande número de entrevistados que não conhecem essa enfermidade, na cidade de Formiga, pode ser devido ao fato de que apenas 12% dos entrevistados possuem gatos em casa (sendo estes uma das principais fontes de infecção dessa doença). E apenas 17% os levam ao veterinário regularmente, o que dificulta o acesso à informações que poderiam ter sido dadas pelo mesmo. Pode ser, também, devido à falta de conscientização da população e falta de campanhas sobre essa doença em Formiga-MG.

Com relação a Toxoplasmose (GRÁFICO 4), 80% dos entrevistados afirmaram não saber o que é essa doença. Resultados diferentes foram encontrados por Silva et al (2016), que ao entrevistar a população da área urbana de diversos municípios do Eixo Campinas - Ribeirão Preto sobre seus conhecimentos sobre Toxoplasmose, constatou das pessoas entrevistadas (2.036), 2,6% nunca ouviram falar sobre a doença.

Você sabe o que é Toxoplasmose?

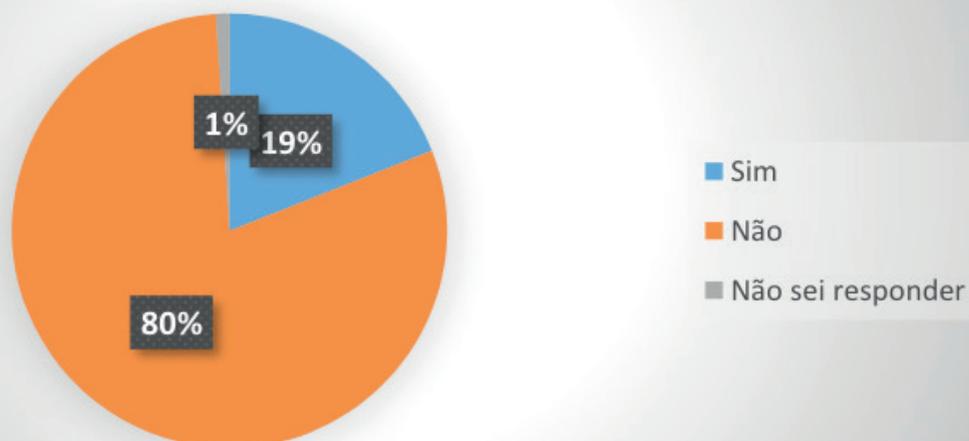


GRÁFICO 4 - Resultados referentes a quarta pergunta do questionário: Você sabe o que é Toxoplasmose?

A grande quantidade de entrevistados que não conhecem a Toxoplasmose, assim como a Esporotricose, também pode ser devido à baixa quantidade de responsáveis por gatos dentre os participantes do questionário, pela baixa frequência de idas ao veterinário pelos mesmos e também pela falta de campanhas e conscientização sobre essa doença.

Quanto ao conhecimento da população sobre os riscos das zoonoses e medidas básicas de prevenção sobre as mesmas, 56% das pessoas entrevistadas não sabem quais são os riscos das zoonoses (GRÁFICO 5) e 59% não sabem quais são as medidas básicas de prevenção contra as mesmas (GRÁFICO 6).

Você sabe quais são os riscos das zoonoses?

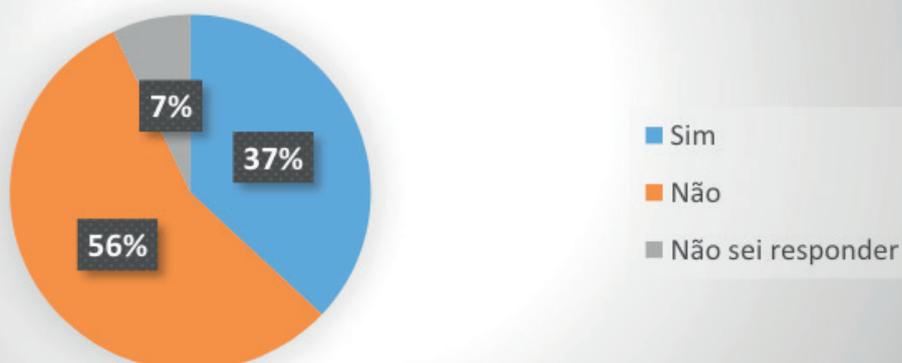


GRÁFICO 5 - Resultados referentes a quinta pergunta do questionário: Você sabe quais são os riscos das zoonoses?

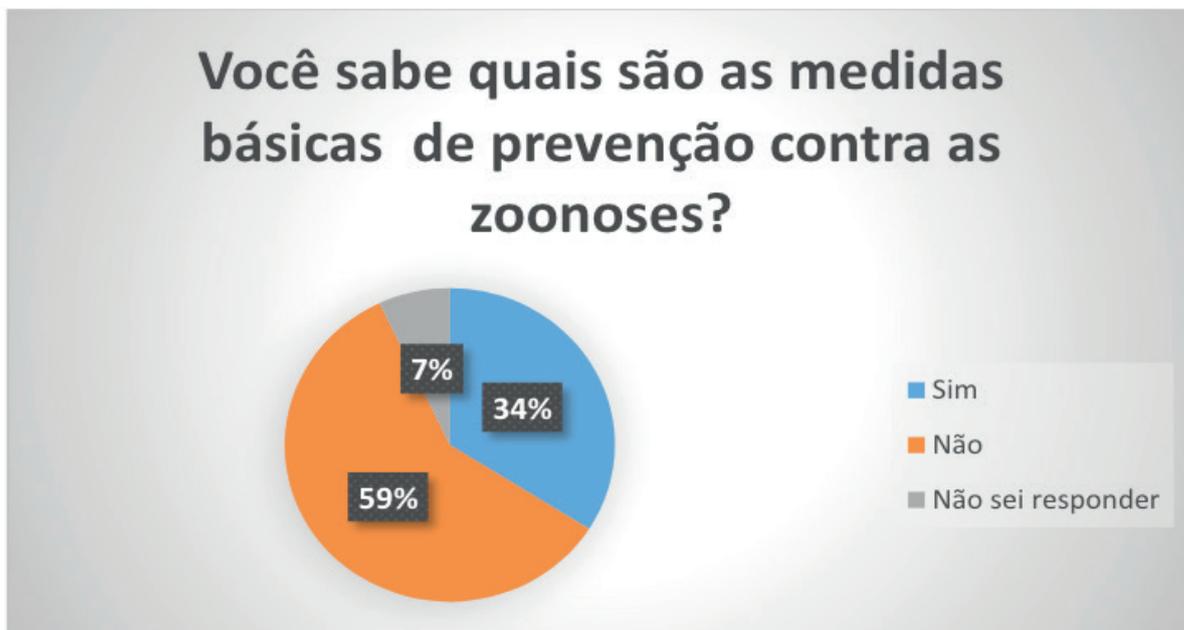


GRÁFICO 6 - Resultados referentes a sexta pergunta do questionário: Você sabe quais são as medidas básicas de prevenção contra as zoonoses?

Foi observado, também, que a maior parte das pessoas que sabem o que é zoonoses, sabem também quais são seus riscos (85%) e as medidas básicas de prevenção (79%), indicando que onde essas pessoas adquiriram conhecimento sobre o que é zoonoses, também foram informados, as mesmas, sobre essas importantes questões citadas acima.

Para Lima et al., (2010), provavelmente, a relação tão próxima do homem com seu animal de estimação seja um fator relevante de preocupação, devido ao contato direto de ambos, sendo assim, deve-se investir em medidas para evitar que esse convívio não se torne um fator de risco para a transmissão de doenças. Com isso, é de grande importância que a população, como um todo, tenha conhecimento sobre os riscos das zoonoses e que saibam se prevenir contra as mesmas, evitando, assim, a contaminação e disseminação de doenças, que podem até mesmo levar a morte.

Quando abordados se possuem animais em casa (GRÁFICO 7), 75% responderam que sim. Sendo o cão, a espécie encontrada em maior quantidade (71%), seguido da ave (18%). A espécie de menor prevalência foi o peixe (0,4%). Também foram encontrados gato (9%), coelho (1%) e tartaruga (0,6%). A cidade de Formiga possui uma população estimada de 10.465 cães e 1.031 gatos (SRS, 2018).

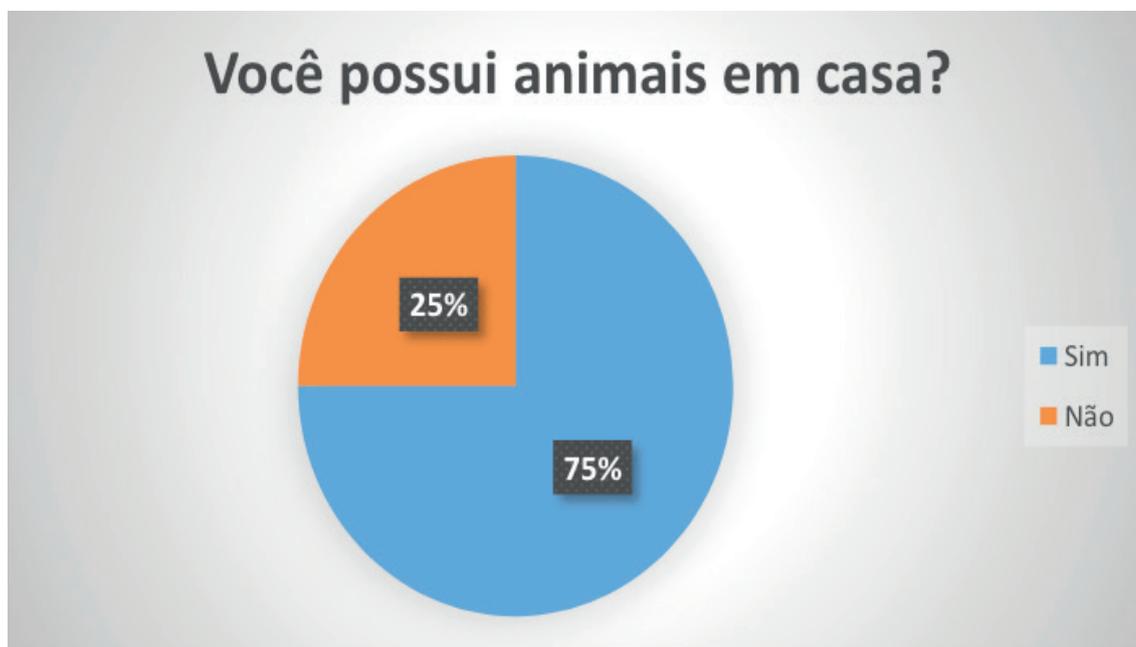


GRÁFICO 7 - Resultados referentes a sétima pergunta do questionário: Você possui animal em casa?

O presente estudo apresentou considerável variação de espécies de animais presentes nas residências (TABELA 2). Foi possível observar que grande parte dos responsáveis possuem mais de um animal em casa. Resultados parecidos foram encontrados por Sampaio (2014), que ao entrevistar a população do município de Cruz Alta/RS sobre a presença de animais em suas residências, constatou que das 97 pessoas entrevistadas, 81,5% afirmaram possuir algum animal de estimação.

Espécie	Quantidade
Cão	445
Ave	112
Gato	56
Coelho	6
Não respondeu	5
Tartaruga	4
Peixe	2
Total	630 animais

TABELA 2 – Quantidade total de animais encontradas e sua espécie

Das pessoas que responderam ter animais em casa, 85% afirmaram leva-los ao veterinário (GRÁFICO 8). A frequência de idas variou consideravelmente, como mostra a tabela 3. Foi observado que os responsáveis pelos cães são os que mais levam seus

animais ao veterinário (89%), e estes ficaram em segundo lugar dos entrevistados que mais responderam sim quando questionados sobre seu conhecimento sobre o que é zoonoses (59%), perdendo apenas para os responsáveis de aves (60%).



GRÁFICO 8- Resultados referentes a oitava pergunta do questionário: Se possui, você leva seus animais ao veterinário?

Frequências de ida ao veterinário	Quantidade
Quando necessário	62
Mensalmente	50
Anualmente	37
2 vezes ao ano	30
Raramente	29
4 vezes ao ano	10
3 vezes ao ano	9
Não respondeu	5
Frequentemente	5
2 vezes ao mês	4
Semanalmente	3
Não levam ao veterinário	42
Não possuem animais	96
Total	382

TABELA 3 – Frequência de idas ao veterinário.

Segundo Torres et al., (2016), as aves, tanto criadas em sistema que vise a produção de carnes e ovos, tanto as criadas em cativeiro ou de vida livre podem ser portadoras ou reservatórios de zoonoses de grande impacto na saúde pública, como a Arcobacteriose, Campilobacteriose, Clamidiose, Salmonelose aviária, entres outras. Fato este, pode estar ligado ao grande conhecimento sobre zoonoses por parte dos responsáveis por aves. Porém, como estes afirmaram não levar seus animais ao veterinário, eles se informaram sobre as mesmas por outros meios, como as redes sociais (48%) e escola (30%).

4 | CONCLUSÃO

Ficou evidenciado a importância das zoonoses, inclusive as citadas (toxoplasmose, esporotricose e leishmaniose). Constatou-se que grande parte dos entrevistados não possuem conhecimento sobre as zoonoses, exceto a Leishmaniose, seus riscos e medidas básicas de prevenção, possivelmente por falta de conscientização e campanhas na cidade. Também ficou constatado que pessoas que frequentam clínica(s) veterinária(s) possuem maior conhecimento sobre zoonoses do que as que não frequentam, evidenciando assim a importante participação do médico veterinário no controle de zoonoses e esclarecimento das mesmas para a população. Outras fontes de informação também possuem grande importância, como as escolas e redes sociais.

REFERÊNCIAS

- COSTA, N. H. C. **How effective is dog culling in controlling zoonotic visceral leishmaniasis?** A critical evaluation of the science, politics and ethics behind this public health policy. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v.44, n.2, 2011.
- COSTA, H. X. **A importância do médico veterinário no contexto de saúde pública.** Seminário disciplinar - Disciplina Seminários Aplicados, Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.
- FERRARI DE LIMA, D; MALACARNE, V; STRIEDER, M. D. **O papel da escola na promoção da saúde – uma mediação necessária.** *EccoS – Rev. Cient.*, São Paulo, n. 28, maio/ago. 2012.
- DOTSON, M. J; HYATT, E. M. **Understanding dog-human companionship.** Journal of Business Research, Athens, v. 61, n. 5, 2008.
- GRISOLIO, A. P. R; MACEDO, M. R; SOUZA, G. F; PINHEIRO, A. M; MOREIRA, G. G. S; GÓES, V; IOZZI, M. T; MARIA, S. P; LEIRÃO, I. P; PICINATO, M. A. C; CARVALHO, A. A. B. **Avaliação do Conhecimento Sobre Zoonoses de Alunos do Ensino Médio do Município de Jaboticabal/Sp.** I Congresso de Pesquisa em Saúde Animal e Humana. Londrina PR, 2016.
- LIMA, A. M. A; ALVES, L. C; FAUSTINO, M. A. G; LIRA, N. Maria S. **Percepção sobre o conhecimento e profilaxia das zoonoses e posse responsável em pais de alunos do pré-escolar**

de escolas situadas na comunidade localizada no bairro de Dois Irmãos na cidade do Recife (PE). Ciênc. saúde coletiva [online]. 2010, vol.15.

Secretaria Regional de Saúde. Prefeitura de Divinópolis. **Registro de casos de leishmaniose.** 2013.

Secretaria Regional de Saúde. Prefeitura Divinópolis. **Resultado da campanha anual de vacinação anti-rábica canina e felina por município,** 2018.

TOME, O. R.; LANGONI, H; PERUCA, B. C. L; BABBONI, D. S. **Avaliação do Conhecimento Sobre Algumas Zoonoses com Proprietários de Cães da Área Urbana do Município de Botucatu-SP.** Ciênc. Biol. Saúde, v. 12, n. 3, 2010.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Tiago da Silva Teófilo: Médico Veterinário pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA (2008), Mestre em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal de Lavras – UFLA (2010), na área de Medicina da Produção Animal. Atualmente é aluno de Doutorado em Ciência Animal pela UFERSA, na área de Morfofisiologia e Biotecnologia Animal. Atuou como docente das disciplinas de Bioquímica, Nutrição Animal e Doenças Parasitárias na Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) e das disciplinas de Digestão em Ruminantes, Clínica Médica de Grandes Animais e Toxicologia Veterinária na UFLA. Tem experiência na área de bioquímica, histologia e fisiologia da digestão, atuando na manipulação da absorção de nutrientes, bioquímica clínica e produção animal, com ênfase em qualidade dos produtos de origem animal.

Mylena Andréa Oliveira Torres: Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Maranhão (2002), com especialização em Saúde Pública pelo Instituto de Teologia Aplicada (2008). Obteve o Mestrado em Ciência Animal pela Universidade Estadual do Maranhão (2012) e o Doutorado em Biotecnologia pela Rede Nordeste de Biotecnologia da Universidade Federal do Maranhão (2016). Atua como pesquisadora consultora da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Maranhão – FAPEMA e é Revisora Científica dos Periódicos: Revista Eletrônica de Educação da Faculdade Araguaia, Medicina Veterinária (UFRPE) e Acta Veterinária Brasília (UFERSA). Atuou como Professora substituta das disciplinas de Marketing Veterinário e Ornitopatologia da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) e colaboradora das disciplinas de Histologia e Patologia Geral. Atualmente é Professora Seletivada do Curso de Medicina da Universidade Ceuma (UNICEUMA): Histologia e Metodologia da Pesquisa. Participa de Projetos de Pesquisas aprovados por Instituições Financiadoras (Cnpq, Fapema).

Maria Vivianne Freitas Gomes de Miranda: Zootecnista formada pela Universidade Federal Rural do Semiárido (2011). Mestre em Ciências Animais pela Universidade Federal Rural do Semiárido, com período sanduíche na Universidade Estadual Paulista UNESP/SP (2014). Doutora em Ciência Animal pela Universidade Federal Rural do Semiárido (2018). Integrante do grupo de pesquisa PETRUS, participa no desenvolvimento de trabalhos em conjunto com o PET zootecnia - UFERSA e o PROEXT bacias leiteiras. Educadora nos programas Negócio Certo Rural - SENAR/RN e Fortalecimento da Bovinocultura Leiteira no RN - SENAR/RN. Classificou-se em 1ª lugar do Rio Grande do Norte no programa CNA Jovem, “Jovens Líderes do Agro”, edição 2018/2019. Atualmente é Zootecnista pelo projeto de Assistência Técnica e Gerencial do SENAR/RN. É consultora do SEBRAE, atuando no Rio Grande do Norte. É pós-doutoranda em Ciência Animal pelo Programa de Pós-graduação em Ciência Animal da UFERSA (2019) e cursa especialização em bovinocultura de leite pela FATEC/ Sertão Central-CE (2020).

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abate 99, 101, 102, 103, 104, 105, 109, 110, 126
Agricultura Familiar 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 126
Análises Microbiológicas 100, 101, 105, 106, 107, 126
Anomalia 94, 95, 126

B

Bactérias 80, 81, 95, 96, 100, 106, 126
Bovinocultura leiteira 41, 55, 125, 126

C

Canino 94, 126
Cateter Uretral 11, 15, 16, 17, 18, 126
Células de Sertoli 6, 126
Células germinativas 2, 4, 6, 7, 126
Coleta Farmacológica 11, 19, 126
Coliformes 100, 105, 106, 107, 108, 126
Complementariedade 31, 33, 35, 43, 48, 49, 126
Composição do leite 37, 55, 126
Condições Higiênicas Sanitárias 65, 110
Congênito 94, 126
Conservação 14, 80, 81, 126
Cruzamento 23, 24, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 43, 44, 48, 126

D

Desvio portossistêmico 94, 95, 96, 97, 126
Dexmedetomidina 11, 15, 17, 18, 126
Diarréia Viral Bovina 70, 77, 79, 126

E

Eletroejaculação 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 126
Enterotoxinas 106, 126
Epitélio Seminífero 1, 2, 4, 6, 7, 8, 24, 25, 26, 27, 28, 126
Escherichia coli 106, 107, 126
Espermatocitogênese 2, 4, 5, 126
Espermatogênese 1, 2, 4, 5, 6, 7, 24, 25, 27, 29, 30, 126
Espermiogênese 2, 4, 5, 126

F

Felídeos 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 126
Fígado 94, 95, 96, 97, 126

H

Hemoplasmas 80, 81, 88, 90, 127

Heterose 31, 33, 35, 36, 42, 45, 48, 49, 127

Holandês 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 52, 53, 54, 63, 127

I

Índice Gonadossomático 25, 26, 27, 127

J

Jersey 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 127

L

Leopardus 18, 20, 21, 81, 82, 83, 84, 88, 89, 127

M

Mamíferos 1, 3, 4, 7, 8, 27, 83, 127

Meiose 2, 4, 6, 127

Morfometria 23, 24, 25, 26, 29, 127

Mycoplasma spp 80, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 89, 127

P

Panthera tigris 81, 82, 83, 84, 127

Pardo Suíço 31, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 127

Puma concolor 18, 81, 82, 83, 84, 89, 127

R

Reprodução 8, 15, 19, 20, 24, 30, 33, 40, 79, 127

Ruminantes 24, 125, 127

S

Salmonella 100, 105, 127

Saúde Pública 99, 100, 103, 109, 113, 116, 123, 125, 127

Simental 31, 32, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 48, 127

Staphylococcus 100, 105, 106, 127

 **Atena**
Editora

2 0 2 0