

**Avaliação do conhecimento de Médicos Veterinários atuantes no município de
Mineiros/GO sobre Leishmaniose Visceral Canina**
**Evaluation of the knowledge of Veterinarians Working in Mineiros/GO city about
Canine Visceral Leishmaniasis**
**Evaluación del conocimiento de los Veterinarios que trabajan en el municipio de
Mineiros/GO sobre la Leishmaniasis Visceral Canina**

Recebido:13/05/2020 | Revisado: 14/05/2020 | Aceito: 18/05/2020 | Publicado: 30/05/2020

Yanka Rodrigues Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1856-7200>

Centro Universitário de Mineiros, Brasil

E-mail: yankaraggg@hotmail.com

Carolina de Alvarenga Cruz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1623-8932>

Universidade Federal de Jataí, Brasil

E-mail: carol_a_cruz@yahoo.com.br

Raphaella Barbosa Meirelles-Bartoli

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7147-5711>

Universidade Federal de Jataí, Brasil

E-mail: raphaella@ufg.br

Ísis Assis Braga

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5713-4833>

Centro Universitário de Mineiros, Brasil

E-mail: isis@unifimes.edu.br

Eric Mateus Nascimento de Paula

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5948-1860>

Centro Universitário de Mineiros, Brasil

E-mail: ericmateus@unifimes.edu.br

Resumo

A Leishmaniose Visceral Canina (LVC) é uma zoonose, de caráter crônico, cujo agente etiológico é a *Leishmania chagasi* transmitida por insetos do gênero *Lutzomyia*. É uma doença sistêmica que acomete órgãos linfoides (medula óssea, baço e linfonodos). A propagação da doença está muito relacionada com as formas de abordagem por meio dos profissionais de saúde. Contudo, é muito importante que esses tenham pleno conhecimento e domínio sobre a enfermidade. Portanto o objetivo desse trabalho é avaliar o conhecimento sobre LVC de médicos-veterinários atuantes na cidade de Mineiros/GO e o que tem sido feito por eles para o enfrentamento de casos reais da doença. Foram realizadas 10 entrevistas, por meio de questionários semiestruturados contendo 12 perguntas. Todos entrevistados conheciam a LVC, e relacionaram a forma de transmissão por meio do mosquito palha. Quando questionados sobre animais que poderiam se infectar, 60% responderam cães e gatos e 40% apenas cães. Apenas um entrevistado apresentou uma resposta completa sobre a sintomatologia dos animais afetados. Observou-se um elevado nível de conhecimento em relação ao diagnóstico e tratamento. Em relação aos métodos preventivos, 33,3% relacionaram o uso de coleira repelente, 22,22% higiene do local, 27,8% vacinação animal, 5,55% repelentes, 5,55% evitar a picada do inseto e por fim, 5,55% incluíram a eutanásia do cão infectado. Entretanto, 90% dos profissionais recomendaram a vacinação. Conclui-se que os profissionais atuantes em Mineiros/GO têm alto conhecimento sobre essa enfermidade, principalmente no que tange modo transmissão, diagnósticos e medidas preventivas. Contudo, notou-se um déficit sobre o conhecimento em relação a sintomatologia apresentada por cães infectados.

Palavras-chave: Categoria de trabalhadores; Compreensão; *Leishmania*; Medicina Veterinária.

Abstract

Canine Visceral Leishmaniasis (CVL) is a chronic zoonosis whose etiologic agent is *Leishmania chagasi* transmitted by *Lutzomyia* insects. It is a systemic disease affecting lymphoid organs (bone marrow, spleen and lymph nodes) distributed throughout the body. The spread of the disease is closely related to the ways in which health professionals approach it. However, it is very important that they have full knowledge and mastery over the disease. Therefore, the objective of this work is to evaluate the knowledge about CVL of veterinarians working in Mineiros/GO city and what has been done by them to face real cases of the disease. Ten interviews were carried out through semi-structured questionnaires containing 12 questions. All respondents knew the CVL, and related the form of transmission through the

straw mosquito. When asked about animals that could be infected, 60% answered dogs and cats and 40% only dogs. Only one respondent presented a complete answer about the symptoms of the affected animals. There was a high level of knowledge in relation to diagnosis and treatment. Regarding preventive methods, 33.3% related the use of repellent collar, 22.22% local hygiene, 27.8% animal vaccination, 5.55% repellents, 5.55% avoiding insect bites and finally, 5.55% included euthanizing the infected dog. However, 90% of professionals recommend vaccination. It is concluded that the professionals working in Mineiros/GO have high knowledge about this disease, mainly regarding the transmission mode, diagnoses and preventive measures. However, there is a lack of knowledge regarding the symptoms presented by infected dogs.

Keywords: Category of workers; Understanding; *Leishmania*; Veterinary Medicine.

Resumen

La leishmaniasis visceral canina (LVC) es una zoonosis crónica, cuyo agente etiológico es la *Leishmania chagasi* transmitida por insectos del género *Lutzomyia*. Es una enfermedad sistémica que afecta a los órganos linfoides (medula ósea, bazo y ganglios linfáticos). La propagación de la enfermedad está estrechamente relacionada con las formas de abordarla a través de los profesionales de la salud. Sin embargo, es muy importante que estos profesionales tengan conocimiento y dominio sobre la enfermedad. Entonces, el objetivo de este trabajo fue evaluar el conocimiento de los médicos veterinarios que trabajan en la ciudad de Mineiros/GO sobre la LVC e lo que se ha hecho para lidiar con casos confirmados de la enfermedad. Se realizaron 10 entrevistas a través cuestionarios semi estructurados que contenían 12 preguntas. Todos los entrevistados demostraron conocimiento sobre la LVC, y relacionan la forma de transmisión a través del “mosquito palha”. Cuando se le preguntaran sobre animales que podrían ser infectados, 60% respondieron perros y gatos, y 40% solo perros. Solo uno encuestado respondió correctamente sobre los síntomas de los animales afectados. Se observó un alto nivel de conocimiento en relación con el diagnóstico y el tratamiento. Cuanto a los métodos preventivos, 33,3% se relacionó con el uso de collar repelente, 22,22% con higiene local, 27,8% con vacunación de los animales, 5,55% con repelentes, 5,55% con evitar las picaduras del insecto y por fin, 5,55% incluyó la eutanasia del perro infectado. Sin embargo, 90% de los profesionales recomiendan la vacunación. Se concluye que los médicos veterinarios que trabajan en Mineiros/GO tienen alto conocimiento sobre la enfermedad, principalmente con respecto al modo de transmisión, diagnósticos y medidas

preventivas. Pero se observa una falta de conocimiento sobre los síntomas presentados por los perros infectados.

Palabras clave: Grupos profesionales; Comprensión; *Leishmania*; Medicina Veterinaria.

1. Introdução

As leishmanioses estão entre as seis principais zoonoses com maior ocorrência no mundo. São enfermidades transmitidas durante o repasto sanguíneo da fêmea infectada por um tipo de flebótomo, repassando a forma promastigota desse protozoário, a *Leishmania*, acomete em geral os animais e os seres humanos (Brandão & Motanha, 2011).

A infecção destaca-se por cursar em duas principais formas, sendo essas: a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), destacada por acometer principalmente os seres humanos; e a Leishmaniose Visceral (LV), caracterizada por infectar os seres humanos e os animais, assim entre os animais o cão é o principal reservatório no meio urbano. Contudo, no meio silvestre, a raposa, lobo e os marsupiais também são possíveis reservatórios (Schimming & Silva, 2012).

A LV apresenta distribuição por todo o planeta, com alto índice de mortalidade, atingindo aproximadamente 59.000 mortes por ano. Há relatos em todos os continentes. Dentre os países de maior ocorrência destacam-se Índia, Sudão, Bangladesh, Nepal e o Brasil, e, que juntos alcançam 90% dos casos ocorridos (Alvarenga et al., 2010). No Brasil, todas as regiões têm ocorrência da doença, com um índice maior nas regiões Nordeste, Sudeste, Norte e Centro-Oeste. Desta forma, torna-se uma das enfermidades de maior preocupação das autoridades sanitárias (Brasil, 2014).

Assim, a doença quando acomete os cães é denominada de Leishmaniose Visceral Canina (LVC), caracterizada por ser de uma doença sistêmica que acomete principalmente medula óssea, fígado e baço. Os principais sintomas são emagrecimento, perda de pelo, onicogribose (crescimento exacerbado das unhas) e feridas por todo o corpo do animal, podendo alcançar todos os órgãos, levando o animal à morte (Gontijo & Melo, 2004). Cerca de 90% dos cães estão predispostos a se infectar com a doença por todo o mundo (Alvarenga et al., 2010).

O agente etiológico da LV e a LVC, no Brasil, é a *Leishmania chagasi*, o vetor de transmissão é do gênero *Lutzomyia*, em especial *Lutzomyia longipalpis*, *Lutzomyia cruzi* e *Migonemyia migonei*. O vetor é um tipo de flebótomo, vulgarmente conhecido como

mosquito palha, tatuquira ou birigui. Sua reprodução se dá em ambientes onde há a presença de matéria orgânica em decomposição e solo úmido (Pita et al., 2008).

Um dos papéis mais importantes na prevenção e controle da LVC vem diretamente do médico-veterinário, pois esses profissionais são os que tem um maior contato com o tutor dos animais, alertando e promovendo uma maior segurança para a saúde do seu animal (Guimarães, 2013). Desta forma o objetivo do presente trabalho foi avaliar o conhecimento de veterinários do município de Mineiros/GO sobre essa enfermidade.

2. Metodologia

Uma pesquisa é realizada com a finalidade de alcançar novos conhecimentos ou saberes como preconiza Pereira et al. (2018). No presente estudo fez-se o levantamento de dados com um grupo de médicos-veterinários constituído de profissionais atuantes na clínica médica de pequenos animais no município de Mineiros/GO. Foram realizadas 10 entrevistas. O tamanho da amostra corresponde ao total de profissionais da cidade em atividade nesta especialidade. Os dados foram coletados por um entrevistador previamente calibrado, utilizando-se a técnica da entrevista semi-estruturada, registrados em formulários e analisados por cálculo de porcentagem.

A estrutura do formulário era composta por 12 perguntas que abordava pontos sobre o nível de conhecimentos em relação à LVC e a conduta dos profissionais em relação à casos reais da doença. E incluía as seguintes perguntas: 1) Você já ouviu falar sobre Leishmaniose Visceral Canina? 2) Você sabe como essa doença é transmitida? 3) Você sabe como prevenir essa doença? 4) Quais animais podem ter essa doença? 5) Quais os sinais clínicos os animais doentes apresentam? 6) Quais os exames necessários para diagnosticar um animal com LVC? 7) Você sabe se existe tratamento veterinário para o animal que tem doença? 8) Você sabe se existe vacina contra essa doença para o animal? 9) Você sabe se essa doença pode ser transmitida para o ser humano? 10) Você já atendeu algum paciente com LVC? 11) Você já ouviu sobre ou conhece o mosquito-palha/cangalhinha/tatuquira? 12) Você sabe se esse mosquito existe em Mineiros/GO?

3. Resultados e Discussão

Foram entrevistados 10 profissionais, sendo que 7 eram do gênero feminino e três eram do gênero masculino. Durante a entrevista foram realizadas doze perguntas.

Inicialmente, foi questionado se os profissionais conheciam ou já ouviram falar da LVC, e a totalidade dos entrevistados afirmaram que sim. A partir disso, buscou-se saber os veterinários conheciam o modo de transmissão dessa enfermidade, e 100% a relacionaram com o repasto sanguíneo do flebótomo infectado. Importante ressaltar que outros meios de transmissão estão em estudo, mas o conhecimento atual é de que a infecção dos hospedeiros ocorre após repasto sanguíneo de uma fêmea de flebótomo infectada (Brasil, 2014).

Na sequência, foram questionados sobre as medidas profiláticas. Trinta e três por cento responderam que se daria pelo uso coleira repelente para os cães, 22,22% higiene do local para o combate do inseto, 27,8% vacinar o animal, 5,55% usar repelente, 5,55% evitar a picada do inseto e por fim, 5,55% relacionou a prevenção com a eutanásia do cão infectado. Bondan & Camargo (2014) realizaram um trabalho semelhante em que também foi realizada a mesma pergunta à médicos-veterinários do município de Cotia/SP. Os autores obtiveram resultados semelhantes ao presente estudo, em que foram elencadas como medidas preventivas: vacinação, uso de spray repelente, uso de coleira repelente e pulverização do ambiente.

Ainda sobre a prevenção, um trabalho semelhante foi realizado com professores da rede pública sobre a prevenção da leishmaniose, antes e após uma palestra educativa, em que foram encontrados os seguintes resultados: sobre a forma de prevenção, dos questionários respondidos antes das palestras, 85,5% não sabiam, o que mudou após a palestra, em que 147 docentes responderam ter conhecimento da enfermidade, nesse contexto 4,3% disseram limpeza do ambiente e saneamento, 4,3% disseram cuidados com animais e vacinação o que poderia contribuir para a diminuição do risco da transmissão pelo vetor e do ciclo da leishmaniose. Ainda sobre prevenção, 2,1% dos docentes responderam higiene básica e educação em saúde; apenas um docente respondeu evitar brincar na chuva e contato com água contaminada, que seria característico da prevenção não da leishmaniose e sim da leptospirose. Nos questionários respondidos pós-palestras, pode-se perceber que novas respostas surgiram, tais como usar vestimentas adequadas e sacrifício dos animais, 32% e 0,7% respectivamente (Meirelles, 2015).

Perguntou-se também quais os animais poderiam se infectar com a doença, 60% deles responderam cães e gatos e 40% responderam apenas cães. É possível observar que os profissionais relacionaram espécies mais corriqueiras em sua rotina. Contudo, é necessário lembrar que além do cão e do gato, primatas, roedores e equídeos também estão susceptíveis no ambiente urbano (Marcondes & Rossi, 2013).

Quando questionados sobre a sintomatologia apresentada por um animal infectado, foram apresentadas as seguintes respostas: 29,4% citaram anorexia, 29,4% feridas ulcerativas na pele, 17,7% crescimento anormal das unhas, 11,75% apatia e 11,75% alopecia. Observou-se existir um alto conhecimento entre a maioria dos entrevistados, porém em parte dos profissionais há um desconhecimento e/ou confusão. Especialmente, um dos entrevistados (1/10) apresentou uma resposta mais completa: onicogribose, pelagem opaca, seborreia e panleucopenia. Mutzemberg et al. (2012) também entrevistaram 55 médicos-veterinários em Cuiabá/MT e, de acordo com a ordem de importância as respostas foram lesões de pele, anorexia, crescimento anormal das unhas, queda de pelo na região ocular/nasal, linfadenopatia, edema de membros, diarreia, seborreia, hepatomegalia, hepatoesplenomegalia e uveíte; Complementarmente, de acordo com Brasil (2014), os sinais clínicos da LVC são alopecia, lesões cutâneas e descamação. Com a evolução da doença observa-se onicogribose, esplenomegalia, linfadenopatia, dermatite e úlceras na pele, ceratoconjuntivite, coriza, apatia, hemorragia intestinal, edema de patas e vômito, além de hiperqueratose. E durante a fase final ocorre paresia das patas posteriores, caquexia e morte.

Os profissionais foram indagados sobre quais exames complementares deveriam ser utilizados para o diagnóstico da LVC. As respostas foram: ELISA (30,72%), PCR (23,09%), testes rápidos (23,09%), hemograma (15,4%), bioquímica (7,7%). Em um trabalho realizado por Massia (2017) na cidade de Uruguaiana, 33,3% dos veterinários realizam diagnóstico com o exame parasitológico junto com técnicas de sorologia. A pesquisadora conclui em sua pesquisa que não há uma padronização no diagnóstico por parte dos seus entrevistados, entretanto tem obtido sucesso na confirmação dos casos suspeitos.

Em relação às condutas terapêuticas para tal doença, 50% dos entrevistados apontaram que havia tratamento e que o medicamento de eleição é o milteforan. Entretanto, desses cinco profissionais, dois não recomendam o tratamento de animais infectados e os outros três recomendam. Outros 40% dos entrevistados afirmaram haver tratamento para a LVC, contudo não recordavam o nome ou princípio ativo do medicamento. E apenas um profissional respondeu não saber da existência de tratamento. Massia (2017) apontou que 21,93% dos profissionais participantes de sua pesquisa apoiam a realização do tratamento, e que 78,07% afirmam que o tratamento não leva a cura.

Adicionalmente, buscou-se saber se os médicos-veterinários conheciam sobre a existência de uma possível vacina. Nove entrevistados responderam que existe sim esse tipo de imunobiológico para a LVC e apenas um respondeu não saber. Dos nove que responderam positivamente, seis (66,7%) deles recomendaram o uso da vacina, 22,2% recomenda a

utilização da vacina apenas em animais que residem ou passam por áreas endêmicas e 11,1% recomenda a vacina após a confirmação que o cão é negativo para leishmaniasis. No trabalho realizado por Mutzemberg et al. (2012), dos profissionais entrevistados 49,9% utilizam a vacina e estão satisfeitos.

Cem por cento dos profissionais afirmaram que a LV é uma zoonose. Ressalta-se desse modo, a importância do médico-veterinário no controle e prevenção dessa doença, diagnosticando corretamente um cão infectado e assim, assegurar a saúde dos seres humanos. Além disso, há a exigência da notificação obrigatória realizada pelo veterinário aos órgãos competentes (Brasil, 2017).

Para finalizar, buscou-se saber o conhecimento dos profissionais sobre a epidemiologia da LVC, no que tange o vetor. Questionou-se aos participantes se eles conheciam o flebótomo ou mosquito palha. De forma unânime, a resposta foi sim. Ainda foram questionados se sabiam da existência desse vetor no município de Mineiros/GO. Sessenta por cento afirmaram que esse inseto ocorre na cidade e 40% responderam que não sabem. Ainda não há nenhum relato no município que confirme a presença do vetor. Levando em consideração o levantamento realizado no Estado de Goiás, Mineiros/GO não está entre os 57 municípios em que já foi confirmada a ocorrência do *Lutzomyia longipalpis* (Brasil, 2017). Quando se analisa a literatura em casos que aconteceram na região Sudoeste de Goiás, Paula et al. (2015) em uma pesquisa entomológica realizada no município de Jataí/GO encontraram “9 exemplares de flebotomíneos, sendo 5 fêmeas e 4 machos, [...] para identificação taxonômica da espécie, e de acordo com o laudo emitido trataram-se de exemplares de *Lutzomyia whitmani*.”

Os médicos-veterinários também foram questionados sobre seus atendimentos profissionais em relação à LVC. Cinquenta por cento afirmaram já ter atendido animais com a doença. Desses, três casos foram diagnosticados em Mineiros/GO, em que um foi eutanasiado e os demais não possuem informações sobre a conduta tomada. Por fim, os outros dois pacientes foram diagnosticados em outros municípios e tratados com medicamentos humanos. Mutzemberg et al. (2012) apontaram em suas pesquisas, que grande parte dos profissionais defendem a proibição do tratamento animal realizado com medicamentos humanos ou medicamentos não registrados no MAPA. 47,27% dos veterinários alegaram realizar a eutanásia em animais positivos para LVC, segundo recomendação do MS.

Em relação ao caso registrado do município e citado por um dos profissionais, no qual o animal foi eutanasiado, segundo o relato de Freitas et al., (2014) foi descrito que por intermédio da pesquisa, houve o diagnóstico do primeiro caso de LVC do município, fato de

extrema relevância para saúde pública. Esse primeiro caso foi comunicado a equipe de pesquisa, devido mobilização de agentes de saúde, poder público e população em geral, através de comunicado da própria dona do animal. O caso se trata de uma cadela de aproximadamente 3 anos, sem raça definida. O diagnóstico foi estabelecido através do exame clínico e laboratorial, e posterior confirmação pelo LACEN. A cadela em questão foi submetida ao procedimento de eutanásia de acordo com código de ética estabelecido pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária. Por meio da eutanásia busca-se diminuir o sofrimento do animal e controle de disseminação da doença, além de ser um cumprimento legal imposto pela Secretaria de Saúde, e Vigilância Epidemiológica. (Freitas, 2014). É importante saber da ocorrência de casos atendidos pelos profissionais, uma vez que em muitas situações há subdiagnósticos.

4. Considerações Finais

A partir dos dados obtidos e analisados na presente pesquisa, conclui-se que os profissionais médicos-veterinários que atuam no município do estudo têm um alto conhecimento sobre essa enfermidade, principalmente no que tange a forma de transmissão, métodos diagnósticos e medidas preventivas. Verifica-se um déficit sobre o conhecimento em relação a sintomatologia apresentada por cães infectados. Tal situação pode ser justificada pela inexistência de casos na rotina de atendimentos na cidade, fazendo, portanto, que os veterinários não tenham uma vivência expressiva com essa doença. Contudo, é claro a percepção deles sobre o risco e dos impactos em saúde pública. O que evidencia a importância e contribuição do médico-veterinário para a saúde da população, seja pelo diagnóstico e redução do reservatório urbano, bem como ações de educação em saúde, conscientização as pessoas.

Sugere-se, portanto, uma constante atualização dos profissionais em relação aos aspectos clínico-epidemiológicos da LVC para que diante de um possível caso, as corretas condutas sejam tomadas e os impactos dessa doença sejam os menores.

Referências

Alvarenga, D. G.; Escalda, P. M. F.; Costa, A. S. V.; & Monreal, M. T. F. D. (2010). Leishmaniose visceral: estudo retrospectivo de fatores associados à letalidade. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 2(43), 194-197.

Brandão, T. G. E. & Montanha, F. P. (2011). Leishmaniose Visceral – Revisão De Literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, 2(16), 1-6.

Brasil. (2014). *Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral*. Brasília: Ministério da Saúde.

Brasil. (2017). Leishmaniose Visceral em Goiás – Aspectos epidemiológicos. *Boletim epidemiológico*, 18(3).

Bondan, E. F. & Camargo, T. C. (2014). Conhecimento sobre leishmaniose visceral canina na população do município de Cotia (SP), Brasil, e participação dos clínicos veterinários locais na propagação de medidas preventivas. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, 22(1),28-33.

Freitas, B. R.; Rabelo, E. L.; Borges K. I. N.; Souza, K. A.; & Fransosi, J. M. (2014). Estudo epidemiológico dos casos de leishmaniose em humanos e cães no município de Mineiros Goiás. *Encontro de Iniciação Científica Sustentabilidade, Economia Verde e Erradicação da Pobreza*. 1-6.

Gontijo, C. M. F. & Melo, M. N. (2004). Leishmaniose Visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. *Revista Brasileira Epidemiológica*, 7(3), 200.

Guimarães, E. L. A. M. (2013). Conhecimento sobre leishmaniose visceral e prática das medidas de prevenção e controle por proprietários de cães em Belo Horizonte, 2010/2011. *Dissertação (Mestre em Ciência Animal)*. Universidade Federal de Minas Gerais Escola de Veterinária, Belo Horizonte MG.

Marcondes, M. & Rossi, C. N. (2013). Leishmaniose visceral no Brasil. *Brazilian Journal Veterinary Research and Animal Science*, 50(5), 341-352.

Massia, L. I. (2017). Leishmaniose visceral: avaliação do conhecimento dos agentes de saúde pública em Uruguaiana (RS). *Dissertação (Pós-graduação Stricto Sensu em Ciência Animal)* - Universidade Federal do Pampa. Uruguaiana.

Meirelles, B. R. B.; Sousa, D. B.; Paula, E. M. N.; Cruz, C. A.; Moraes, F. C.; Nascimento, K. A.; Araújo, D. P.; Azevedo, D. A.; & Costa Filho, R. I. (2015). Percepção dos professores da rede pública municipal de ensino do município de Jataí-Go sobre a prevenção da leishmaniose. *Anais II Simpósio Sul-Mineiro de Doenças Negligenciadas*. Minas Gerais, 47.

Mutzemberg, E. R.; Almeida, A. B. P. F.; & Sousa, V. R. F. (2012). Como os médicos-veterinários de Cuiabá/MT encaram a leishmaniose visceral canina? *Revista Eletrônica De Extensão*. 9(13), 32-41.

Pereira, A. S.; Shitsuka, D. M.; Parreira, F. J.; Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Acesso em: 14 maio 2020.

Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Paula, E. M. N.; Paula, C. R.; Presotto, L. G.; Bartoli, D. S.; & Meirelles. B. R. B. (2015). Pesquisa entomológica de flebotomídeos no município de Jataí-Go após diagnóstico do primeiro caso alóctone de leishmaniose visceral canina. *Anais do II Simpósio Sul-Mineiro de Doenças Negligenciadas*. Minas Gerais, 27.

Pita, P. D.; Cardoso, M. A.; Alves, C. R.; Brasil, R. P.; & Brito, C. (2008). Detection of natural infection in *Lutzomyia cruzi* and *Lutzomyia forattinii* Diptera: Psychodidae. *Acta tropica*, 107(1) 66-69.

Schimming, B. C., & Silva, J. R. C. P. (2012). Leishmaniose Visceral Canina: Revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, 19(1) 1-17.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Yanka Rodrigues Alves – 40%

Carolina de Alvarenga Cruz – 10%

Raphaella Barbosa Meirelles-Bartoli – 5%

Ísis Assis Braga – 10%

Eric Mateus Nascimento de Paula – 35%