

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).**

R672p Rocha, Thyenne Menezes

Panorama da Leishmaniose Canina no município de Dourados-MS /  
Thyenne Menezes Rocha -- Dourados: UFGD, 2016.

21f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Juliana Rosa Carrijo Mauad

TCC (graduação em Ciências Biológicas) - Faculdade de Ciências  
Biológicas e Ambientais, Universidade Federal da Grande Dourados.

Inclui bibliografia

1. cão. 2. epidemiologia. 3. leishmaniose visceral. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E AMBIENTAIS  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Thyenne Menezes Rocha**

**Panorama da Leishmaniose Canina no município de Dourados-MS**

**DOURADOS**

**2016**

**Thyenne Menezes Rocha**

**Panorama da Leishmaniose Canina no município de Dourados-MS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), como requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientadora: Juliana Rosa Carrijo Mauad

**DOURADOS**

**2016**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado condições de chegar até aqui.

Agradeço a minha mãe Mariley, minha avó Ilda e ao meu padrasto Jhovanny por todo apoio e incentivo, sem dúvidas essa vitória também é de vocês, jamais chegaria aqui se não tivesse vocês comigo. Muito obrigada!

Agradeço ao Lucas Lopes por sempre estar ao meu lado e ter me apoiado em todo esse percurso. Sua ajuda e seu apoio foram essenciais para mim!

Agradeço ao Eduardo por toda ajuda para que eu concluísse meu trabalho.

Meu muito obrigada as minhas amigas por sempre estarem comigo me incentivando e torcendo por mim.

Agradeço a toda minha família que direta ou indiretamente me ajudaram.

Muito obrigada a todos que me apoiaram nesta jornada!

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a minha mãe Mariley, meu padrasto Jhovanny, minha avó Ilda, aos meus irmãos Thyelle e Thyagner e ao Lucas Lopes.

Todo meu esforço e dedicação é por vocês!

*“O êxito da vida não se mede pelo caminho que  
você conquistou, mas sim pelas dificuldades  
que superou no caminho.”  
Abraham Lincoln*

# 1                    **Panorama da Leishmaniose Canina no município de Dourados-MS**

## 2                    *Panorama of Canine Leishmaniasis in Dourados -MS*

3                    Thyenne Menezes Rocha<sup>1</sup>

### 4                    **Resumo**

5                    A leishmaniose visceral é uma importante doença na atualidade. No Brasil ela é causada  
6                    pela *Leishmania infantum chagasi*, é transmitida através da picada do inseto  
7                    flebotomíneo. O principal reservatório para a infecção é o cão doméstico. O diagnóstico  
8                    da doença pode ocorrer por meio de exames sorológicos como a imunofluorescência  
9                    indireta (RIFI), ensaio imunoenzimático (ELISA), molecular pela reação em cadeia da  
10                    polimerase (PCR) e/ou parasitológico que é considerado o método ouro. O objetivo deste  
11                    trabalho foi analisar quantitativamente os casos de leishmaniose visceral canina no  
12                    município de Dourados-MS. Foram utilizados os dados do Centro de Controle de  
13                    Zoonoses (CCZ) de casos de leishmaniose visceral entre janeiro de 2011 a maio de 2015.  
14                    Os dados foram tabulados e separados de acordo com o bairro de ocorrência por estratos,  
15                    e posteriormente, os casos positivos foram processados utilizando o teste de Tuckey. Ao  
16                    observar as médias os estratos 3, 4 e 7 apresentaram maior quantidade de casos positivos.  
17                    Os anos de 2011 e 2015 apresentaram diferenças significativas em relação aos estratos.  
18                    Os dados demonstram caráter endêmico da leishmaniose visceral no município,  
19                    mostrando a necessidade da realização de ações, principalmente em áreas mais afetadas,  
20                    de forma que estas ajudem no controle da doença.

21                    Palavras-chaves: cão, epidemiologia, leishmaniose visceral

---

<sup>1</sup> Universidade Federal da Grande Dourados; Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais; Dourados; Mato Grosso do Sul; Brasil. E-mail: thyennerocha@hotmail.com

22 **Abstract**

23 Visceral leishmaniasis is an important disease today. In Brazil it is caused by *Leishmania*  
24 *infantum chagasi*, it is transmitted through the bite of the sand fly insect. The main  
25 reservoir for infection is the domestic dog. Diagnosis of the disease can occur through  
26 serological tests such as indirect immunofluorescence (RIFI), enzyme-linked  
27 immunosorbent assay (ELISA), molecular polymerase chain reaction (PCR) and / or  
28 parasitological which is considered the gold method. The objective of this study was to  
29 quantify the cases of canine visceral leishmaniasis in the municipality of Dourados-MS.  
30 data from the Zoonosis Control Center (CCZ) of cases of visceral leishmaniasis from  
31 January 2011 to May 2015. The data were tabulated and separated according to the  
32 occurrence neighborhood by strata were used, and subsequently positive cases were  
33 processed using the Tukey test. By observing the average strata 3, 4 and 7 presented more  
34 positive cases. The years 2011 and 2015 showed significant differences from the strata.  
35 The data demonstrate endemicity of visceral leishmaniasis in the city, showing the need  
36 to carry out actions, especially in the most affected areas, so that these help in controlling  
37 the disease.

38 *Keywords: dog, epidemiology, visceral leishmaniasis*

39 **Introdução**

40 A Leishmaniose visceral (LV), também denominada como Calazar, é considerada como  
41 uma das doenças mais importantes da atualidade do ponto de vista de saúde pública, visto  
42 a sua gravidade e seu alto índice de letalidade tanto nos humanos quanto em cães  
43 (BRASIL, 2014).

44 Segundo Rey (2008) é uma doença endêmica em 62 países, ocorrendo na Ásia, nas  
45 Américas, na África e na Europa. A leishmaniose visceral nas Américas ocorre  
46 principalmente no Brasil, na Venezuela e na Argentina.

47 Atualmente o Brasil é o responsável por 90% dos casos notificados de Leishmaniose da  
48 América Latina. Inicialmente a doença era limitada a áreas rurais, mas nos últimos anos  
49 grande parte dos casos são oriundos de áreas urbanas (BRASIL, 2014). Um dos fatores  
50 que contribui para a proliferação da doença é a ocupação de áreas de transição entre zonas  
51 rurais e urbanas sem planejamento. Essa ocupação causa um desequilíbrio ambiental que  
52 tem como consequência a entrada de mamíferos infectados pela doença, assim como o  
53 próprio vetor em áreas indenes (REICHMANN, 2006) e dessa forma pode interferir na  
54 dinâmica do ciclo natural da doença.

55 Nas áreas silvestres, os hospedeiros vertebrados são animais roedores, gambás,  
56 tamanduás, tatus, canídeos, primatas e preguiças. Já nas áreas urbanas a principal fonte  
57 da infecção são os cães, devido à grande densidade encontrada nesses locais, o que torna  
58 cada vez mais difícil o controle da doença (FEITOSA, 2006; REY, 2008).

59 No Brasil, o agente etiológico mais comum da leishmaniose visceral é o protozoário  
60 pertencente à família *Tripanosomatideos*, do gênero *Leishmania*, espécie *Leishmania*  
61 *Infantum chagasi* (GARCIA & MARCONDES, 2007; REY, 2008). Este possui como  
62 principal vetor o inseto flebotomíneo, díptero pertencente a Classe Insecta, subfamília  
63 Phlebotominae e espécie *Lutzomyia longipalpis*, a qual é popularmente conhecida como  
64 birigui, mosquito palha ou tatuquiras (BRASIL, 2014; ARRUDA, 2009; NOVO, 2011).

65 O diagnóstico da doença é realizado por meio dos exames laboratoriais, podendo ser  
66 exames sorológicos, como a imunofluorescência indireta (RIFI), ensaio imunoenzimático

67 (ELISA), exame molecular realizado pela reação em cadeia da polimerase (PCR) e o  
68 parasitológico que é considerado o método ouro (NEVES, 2004; BRASIL, 2010).

69 Considerando a importância da doença para a saúde pública e sabendo da ocorrência desta  
70 no município de Dourados-MS, o presente trabalho objetivou analisar quantitativamente  
71 os casos de leishmaniose visceral canina no município.

## 72 **Material e Métodos**

73 O estudo foi realizado no município de Dourados-MS, localizado na região sul do Estado.  
74 Sua área compreende 4.086,237 km<sup>2</sup> e possui uma população estimada em 212.870  
75 habitantes. A densidade demográfica é de 47,97 habitantes por km<sup>2</sup> no território do  
76 município. Está situado a 448 metros de altitude, as coordenadas geográficas do  
77 município é de 22° 13' 18'' Latitude e 54° 48' 23'' Oeste, apresenta bioma Cerrado e  
78 Mata Atlântica (IBGE, 2015).

79 As informações sobre os casos diagnosticados de Leishmaniose Visceral em animais  
80 foram obtidas através de consulta dos arquivos do Centro de Controle de Zoonoses  
81 (CCZ). O período pesquisado foi referente a janeiro de 2011 até maio de 2015. O  
82 diagnóstico dos exames realizados pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) foi  
83 através de análises sorológicas (RIFI e ELISA), realizados em cães sintomáticos que  
84 foram levados até o CCZ por seus proprietários para análise, ou recolhidos da rua.

85 Os dados foram tabulados em planilha Excel. Para cada ano coletado foram divididos os  
86 animais em positivos e negativos, sendo estes relacionados ao bairro de origem e  
87 aglomerados conforme o seu respectivo estrato de área (1 a 8) (Quadro 1). Os dados foram

88 separados por estratos para ser possível a visualização da localização de cada bairro, e

89 para uma melhor compreensão dos resultados.

<b>ESTRATOS 1</b>	<b>ESTRATO 2</b>	<b>ESTRATO 3</b>	<b>ESTRATO 4</b>
ALTOS DO ALVORADA	BNH IV PLANO	BRASIL 500	CANAÃ III
ALTOS DO INDAIÁ	BONANZA	CAMPO DOURADO	CHÁCARA CIDELIS
ESTRELA PORÃ	CAMPINA VERDE	CHACARAS TREVO	DIOCLÉCIO ARTUZI
ESTRELA TOVY	CANAÃ VI	JARDIM AGUA BOA	ESTRELA PORAVY
ESTRELA YVÂTE	COHAB II	JARDIM MANOEL RASSELEN	HARISON FIGUEIREDO
IPE ROXO	JARDIM CEL. FRANCISCO ALVES	JARDIM RIGOTTI	IZIDRO PEDROSO
JARDIM DAS PRIMAVERAS	JARDIM CLIMAX	JARDIM SANTO ANDRE	JARDIM COLIBRI
JARDIM DOS CRISTAIS	JARDIM CUIBAZINHO	JARDIM SÃO PEDRO	JARDIM FLAMBOYANT
JARDIM FLORIDA II	JARDIM FLORIDA I	JARDIM SIRIA RASSELEM	JARDIM GUAICURUS
JARDIM NOVO HORIZONTE	JARDIM INDEPENDENCIA	PARQUE DOS COQUEIROS	JARDIM SÃO CRISTOVÃO
MORADAS DOURADOS	JARDIM ITALIA	PESQUEIRO SANTO ANTONIO	PARQUE DOS BEM-TE-VIS
PANAMBI VERA	JARDIM LONDRINA	RESIDENCIAL KAIROS	PARQUE DOS JEQUITIBAS
RESIDENCIAL MONTE CARLO	JARDIM MARINGÁ	VILA ADELINA	PARQUE NOVA DOURADOS
SANTA FÉ	JARDIM MATOGROSSO	VILA SANTA CATARINA	TERRA ROXA
VILA TOSCANA	JARDIM NANA	VISTA ALEGRE	VILA INDUSTRIAL
	PARQUE DO LAGO		VILA SANTA RITA
	SITIO OURO FINO		VILA VIEIRA
	VILA ALMEIDA		
	VILA AMARAL		
	VILA BELA		
	VILA CACHOEIRINHA		
	VILA ERONDINA		
	VILA HILDA		
	VILA POPULAR		
<b>ESTRATO 5</b>	<b>ESTRATO 6</b>	<b>ESTRATO 7</b>	<b>ESTRATO 8</b>
CANAÃ II	CANAÃ I	ALTOS DA MONTE ALEGRE	BNH 1 PLANO
CANAÃ IV	CHÁCARA DOS CAIUÁS	BNH 2 PLANO	CENTRO
CHÁCARA CALIFÓRNIA	ESTRELA HORI	BNH 3 PLANO	JARDIM AMÉRICA
ESTRELA DO LESTE	ESTRELA PITÁ	JARDIM EUROPA	JARDIM CENTRAL
ESTRELA VERÁ	JARDIM CARAMURU	JARDIM GIRASSOL	JARDIM DEL REY
JARDIM BRASILIA	JARDIM CARISMA	JARDIM MARABÁ	JARDIM ITAIPÚ

JARDIM CAIMA	JARDIM CONTINENTAL	JARDIM MONACO	JARDIM TROPICAL
JARDIM JOÃO PAULO II	JARDIM DOS ESTADOS	JARDIM MURAKAMI	JARDIM UNIVERSITÁRIO
JARDIM JOQUEI CLUBE	JARDIM ELDORADO	JARDIM PAULISTA	PARQUE ALVORADA
JARDIM MARCIA	JARDIM GUANABARA	JARDIM VITAL	RESIDENCIAL ITAJU
JARDIM OLIVEIRA	JARDIM GUARUJÁ	VILA ALBA	SITIO ALVORADA
JARDIM PANTANAL (CANAÃ V)	JARDIM LARANJA DOCE	VILA ARACI	VILA ALVORADA
JARDIM SANTA HERMINIA	JARDIM LESTE	VILA BARROS	VILA AURORA
JARDIM SANTA MARIA	JARDIM MAIPU	VILA ELENA	VILA RUI BARBOSA
PARQUE DAS NAÇÕES I	JARDIM MARACANÃ	VILA ESPERANÇA	VILA SULMAT
PARQUE DAS NAÇÕES II	JARDIM MONTE LIBANO	VILA INDIO	VILA TONANI
RESIDENCIAL OLIVEIRA	JARDIM OURO VERDE	VILA LILI	
VILA GUARANI	JARDIM PIRATININGA	VILA MARY	
VILA MARTINS	JARDIM PORTO BELO	VILA MAXWELL	
VILA NOVA ESPERANÇA	JARDIM SANTA BRÍGIDA	VILA PLANALTO	
VILA SÃO BRAZ	RESIDENCIAL PELICANO	VILA PROGRESSO	
VILA UBIRATAN	VILA ARAPONGAS	VILA ROSA	
VILA VALDEREZ	VILA SÃO FRANCISCO		
	VILA SÃO JORGE		

90 Quadro 1. Bairros do município de Dourados-MS dividido por estratos

91 O mapa geográfico foi obtido através dos dados disponibilizados pela Secretaria de  
92 Infraestrutura e Desenvolvimento do Município. Cada estrato foi identificado no mapa  
93 por uma cor diferente (Figura 1).

94 Os números de casos positivos de cada bairro foram considerados repetições e  
95 transformados em % de casos positivos, dividindo o positivo pelo total de amostras.

96 Posteriormente os dados em porcentagem foram transformados em  
97  $(\arccos(\frac{raizx+0,5}{100}))$  para menor variabilidade. Foi utilizado do Teste t a 5% de  
98 probabilidade.

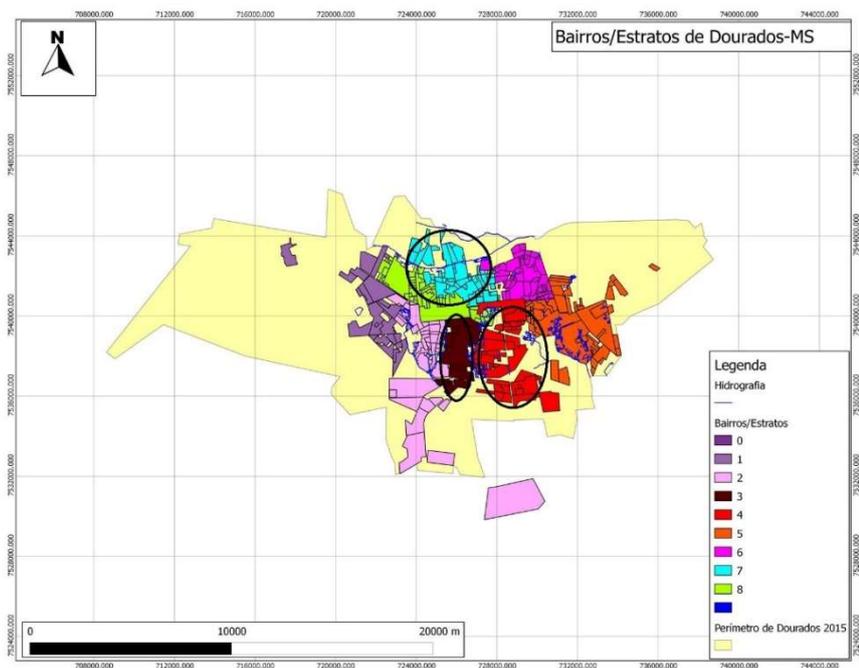
99 **Resultados e Discussão**

100 Houve efeito de estratos e interação de estratos x anos. A tabela 1 demonstra que ao  
 101 observar as médias dos anos entre os estratos, obtiveram maior número de casos positivos  
 102 os estratos 3, 4 e 7. Este fato pode ser atribuído a localização dos estratos 3, 4 e 7 os quais  
 103 estão localizados em região com abundância de vegetação e água no município (figura  
 104 1), condições estas que propiciam o flebotomíneo a se desenvolver. De acordo com Rey  
 105 (2008) e Cimerman e Cimerman (2005) certo grau de umidade é necessário para a  
 106 ocorrência dos casos, logo os locais próximos a margens de rios, vales, lagos etc,  
 107 propiciam a proliferação do flebotomíneo. Assim como bairros periféricos próximos a  
 108 matas.

109 Tabela 1. Dados em porcentagem do Teste tuckey a 5% de probabilidade.

Ano	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	Estrato 7	Estrato 8	Média
<b>2011</b>	0,782 Cb	1,312 Aba	1,102 ABCa	1,386 Aa	0,706 Cb	0,828 Cb	0,927 BCb	1,024 ABCab	1,008
<b>2012</b>	1,049 Bab	0,927 Ba	1,278 ABa	1,475 Aa	1,037 Bab	1,079 ABab	1,197 ABab	1,133 ABab	1,147
<b>2013</b>	0,886 Bb	1,192 Aba	1,180 ABa	1,137 ABa	0,954 ABab	1,324 Aa	1,346 Aab	0,884 Bb	1,113
<b>2014</b>	1,044 Bab	1,043 Ba	1,200 ABa	1,157 ABa	1,073 Bab	1,100 ABab	1,484 Aa	1,314 ABa	1,177
<b>2015</b>	1,157 Aa	1,142 ABa	1,421 Aa	1,161 ABa	1,169 ABa	0,948 Bab	1,263 ABab	0,955 Bab	1,152
<b>Média</b>	0,984 C	1,123 BC	1,236 AB	1,263 A	0,988 C	1,056 BC	1,243 A	1,062 BC	-----

110 Letras maiúsculas comparam médias nas colunas; letras minúsculas comparam médias nas linhas;  
 111 letras dessemelhantes indicam diferença significativa no teste.



112  
113

Figura 1. Localização dos bairros/estratos no município de Dourados-MS

114 Analisando todos os anos nota-se que somente os anos de 2011 e 2013 apresentaram  
115 diferenças significativas positiva em relação aos estratos. Os demais anos não  
116 apresentaram diferença. Em 2011 os estratos 2, 3, 4 e 8 apresentaram diferenças  
117 significativas positiva na quantidade de casos em relação aos demais. Assim como  
118 ocorreu em 2013 com os estratos 2, 3, 4, 5, 6 e 7 que se diferiram de forma significativa  
119 dos estratos 1 e 8.

120 O Estrato 1 apresentou um aumento significativo no número de casos positivos em 2015  
121 com relação aos demais anos. Os anos de 2012, 2013 e 2014 não tiveram diferença  
122 significativa no número de casos entre si. Já em 2011 o estrato apresentou uma diferença  
123 significativa dos demais, foi o ano em que se obteve menos casos positivos.

124 O Estrato 2 não se diferiu nos anos de 2011, 2013 e 2015, porém estes anos apresentaram  
125 uma diferença significativa em relação a 2012 e 2014, a qual obteve menor quantidades

126 de casos positivos. O Estrato 3 e 4 não apresentaram diferença significativas entre os  
127 anos, ambos apresentaram um padrão.

128 O Estrato 5 diferiu de forma significativa no ano de 2011 em relação ao demais anos, este  
129 foi o ano com menor número de casos positivos. Os anos 2013 e 2015 não se diferem  
130 entre si, porém apresentam diferença significativa em relação aos outros anos. Ambos  
131 apresentaram maior número de casos positivos no estrato.

132 O Estrato 6 assim como o estrato 5 se diferiu no ano de 2011 em relação aos outros anos,  
133 tendo este ano o menor número de casos. Os anos de 2012, 2013 e 2014 não se diferiram  
134 entre si, mas se diferiram dos demais, tendo a maior quantidade de casos.

135 O Estrato 7 não apresentou diferença entre os anos 2012, 2013, 2014 e 2015, porém todos  
136 se diferiram de forma significativa do ano de 2011, onde este obteve menor quantidade  
137 de casos positivos. O Estrato 8 apresentou diferença significativa dos anos 2011, 2012,  
138 2014, com maior número de casos positivos deste estrato, em relação a 2013 e 2015.

139 A disseminação da leishmaniose pelo município pode estar relacionada as adaptações que  
140 o *Lutzomyia longipalpis* teve ao decorrer do tempo. Segundo Sabroza (2006), o *L.*  
141 *longipalpis* está adaptado a viver perto de parques, ao redor de casas, nos quintais, jardins,  
142 ou seja, em peridomicílio. Por Dourados ser uma cidade bem arborizada, com abundância  
143 de parques, pode favorecer a expansão da doença. Estes locais propiciam o acúmulo de  
144 matéria orgânica, deixando claro a necessidade de uma limpeza adequada, afim de evitar  
145 a proliferação do flebótomo.

## 146 **Conclusões**

147 Conclui se com este trabalho que a leishmaniose visceral é um problema de saúde pública  
148 no município de Dourados, com ampla distribuição na cidade. Os dados demonstram  
149 caráter endêmico da leishmaniose visceral no município, deixando claro a necessidade da  
150 implementação de uma política de vigilância sanitária de forma a controlar a proliferação  
151 da doença.

152 Como a realização de ações para controlar o vetor, como evitar acumular lixos de casa,  
153 manter os ambientes dos cães sempre limpos assim como varandas e quintais, manter  
154 gramas e mato sempre cortados. Ações para a detecção de cães infectados, pois apenas a  
155 análise de cães sintomáticos levados ao CCZ não é suficiente. E é necessário também a  
156 realização de uma educação ambiental com a população, principalmente em áreas mais  
157 afetadas, de forma que estas ajudem no controle da doença.

## 158 **Agradecimentos**

159 Agradeço ao Prof. Dr. Joelson e ao seu aluno Felipe pela disponibilidade e ajuda para a  
160 realização do mapa geográfico. Agradeço ao CCZ e a Secretaria de Infraestrutura e  
161 Desenvolvimento por ter me disponibilizados dados para a realização deste trabalho.

## 162 **Referências**

163 ARRUDA, M.M. Programa de Zoonoses Região Sul. Manual de Zoonoses. *Conselhos*  
164 *Regionais de Medicina Veterinária do Sul*. 1ªed. 2009. p. 68- 90.

165 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de  
166 Vigilância Epidemiológica. *Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso /*  
167 *Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância*  
168 *Epidemiológica*. – 8. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 448 p.: II – (Série B.  
169 Textos Básicos de Saúde).

170 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de  
171 Vigilância Epidemiológica. *Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral /*

- 172 *Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância*  
173 *Epidemiológica*. – 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 120 p.
- 174 CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. *Parasitologia humana e seus fundamentos gerais – 2<sup>a</sup>*  
175 *ed.* São Paulo: Atheneu, 2005.
- 176 FEITOSA, M. M. Avaliação clínica de animais naturalmente infectados. Anais: Primeiro  
177 Fórum sobre Leishmaniose Visceral Canina. Jaboticabal: Faculdade de Ciências Agrárias  
178 e Veterinárias - Universidade Estadual Paulista, p. 9-14, 2006.
- 179 GARCIA, F.A. I; MARCONDES, M. Métodos de diagnóstico da leishmaniose visceral  
180 canina. *Revista clínica veterinária*. n.71, p. 34-42, nov./ dez. 2007.
- 181 IBGE. Diretoria de Pesquisas – DPE – Coordenação de População e Indicadores Sociais  
182 – Copis, 2015.
- 183 NEVES, D. P. *Parasitologia humana*. 10 ed. São Paulo: Atheneu, 2000.
- 184 NEVES, D. P. *Parasitologia humana*. 11 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2004.
- 185 NEVES, D. P.; FILIPPIS, T. *Parasitologia Básica– 2 ed.* – São Paulo: Editora Atheneu,  
186 2010.
- 187 NOVO, S. P C. Levantamento da fauna de flebotomíneos, vetores de leishmanioses,  
188 na Ilha de Marambaia, município de Mangaratiba, Rio de Janeiro, Brasil. Dissertação  
189 [Mestrado] Ciências na área de Saúde Pública. Escola Nacional de Saúde Pública,  
190 Fiocruz. Rio de Janeiro, Abril, 2011.
- 191 REICHMANN, M.T. A. B. Leishmaniose Visceral Canina – Uma zoonose emergente.  
192 Anais: Primeiro Fórum sobre Leishmaniose Visceral Canina. Jaboticabal: Faculdade de  
193 Ciências Agrárias e Veterinárias – Universidade Estadual Paulista, p 7 e 8, 2006.
- 194 REY, L. *Bases da parasitologia médica – 2.ed.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.  
195 64–70, 2008.
- 196 SABROZA, Paulo. *Epidemiologia da Leishmaniose Visceral*. Glossário de Doenças.  
197 Fiocruz. 2006.

## **NORMAS DA REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA VETERINÁRIA – RBCV**

Os manuscritos devem ser redigidos na forma impessoal, espaço entre linhas duplo (exceto nas tabelas e figuras), fonte Times New Roman tamanho 12, em folha branca formato A4 (21,0 X 29,7 cm), com margens de três cm, páginas numeradas sequencialmente em algarismos arábicos, não excedendo a 20, incluindo tabelas e figuras (inclusive para artigos de revisão). As páginas devem apresentar linhas numeradas (a numeração é feita da seguinte forma: menu arquivo/configurar página/layout/números de linha.../numerar linhas). Não utilizar abreviações não consagradas e acrônimos, tais como: “o T2 foi menor que o T4, e não diferiu do T3 e do T5”. Quando se usa tal redação dificulta-se o entendimento do leitor e a fluidez do texto.

Prefere-se o uso da língua inglesa nos artigos submetidos.

**Citações no texto:** são mencionadas com a finalidade de esclarecer ou completar as ideias do autor, ilustrando e sustentando afirmações. Toda documentação consultada deve ser obrigatoriamente citada em decorrência aos direitos autorais. As citações de autores no texto são em letras minúsculas, seguidas do ano de publicação. Quando houver dois autores, usar “e” e, no caso de três ou mais autores, citar apenas o sobrenome do primeiro, seguido de et al. (não-italico). Menciona-se a data da publicação que deverá vir citada entre parênteses, logo após o nome do autor. As citações feitas no final do parágrafo devem vir entre parênteses e separadas por ponto e vírgula, em ordem cronológica. Deve-se evitar referências bibliográficas oriundas de publicações em eventos técnico-científicos (anais de congresso, simpósios, seminários e similares), bem como teses, dissertações e publicações na internet (que não fazem parte de periódicos científicos). Deve-se, então, privilegiar artigos publicados em periódicos com corpo editorial

(observar orientações percentuais e cronológicas no último parágrafo do item “Referências”).

**Citação de citação (apud):** não é aceita.

**Língua:** Portuguesa, Inglesa ou Espanhola.

**Tabela:** deve ser mencionada no texto como Tabela (por extenso) e refere-se ao conjunto de dados alfanuméricos ordenados em linhas e colunas. São construídas apenas com linhas horizontais de separação no cabeçalho e ao final da tabela. A legenda recebe inicialmente a palavra Tabela, seguida pelo número de ordem em algarismo arábico (Ex: Tabela 1. Ganho médio diário de ovinos alimentados com fontes de lipídeos na dieta). Ao final do título não deve conter ponto final. Não são aceitos quadros.

**Figura:** deve ser mencionada no texto como Figura (por extenso) e refere-se a qualquer ilustração constituída ou que apresente linhas e pontos: desenho, fotografia, gráfico, fluxograma, esquema etc. Os desenhos, gráficos e similares devem ser feitos com tinta preta, com alta nitidez. As fotografias, no tamanho de 10 X 15 cm, devem ser nítidas e de alto contraste. As legendas recebem inicialmente a palavra Figura, seguida do número de ordem em algarismo arábico (Ex.: Figura 1. Produção de leite de vacas Gir sob estresse térmico nos anos de 2005 e 2006). Chama-se a atenção para as proporções entre letras, números e dimensões totais da figura: caso haja necessidade de redução, esses elementos também são reduzidos e correm o risco de ficar ilegíveis. Final do título não deve conter ponto final. Tanto as tabelas quanto as figuras devem vir o mais próximo possível, após sua chamada no texto.

## **Tipos e estrutura de artigos para publicação:**

**1) Artigos científicos:** devem ser divididos nas seguintes seções: título, título em inglês, autoria, resumo, palavras-chave, summary, keywords, introdução, material e métodos, resultados e discussão, agradecimentos (opcional) e referências; e

**2) Artigos de revisão:** devem conter: título, título em inglês, autoria, resumo, palavras-chave, summary, keywords, introdução, desenvolvimento, conclusões, agradecimentos (opcional) e referências.

**3) Relatos de caso:** devem conter: título, título em inglês, autoria, resumo, palavras-chave, summary, keywords, introdução, relato do caso, discussão e conclusões, agradecimentos (opcional) e referências.

Os títulos de cada seção devem ser digitados em negrito, justificados à esquerda e em letra maiúscula.

**Título:** Em português (negrito) e em inglês (itálico), digitados somente com a primeira letra da sentença em maiúscula e centralizados. Devem ser concisos e indicar o conteúdo do trabalho. Evitar termos não significativos como “estudo”, “exame”, “análise”, “efeito”, “influência”, “avaliação” etc.

**Autores:** A nomeação dos autores deve vir logo abaixo do título em inglês. Digitar o nome completo por extenso, tendo somente a primeira letra maiúscula. Os autores devem ser separados por vírgula. Todos devem estar centralizados. (Ex.: Roberto Carlos de Oliveira). A cada autor deverá ser atribuído um número arábico sobrescrito ao final do sobrenome, que servirá para identificar as informações referentes a ele. No rodapé da primeira página deverá vir justificada a esquerda e em ordem crescente a numeração correspondente, seguida pela afiliação do autor: Instituição; Unidade; Departamento;

Cidade; Estado e País. Deve estar indicado o autor para correspondência com o respectivo endereço eletrônico.

**Resumo e Summary:** Devem conter entre 200 e 250 palavras cada um, em um só parágrafo. Não repetir o título. Cada frase deve ser uma informação e não apresentar citações. Deve se iniciar pelos objetivos, descrever o material e métodos e apresentar os resultados seguidos pelas conclusões. Toda e qualquer sigla deve vir precedida da explicação por extenso. Ao submeter artigos em outra língua, deve constar o resumo em português.

**Palavras-chave e keywords:** Entre três e cinco, devem vir em ordem alfabética, separadas por vírgulas, sem ponto final, com informações que permitam a compreensão e a indexação do trabalho. Não são aceitas palavras-chave que já constem do título.

**Introdução:** Deve conter no máximo 2.500 caracteres com espaços. Explicação de forma clara e objetiva do problema investigado, sua pertinência, relevância e, ao final, os objetivos com a realização do estudo.

**Material e Métodos** (exceto para artigos de revisão e relato de caso): Não são aceitos subtítulos. Devem apresentar sequência lógica da descrição do local, do período de realização da pesquisa, dos tratamentos, dos materiais e das técnicas utilizadas, bem como da estatística utilizada na análise dos dados. Técnicas e procedimentos de rotina devem ser apenas referenciados. Conter número de protocolo de aprovação do Comitê de Ética em Uso de Animais da Instituição de no qual o estudo foi realizado.

**Resultados e Discussão** (exceto para artigos de revisão e relato de caso): Os resultados podem ser apresentados como um elemento do texto ou juntamente com a discussão, em texto corrido ou mediante ilustrações. Interpretar os resultados no trabalho de forma

consistente e evitar comparações desnecessárias. Comparações, quando pertinentes, devem ser discutidas e feitas de forma a facilitar a compreensão do leitor.

**Conclusões:** Não devem ser repetição dos resultados e devem responder aos objetivos expressos no artigo.

**Desenvolvimento** (exclusivo para artigos de revisão): Deve ser escrita de forma crítica, apresentando a evolução do conhecimento, as lacunas existentes e o estado atual da arte com base no referencial teórico disponível na literatura consultada.

**Relato de Caso:** neste tópico o autor deverá descrever detalhadamente o relato em questão, oferecendo ao leitor todas as informações necessárias para o seu perfeito entendimento.

**Agradecimentos:** O uso é opcional. Deve ser curto e objetivo.

**Referências:** Devem ser relacionadas em ordem alfabética pelo sobrenome e contemplar todas aquelas citadas no texto. Menciona-se o último sobrenome em maiúsculo, seguido de vírgula e as iniciais abreviadas por pontos, sem espaços. Os autores devem ser separados por ponto e vírgula. Digitá-las em espaço simples, com alinhamento justificado a esquerda. As referências devem ser separadas entre si (a separação deve seguir o caminho parágrafo/espacamento e selecione: depois seis pontos). No mínimo **50%** das referências devem ser de artigos publicados nos últimos dez anos. Referências de **livros, anais, internet, teses, dissertações, monografias**, devem ser evitadas.

#### **EXEMPLOS PARA REFERÊNCIA:**

**Periódicos:** RODRIGUES, P.H.M; LOBO, J.R.; SILVA, E.J.A.; BORGES, L.F.O.; MEYER, P.M.; DEMARCHI, J.J.A.A. Efeito da inclusão de polpa cítrica politizada na

confeção de silagem de capim-elefante (*Pennisetum purpureum*, Schum.). *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.36, n.6, p.1751 – 1760, 2007. SOUZA, T.M.; FIGUERA, R.A.; IRIGOYEN, L.F.; BARROS, C.S.L. Estudo retrospectivo de 761 tumores cutâneos em cães. *Ciência Rural*. v. 36, n. 2, p. 555-560, 2006. Disponível em: . Acesso em 23 out. 2009.

**Dissertações e Teses:** SANTOS, V.P. dos. Variações hemato-bioquímicas em equinos de salto submetidos a diferentes protocolos de exercício físico. 2006. 94 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Veterinária – Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. **Livros:** LARSON, H.J. *Introduction to probability theory and statistical inference*. 3 ed. United States of America: Wiley, 1982, 656 p.

**Capítulo de Livros:** HARRIS, P.A.; MAYHEW, I.G. *Musculoskeletal disease*. In: REED, S.M.; BAYLY, W.M. (eds.) *Equine Internal Medicine*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1998, p. 371-426.

**Anais de Congresso:** ABRAHÃO, J. S.; MARQUES, J. A.; PRUDENTE, A. C.; GROFF, A. M.; LANÇANOVA, J. J. A. G.; ROSA, L. J. Comportamento digestivo de tourinhos mestiços submetidos a dietas com diferentes volumosos confinados aos pares. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43. 2006. Anais... João Pessoa: SBZ, 2006. 1 CD-ROM.