



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
PROGRAMA DE CURSO DE GRADUAÇÃO**

MARIA PATRÍCIA CAMPOS LEAL

**AS LEISHMANIOSES EM ESCOLAS DO ENSINO BÁSICO DE ARAGUAÍNA, TO:
ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS E PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE
O TEMA**

ARAGUAÍNA/TO

2021

MARIA PATRÍCIA CAMPOS LEAL

**AS LEISHMANIOSES EM ESCOLAS DO ENSINO BÁSICO DE ARAGUAÍNA, TO:
ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS E
PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE O TEMA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína para obtenção do título Licenciatura em Biologia, sob orientação da Prof. (a) Dra. Domenica Palomaris Mariano de Souza.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

L4351 Leal, Maria Patrícia Campos.

As leishmanioses em escolas do ensino básico de Araguaína, TO::
Análise de livros didáticos e percepção dos professores sobre o tema. /
Maria Patrícia Campos Leal. – Araguaína, TO, 2021.

45 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus
Universitário de Araguaína - Curso de Biologia, 2021.

Orientadora : Domenica Palomaris Mariano de Souza

1. Doenças negligenciadas. 2. Epidemiologia. 3. Educação em saúde. 4.
Leishmaniose Visceral. I. Título

CDD 574

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

MARIA PATRÍCIA CAMPOS LEAL

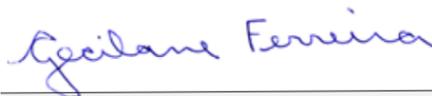
**AS LEISHMANIOSES EM ESCOLAS DO ENSINO BÁSICO DE ARAGUAÍNA, TO:
ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS E
PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE O TEMA**

Aprovado em 26 / 05 / 2021

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Domenica Palomaris Mariano de Souza
Orientadora



Prof. Dr. Gecilane Ferreira
Avaliador 1



Profa. Claudia Dias de Lima
Avaliador 2



DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho ao meu esposo Rony pois sempre esteve do meu lado me dando forças pra continuar.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ao longo desses anos não permitir que eu desistisse, mesmo em meio a grandes provações, sendo a destra que me sustenta mesmo quando tudo parece desmoronar ao meu redor, de onde vem meu socorro.

A minha mãe pelo apoio, motivação, por sempre impulsionar a seguir em frente, independente das situações, sendo na verdade um dos motivos pelo qual luto pra crescer na vida.

Ao meu esposo Rony por toda compreensão, torcida, para que eu vença, pois consequentemente cresceremos juntos, e assim ofereceremos o melhor para nossa família.

As minhas filhas Karla e Amanda pelo amor e compreensão, por ser o motivo para eu lutar por dias melhores, buscando o crescimento como pessoa e profissional. Te amo!

Ao corpo docente da Universidade Federal do Tocantins por proporcionar todo o conhecimento e ensinamentos que levarei ao longo dos meus dias, só tenho a dizer obrigado.

Em especial agradeço a Professora Domenica Palomaris Mariano de Souza. por seu amor, carinho e dedicação, sendo uma profissional de excelência que faz a diferença como professora e orientadora, conquistando a admiração de todos ao seu redor.

A todos os funcionários que compõem o quadro de funcionários da Universidade, que cuidam de tudo para que o aluno possa usufruir das instalações e ensinamentos.

Aos meus colegas de sala, em especial a Maria Aparecida, Márcia Gomes e Rosângela da Silva, sempre me incentivando a não desistir vocês moram em meu coração.

A todos que diretamente e indiferente torceram por mim e contribuíram por essa vitória.

Obrigada por tudo!!

O homem sonha, mas somente com a permissão de

Deus pode realiza!

E.C.S

RESUMO

A leishmaniose visceral (LV) é considerada um dos principais desafios para saúde pública do Brasil, devido a sua representação endêmica em vários estados do país. Embora, o Ministério da Saúde promova ações que visam a redução dos casos da doença essas ainda são incipientes. A educação em saúde é um dos meios mais eficazes para o esclarecimento e prevenção de doenças. Neste contexto, estudos dessa natureza são essenciais para que os docentes que atuam junto à comunidade escolar de regiões endêmicas realizem o processo de conscientização sobre essas doenças. Assim, o presente trabalho teve por objetivo analisar as informações sobre a leishmaniose visceral presentes nos livros didáticos de biologia, e também relatar como os docentes da educação básica utilizam os conhecimentos presentes nessas obras para informações sobre a LV. Para tal, foi realizada uma pesquisa do tipo qualitativa para verificar como o conteúdo de LV nos livros didáticos auxiliava no processo de educação em saúde e um roteiro semiestruturado com os profissionais docentes que atuam nas disciplinas de ciências e biologia. Os resultados evidenciaram que a maioria das obras contém informações incompletas sobre a LV, ainda os docentes apontam para a necessidade de contextualização do tema para que os alunos sejam capazes de produzir seu autoconhecimento acerca da doença.

Palavras chaves: Educação em Saúde. Epidemiologia. Livro didático. Leishmaniose Visceral.

ABSTRACT

Visceral leishmaniasis (VL) is considered one of the main challenges for public health in Brazil, due to its endemic representation in several states of the country. Although, the Ministry of Health promotes actions aimed at reducing cases of the disease, these are still incipient. Health education is one of the most effective means of clarifying and preventing diseases. In this context, studies of this nature are essential for teachers who work with the school community in endemic regions to carry out the process of raising awareness about these diseases. Thus, the present study aimed to analyze the information on visceral leishmaniasis present in textbooks on biology, and also to report how the teachers of basic education use the knowledge present in these works for information about VL. To this end, a qualitative research was carried out to verify how the LV content in textbooks helped in the health education process and a semi-structured script with the teaching professionals who work in the disciplines of science and biology. The results showed that most works contain incomplete information about VL, yet the teachers point to the need to contextualize the theme so that students are able to produce their self-knowledge about the disease.

Keyword: Epidemiology. Health Education. Visceral Leishmaniasis. Textbook.

LISTA DE FIGURAS

Figura1- Principal vetor da Leishamiose Visceral.....	17
Figura 2 - Distribuição da Leishamianione Visceral no Mundo	18
Figura 3 - Casos de Leishmaniose Visceral nas Américas, 2001-2016.	19
Figura 4 - Distribuição da Leishamniose Visceral por Unidade Fedarativa no Brasil, 2016..	19
Figura 5 - Protozoário causador da Leishamnia forma Amastigota e Promastigota	20
Figura 6 - Ciclo de transmissão da Leishmaniose	20
Figura 7 - Sinais clínicos comuns de Leishamiose Visceral canina.	23
Figura 8 - Localização do Município de Araguaína.....	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais espécies causadoras da LV no mundo.....	15
Quadro 2 - Principais exames realizados para diagnóstico da Leishmaniose Visceral.....	23
Quadro 3 - Livros didáticos de Biologia selecionados para análise do conteúdo da Leishmaniose Visceral.....	28
Quadro 4 - Questões para análise dos conteúdos nos livros didáticos de Biologia.....	29
Quadro 5 - Parâmetros para a análise dos conteúdos nos livros didáticos de Biologia.....	33

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 Histórico.....	15
2.2 Etiologia.....	16
2.3 Incidência e distribuição	17
2.4 Ciclo de vida e transmissão	20
2.5 Reservatórios.....	22
2.6 Sinais clínicos	22
2.7 Diagnóstico.....	24
2.8 Medidas de Controle e prevenção.....	25
3 OBJETIVOS	27
3.1 Objetivo geral	27
3.2 Objetivos específicos	28
4 METODOLOGIA	28
5 RESULTADO E DISCUSSÃO	32
5.1 Análise da adequação teórica do conteúdo de Leishmaniose nos livros didáticos.....	32
5.2. Análise da pertinência didática metodológica dos livros ao abordar a Leishmaniose	33
5.3 Análise dos conteúdos presentes nos livros na visão dos professores	35
5.3.1 Características dos professores	35
5.3.2 Abordagem do conteúdo das leishmanioses em sala de aula.....	35
5.3.3 Como e quando os professores abordam as Leishmanioses	35
5.3.4 Descrição dos professores frente ao uso dos recursos pedagógicos para abordagem da Leishmaniose Visceral (LV)	36
CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS	40
ANEXO I	44
ANEXO II	47

1 INTRODUÇÃO

As leishmanioses são endêmicas em mais de 98 países e apresentam taxa de mortalidade significativa com cerca de 50.000 indivíduos, dos quais 350 milhões são constantemente expostos aos riscos de contrair a doença. Estima-se que a incidência mundial da doença seja de aproximadamente 2 milhões de novos casos por ano (WHO, 2014). Os protozoários do gênero *Leishmania*, pertencentes a família *Trypanosomatidae* são os agentes etiológicos da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) e Leishmaniose Visceral (LV).

A Leishmaniose Visceral (LV) tema de interesse do presente estudo é conhecida popularmente por calazar, febre dundum ou doença do cachorro (SANTOS et al., 2015). O seu ciclo envolve a participação de um hospedeiro invertebrado, que ao picar um hospedeiro vertebrado com leishmaniose pode transmitir o protozoário ao homem. Os hospedeiros invertebrados denominados vetores são moscas hematófagas (flebotomos) popularmente denominadas de mosquito palha, birigui ou tatuquira. Os principais hospedeiros vertebrados da LV são animais silvestres como roedores, raposas, preguiças e outros. Também há relatos da presença do protozoário em animais domésticos como cão e o gato, e no próprio homem. O cão é reconhecido como o principal reservatório doméstico associado a transmissão urbana da LV e desempenhando um papel crucial na epidemiologia da doença (MAIA, 2015).

Dados do Ministério da Saúde (2014) apontam que a LV já foi descrita em mais de 12 países da América Latina. Nas Américas o Brasil é responsável por 90% dos casos notificados, com destaque para a Região Nordeste. Desde o primeiro relato de caso da LV no país em 1913 pelo médico Luís Enrique Migone Mieres em um paciente morador do município de Boa Esperança – MT, a transmissão da doença passou por importantes mudanças ao longo dos anos. Inicialmente os casos de LV concentravam-se apenas nos ambientes rurais e periurbanos, contudo dada a adaptabilidade do vetor a doença encontra-se disseminada nos centros urbanos (DE BRITO et al., 2015). Diante deste cenário, Marcondes e Rossi (2015) propõem que novas medidas para a prevenção da LV sejam realizadas para a redução do número de casos, pois medidas de prevenção isoladas não apresentam resultados efetivos.

O processo de educação em saúde é importante para que toda a população seja conhecedora dos riscos aos quais estão expostas quando medidas de prevenção não são implementadas. Portanto, faz-se necessário que os profissionais de educação durante o processo de ensino-aprendizagem orientem e esclareçam a comunidade escolar sobre os níveis de promoção a saúde com ênfase nas etapas de prevenção. É sabido que a prevenção é um dos principais meios encontrados para o controle e redução dos casos da doença. Neste cenário, os

professores desempenham um importante papel no ensino de educação em saúde, utilizando inicialmente o livro didático para abordar sobre as doenças.

Particularmente em relação a abordagem da Leishmaniose nos livros didáticos essa temática pode estar presente nos conteúdos referentes as propriedades e classificação dos seres vivos, protozoários, zoonoses e doenças parasitárias. Embora a LV seja debatida regionalmente pela mídia há vários anos, a população ainda carece de informações sobre a doença. Estudos dessa natureza são importantes no ambiente acadêmico por propiciar aos futuros profissionais educadores a percepção contextualizadas sobre as endemias que mais acometem a população, a forma de contágio, prevenção e grupos de riscos. Além de contribuir para o fortalecimento de ações comunitárias que estimulem a disseminação de informações coerentes e verdadeiras que promovam a saúde da população.

Dado o exposto, o presente estudo visa analisar os livros didáticos de biologia, descrevendo as informações presentes sobre Leishmaniose Visceral, e relatar como os docentes da educação básica que atuam nas disciplinas de ciências e biologia utilizam os conhecimentos presentes nessas obras para disseminar as informações sobre a LV.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Histórico

A Leishmaniose Visceral (LV) foi descrita na literatura na Grécia em meados de 1835, contudo, recebeu a denominação “Kala-azar” (*kala* =negra; *azar* = pele) na Índia em 1869. O parasito causador da enfermidade foi identificado no início do século XX, quando o pesquisador e estudioso William Leishman ao realizar uma biópsia encontrou o protozoário no baço de um soldado. A primeira pesquisa publicada sobre o agente etiológico da doença ocorreu em 1903 pelo pesquisador Charles Donovan. Em 1904, Leonard Rogers conseguiu realizar o cultivo do parasita em laboratório e Willian S. Patton descreveu em 1907 as diferentes formas morfológicas do parasita (CABRERA, 1999).

No Brasil o primeiro caso de Leishmaniose Visceral autóctone foi registrado no ano de 1913 pelo pesquisador e escritor Luís Enrique Migone Mieres (COSTA, 2011). Acredita-se que o parasito chegou ao país através de cães já infectados, vindo juntos com os colonizadores do continente europeu nas navegações no século XVI (MAURICIO et al., 2000). Henrique Penna em 1934 ao realizar exames em tecidos hepáticos numa pesquisa epidemiológica sobre febre amarela, registrou 41 novos casos de leishmaniose. Essa pesquisa levou a descoberta de quinze casos no Ceará, nove na Bahia, cinco no Sergipe, quatro nas Alagoas, três no Pará, três no Piauí, um no Rio Grande do Norte e um no estado do Pernambuco, demonstrando que a doença se disseminava por vários estados do país (LAINSON et al., 1986).

Em 1936, Evandro Chagas conduziu uma comissão de pesquisadores para a realização de estudos voltados exclusivamente para a Leishmaniose Visceral Americana, organizada e coordenada pelo Instituto Oswaldo Cruz que contou com a participação e cooperação do governo do estado do Pará. Nesse mesmo ano, houve a fundação em Belém do Instituto de Patologia Experimental do Norte, posteriormente designado Instituto Evandro Chagas (LAINSON et al., 1986).

A infecção viscerotrópica é um tipo de infecção que atinge órgãos linfóides e vísceras como baço, fígado, linfonodos e medula óssea. Ao tentar reproduzir a infecção viscerotrópica da *Leishmania* em animais silvestres e domésticos em 1937, Marques Cunha e Evandro Chagas não obtiveram sucesso e acreditaram que a doença seria causada por uma nova espécie, diferente daquela encontrada na Europa. Em 1938, os estudos do flebotomíneo da espécie *Lutzomyia longipalpis* como o provável vetor de casos no país foram aprofundados. Com a morte de Evandro Chagas em 1940, houve uma redução significativa no número de estudos

voltados para essa área, e como consequência ocorreu atraso em reconhecer o *L. longipalpis* como o vetor da doença, fato que aconteceu apenas em 1977 (LAINSON, 2010).

O controle da LV no Brasil teve início em 1953, na região nordeste, precisamente no estado do Ceará. Inicialmente, buscou-se o tratamento em humanos com a medicação Dicloro-Difenil- Tricloroetano e o abatimento de todos os cães diagnosticados com sorologia positiva. Nesse período de um ano, embora o controle da doença fosse considerado rígido, apenas um único animal foi submetido a eutanásia (COSTA, 2011).

Estima-se que a disseminação da LV no Brasil, ocorreu após uma epidemia na cidade de Teresina-PI entre 1980 à 1986, com relatos na sequência em São Luís - MA. Antes destes registros os casos da doença eram restritos as áreas rurais e pequenas cidades da região do semiárido (COSTA, 2011).

A doença é reportada em todo mundo, e sua identificação ocorreu de forma gradual, com o registro de casos, descoberta dos vetores, formas de disseminação e prevenção. Buscando explicar de forma sucinta a situação contemporânea no continente Europeu, há relatos da *Leishmania* na Espanha em 1905 quando foi aventada uma suspeita da enfermidade em crianças que apresentaram uma doença denominada de anemia esplênica. Todavia, o primeiro caso confirmado em humanos foi somente em 1912 e após um ano houve o primeiro diagnóstico canino neste país. Na África, a identificação da doença aconteceu de forma bastante lenta, embora no Sudão a patologia em humanos fosse considerada endêmica desde 1904 (FREGOLA & VINYETA, 1997).

2.2 Etiologia

A LV diferentemente do que se imagina não é causada apenas por uma espécie de *Leishmania*, dessa forma há várias espécies cuja ocorrência depende de fatores que envolvem o ambientais, o agente etiológico e o hospedeiro (quadro 1).

Quadro 1- Principais espécies causadoras da LV no mundo.

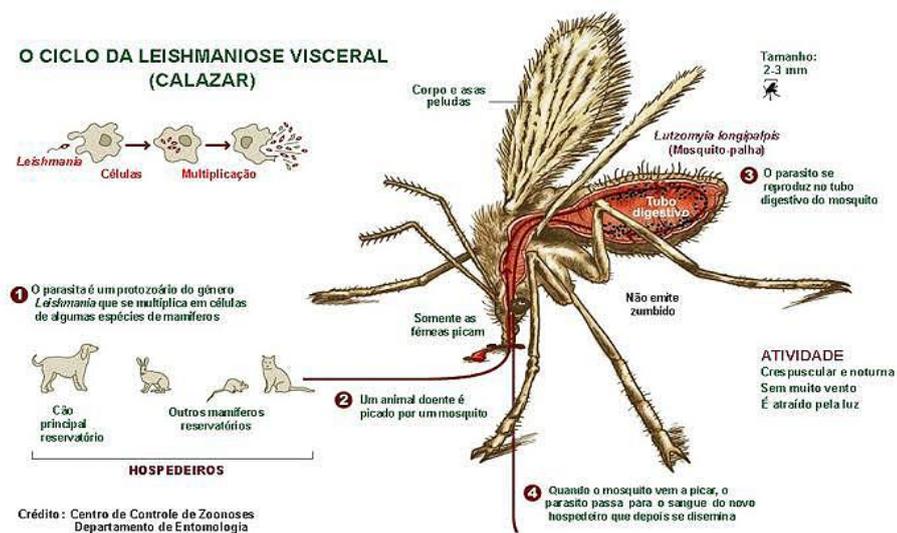
Espécie	Vetor	Ocorrência
<i>L. infantum</i>	<i>Lutzomyia longipalpis</i>	Ásia e África
<i>L. donovani</i>	<i>Lutzomyia longipalpis</i>	África, Ásia e Índia
<i>L. chagasi</i>	<i>Lutzomyia longipalpis</i> e <i>Lutzomyia cruzi</i>	Américas

Fonte: Autora (2021)

A Leishmaniose Visceral é uma antropozoonose causada pela *Leishmania infantum chagasi* transmitida através da picada do flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis*, tendo o cão como o principal reservatório (Solano-Gallego et al., 2011).

Os vetores responsáveis pelas leishmanioses são insetos flebotomíneos de dois gêneros: *Lutzomyia* no Novo Mundo e *Phlebotomus* no Velho Mundo. Nas Américas a principal espécie transmissora da Leishmaniose é a *Lutzomyia longipalpis* (Figura 1). O vetor é conhecido pela população no Brasil como: mosquito palha, birigüi, asa dura ou tatuquira.

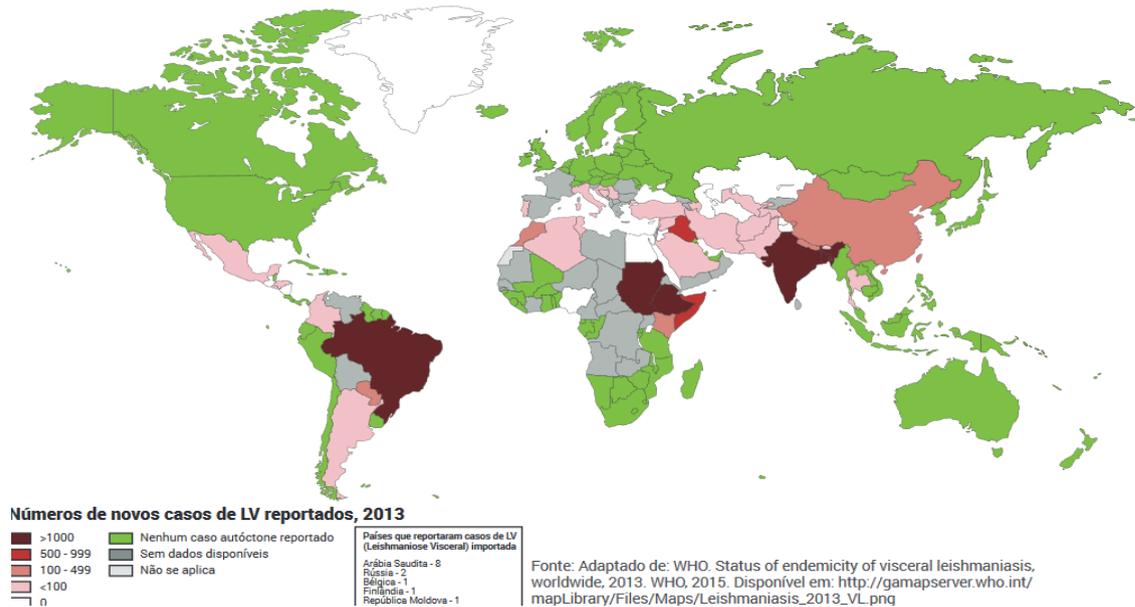
Figura 1- Principal vetor da Leishmaniose Visceral



Fonte: <https://alavoura.com.br/colunas/pet-cia/leishmaniose-pode-acometer-pets-apos-picada-do-mosquito-palha/>

2.3 Incidência e distribuição

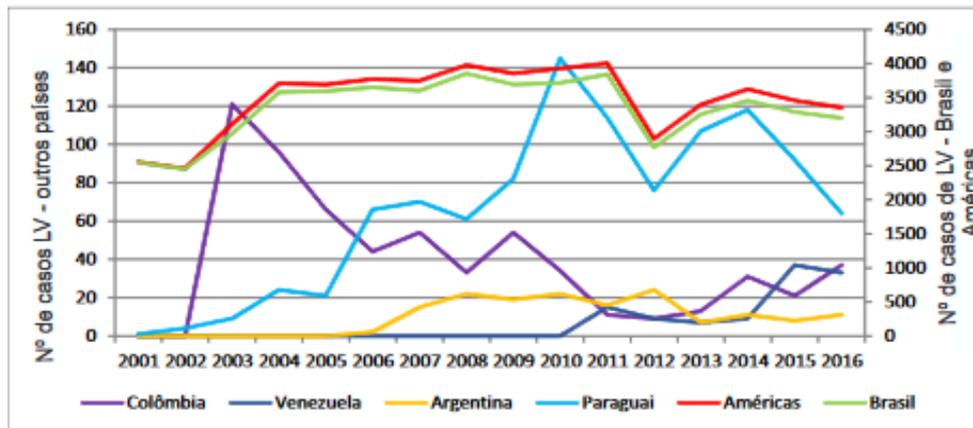
A LV é a forma mais grave das leishmanioses e se não tratada, pode levar a óbito em 90% dos casos, possui ampla distribuição mundial e é endêmica em mais de 98 países. Todavia os casos notificados são reportados frequentemente em 7 países, incluindo: Brasil, Índia, Sudão do Sul, Sudão, Etiópia, Quênia e Somália (Figura 2). Considerando que a LV ainda se constitui como um grande desafio para as políticas públicas nacionais e regionais, para o seu enfrentamento são necessários: compromisso e esforço técnico, medidas operacionais de caráter político, desenvolvimento de ações complexas de vigilância, prevenção e controle.

Figura 2 - Distribuição da Leishmaniose Visceral no Mundo

Fonte: WHO,2015

De acordo com os dados fornecidos pela Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) entre o período de 2014 a 2018 foram registrados aproximadamente 18.085 casos de LV, com maior incidência nos seguintes países: Argentina, Brasil, Colômbia, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Paraguai, Uruguai e Venezuela. Anualmente o Brasil é responsável por 96% dos casos da doença, o que corresponde a 17.372 dos registros presentes nas Américas, seguidos pelo Paraguai com 327 casos, Venezuela com 162 casos e Colômbia 134 registros. Embora, as medidas de prevenção contra a LV sejam realizadas nesses países, a prevalência da doença ainda é bastante elevada e merece atenção devido sua alta taxa de letalidade (OPAS, 2018). De acordo com a OPAS, nesses últimos anos houve o aumento do número de casos na Colômbia e Venezuela (Figura 3), embora nesses países o registro de LV seja relativamente baixo, é indispensável que seu controle seja realizado de forma rigorosa para que não surjam novos casos.

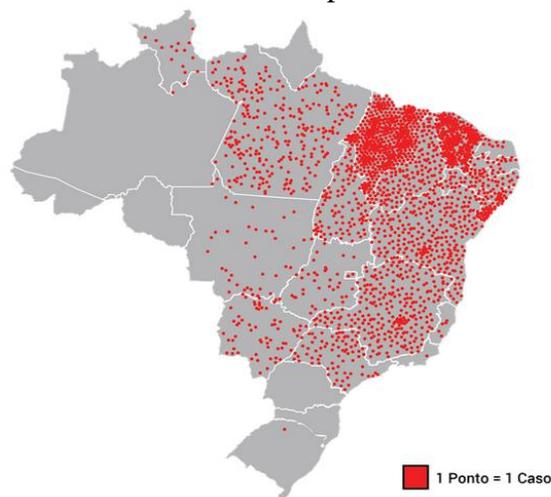
Figura 3 - Casos de Leishmaniose Visceral nas Américas, 2001-2016.



Fonte: SisLeish-OPAS/OMS: Dados reportados pelos Programas Nacionais de Leishmanioses/Serviços de Vigilância.

No Brasil, foram registrados cerca de 3.500 casos novos da LV correspondendo a 90% da ocorrência nas Américas. Em 2014 a região Nordeste concentrou 54,91% do número de casos, por outro lado, este aumento não foi observado na região Sudeste (BRASIL, 2014). Em 2015 foram notificados cerca de 3.289 novos casos, esta alta incidência corresponde a 1,6 casos por 1000 habitantes distribuídos nas 22 unidades federativas do país (Figura 4) e nas cinco regiões brasileiras, demonstrando que a LV no Brasil é um relevante problema de saúde pública (BRASIL, 2016).

Figura 4 - Distribuição da Leishmaniose Visceral por Unidade Federativa no Brasil, 2016



Fonte: http://repcursos.unasus.ufma.br/vigilancia_20161/leishmaniose/unidade_1/und1/7.html

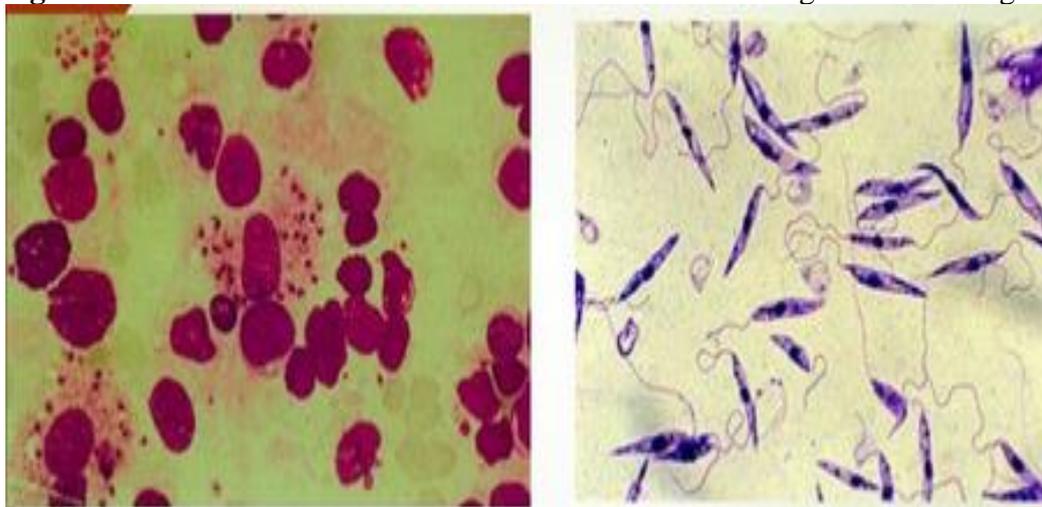
2.4 Ciclo de vida e transmissão

O mecanismo de transmissão da Leishmaniose envolve complexas interações entre o parasito, os vetores, os hospedeiros vertebrados e os diferentes ambientes (TORRES et al., 2015).

A Leishmaniose é uma enfermidade heteroxênica na qual o agente passa por ciclos no organismo do vetor flebotomíneo (SILVA, 2015), esse tem início com a inoculação das formas infectantes denominadas de promastigota metacíclico (Figura 5) no hospedeiro durante o repasto sanguíneo (MIRÓ et al.,2017).

Ao atingirem a circulação sanguínea, as formas promastigotas do parasito (Figura 5) utilizam de mecanismos próprios para sobreviverem à lise celular, que será ativada pelo sistema complemento. Devido a este mecanismo protetor, o parasito sobrevive ao ataque do hospedeiro e ainda consegue invadir macrófagos através da manipulação de receptores celulares (SOUZA et al., 2015).

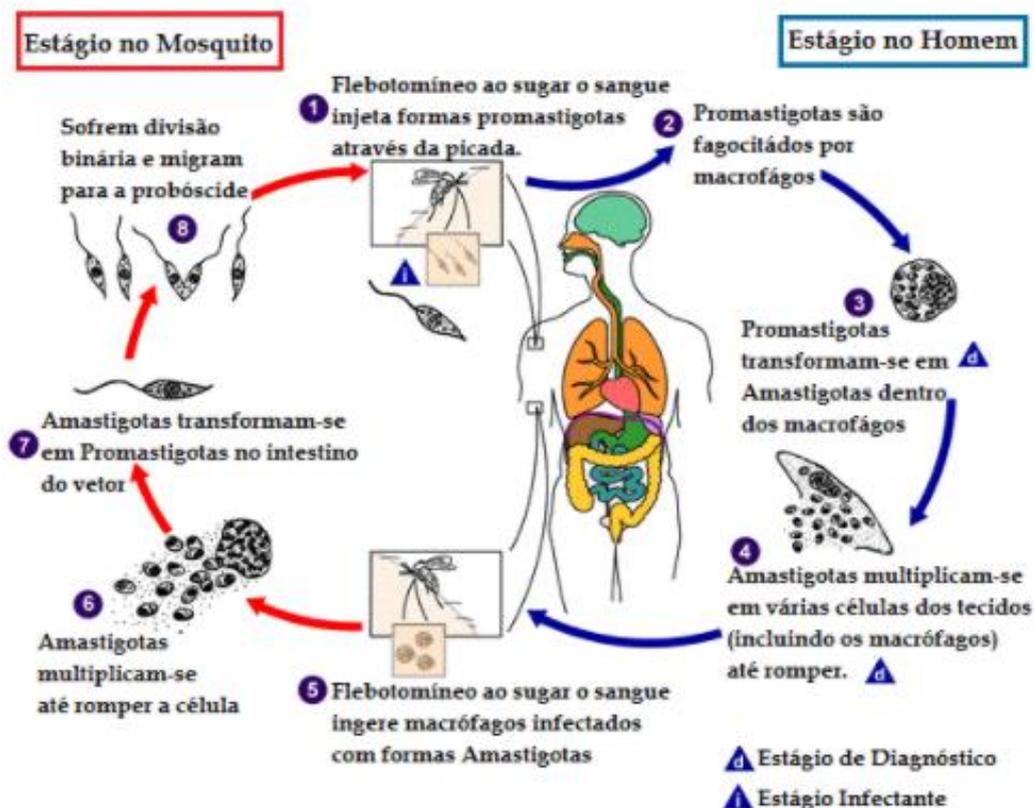
Figura 5 - Protozoário causador da Leishmania forma Amastigota e Promastigota



Fonte: <https://pt.slideshare.net/edionescosta3/leishmaniose-55325061>

A invasão de macrófagos é uma estratégia essencial para a sobrevivência do agente causal. No interior dessas células o parasito está protegido contra a resposta imune do hospedeiro e ao mesmo tempo, não será alvo da ação de fatores microbicidas, pois, está exposto à ação do pH ácido e enzimas hidrolíticas dos fagolisossomos e irá se multiplicar (CAMPOS et al., 2014). A figura 6 ilustra o ciclo de transmissão da LV.

Figura 6 - Ciclo de transmissão da Leishmaniose



Fonte: Adaptado de Caetano et al. (2019).

Esta resistência ao ataque do sistema complemento e a capacidade de invasão de macrófagos são utilizados para mensurar a virulência do parasito. Uma vez infectado, o hospedeiro torna-se reservatório do agente, no meio urbano e rural o cão é o principal reservatório. Os fatores que interferem na disseminação do parasito entre as populações caninas incluem: sazonalidade, a preferência alimentar do vetor, densidade populacional do vetor, a densidade e susceptibilidade da população canina, o modo de criação dos cães seja dentro ou fora das residências, o grau de exposição dos cães aos vetores, a presença de outros reservatórios e o hábito de adotar medidas preventivas dos homens (LIMA et al. 2013). Segundo reportado por estes autores em locais endêmicos para LV podem ocorrer surtos periódicos da doença. Enfatizando que existe a manutenção do parasito nestas áreas, mesmo durante períodos em que aparentemente a doença está ausente.

2.5 Reservatórios

O reservatório é o hospedeiro no qual o agente infeccioso vive normalmente, se multiplica e, portanto, é uma fonte de infecção para outros animais. Animais domésticos e silvestres são os reservatórios preferências do parasito (MOLINA et al., 2012). A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) reconhece que os cães são os principais reservatórios da LV para o homem (OPAS, 2019).

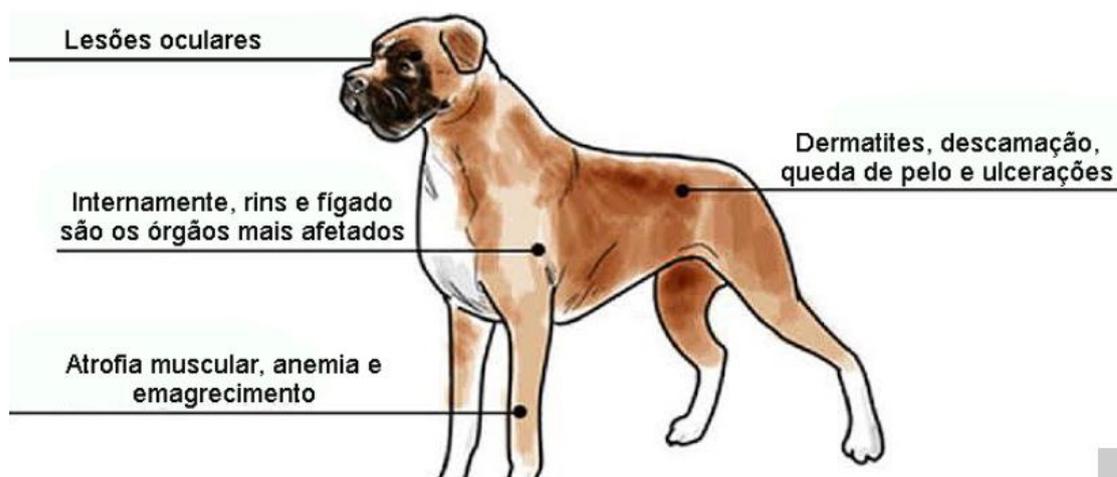
Assim, os cães domésticos (*Canis lupus familiaris*) por serem os animais mais próximos ao homem devem receber maior atenção quanto a prevenção da doença. Uma vez que animais sintomáticos e assintomáticos infectados são fontes de infecção para os flebotomíneos e reservatório de *Leishmania* sp., estes representam um importante papel na transmissão da LV para animais susceptíveis. Entre os animais silvestres há relatos da ocorrência em cachorro-domato (*Cerdocyon thous*), o lobo-grará (*Chrysocyon brachyurus*), a raposa do campo (*Pseudalopex vetulus*) e o gambá (*Didelphis albiventris*) sugerindo a existência de um ciclo selvático da Leishmaniose independente dos cães domésticos (COSTA,2015).

2.6 Sinais clínicos

A manifestação clínica da Leishmaniose é determinada por uma combinação de fatores, que estão relacionadas ao hospedeiro, parasito e vetor. Fatores como a genética e o estado nutricional são determinantes para a expressão da enfermidade no organismo animal e no desenvolvimento da doença. Ainda, a severidade das alterações clínicas está associada ao grau de infecção no cão (DUARTE MIS e BADARÓ RS, 2015).

Os principais achados clínicos em cães infectados pela LV foram: febre, perda de peso, anemia, lesões cutâneas, o crescimento demasiado das unhas (onicogribose). Além de adenomegalia, esplenomegalia e hepatomegalia (Figura 7). Outras manifestações descritas por Cortes et al. (2012) incluem: enfartamento do linfonodo, conjuntivite, dermatites e hipertermia em cães, após o período de quatro a seis meses de incubação. Também há relatos de patologias secundárias como infecções bacterianas, as quais podem ser associadas ao agravamento do quadro clínico do animal.

Figura 7 - Sinais clínicos comuns de Leishmaniose Visceral canina.



Fonte: Adaptado de Souza et al (2014)

2.7 Diagnóstico

Estão disponíveis para o diagnóstico, testes diretos e indiretos como a cultura de material, sorologia, citologia e testes moleculares (quadro 2).

Quadro 2 - Principais exames realizados para diagnóstico da Leishmaniose Visceral

Exames	Amostras	Coleta	Resultado
Ensaio Imunoenzimático (ELISA)	Soro 1 a 2 ml	Tubo sem anticoagulante. NÃO centrifugar o sangue imediatamente após a coleta para evitar a formação de coágulo de fibrina. Caso a amostra seja acondicionada em freezer -80°C ou botijão de nitrogênio, utilizar somente criotubos.	Se o reagente for sensível a amostra (95%), o resultado é dado como reagente.
Reação em Cadeia da Polimerase – PCR	Aspirado de linfonodo e medula óssea (0,5 – 1 ml) biópsia de baço, fígado, pele, swab conjuntiva (1cm ³)	Tubo tipo vácuo com EDTA. Para pacientes imunocompetentes recomenda-se o envio de medula óssea. Para pacientes imunodeprimidos poderão ser encaminhadas amostras de sangue total ou medula óssea.	O intervalo de referência para a PCR é de 0-1 mg /dL. < 1 mg/dL inflamação sistêmica improvável; > 3 mg/dL inflamação sistêmica 1-3 mg/dL, inflamação inicial monitorar paciente
Parasitológico direto	Lâminas com esfregaço de aspirado de medula óssea ou linfonodo, biópsia de pele, fígado e baço 3 amostras	Os esfregaços de medula óssea devem ser preparados após a aspiração, sem anticoagulante. As lâminas devem estar bem secas antes de serem colocadas em frascos ou caixas próprias para envio, em temperatura ambiente, em até 24 horas.	Sensibilidade por amostra medula óssea- 50% a 83% ; linfonodo entre 30% e 85% em amostras de linfonodo e ambos tecidos combinados entre 71% a 91%
Isolamento e cultivo	Aspirado de linfonodo e medula óssea (0,5 – 1 ml), biópsia de pele, baço, fígado (1cm ³)	Previamente à coleta de todos os tecidos do cão, deve ser realizada assepsia (com água, sabão e álcool 70%) das áreas de coleta e incisão, incluindo raspagem dos pêlos.	Formas amastigotas do parasita, inoculadas em meios de cultura especiais, contendo agar e sangue de coelho, diferenciam-se promastigotas. O clássico meio de NNN é o mais comumente empregado. A utilização de meio líquido como o meio LIT ou de Schneider sobre o NNN acelera a positividade da cultura. Uma gota do material aspirado deve ser diluído em 0,5 ml de solução salina e em seguida, 0,1 ml desta solução deve ser inoculada em condições estéreis, em dois tubos de cultivo. As culturas devem ser mantidas entre 24-26°C e observadas em microscopia óptica comum ou invertida, semanalmente, até quatro semanas. Os tubos positivos devem ser encaminhados para laboratórios de referência para identificação da espécie.

Fontes: Adaptado de Santos et al.,2016

2.8 Medidas de Controle e prevenção

Segundo Lima (2014) existem quatro métodos disponíveis para prevenir a disseminação da LV na população canina.

A vacinação foi o último método implementado após anos de estudos. Testes realizados na Europa demonstram sua efetividade ao conferir proteção aos cães contra as picadas dos flebotomíneos. No Brasil, quatro vacinas se destacam por serem as mais estudadas contra a leishmaniose visceral canina. A Leishvacin e LBSap de primeira geração, e a Leish-Tec® e Leishmune® de segunda geração (FERNANDES et al., 2014). A Leishmune® foi considerada promissora por apresentar uma resposta imune celular e proliferação de linfócitos. Ainda, apresentou uma resposta rápida e conferiu 90% de proteção contra a LV em um canil. Essa vacina é composta por antígenos de promastigotas sonicados arranjados com BCG que atuam como adjuvante (JAIN, JAIN, 2015).

Outro importante meio de prevenção para os cães é a utilização de coleiras impregnadas com deltametrina. Essa substância tem ação repelente, promove o aumento da mortalidade de flebotomíneos e auxilia para a redução do acometimento de cães pela LV (WERNECK, 2014). O mecanismo de repelência ainda não foi totalmente compreendido, porém acredita-se que o inseticida atue principalmente nos órgãos sensitivos do vetor em combinação com o gás carbônico e odores exalados pelo hospedeiro evitando que o vetor efetue a picada (SILVA et al., 2019). Ao longo do tempo a liberação da deltametrina é mais efetiva induzida pelo atrito do colar com o pescoço do animal, levando a deposição contínua do inseticida na pele. As propriedades lipolíticas da deltametrina faz com que essa se dissolva junto aos lipídeos da pele, espalhando-se por todo o corpo prevenindo que o animal seja picado.

Ainda, são consideradas medidas preventivas a realização da vigilância sorológica, eliminação dos animais soropositivos, e recentemente o tratamento dos animais soropositivos. Assim, a vigilância deverá ser realizada nas seguintes situações (BRASIL, 2020):

- Municípios silenciosos e receptivos – isto é, onde *L. longipalpis* ou *L. cruzi* foram detectados, mas que não há confirmação de casos de transmissão da LV humana ou canina, a verificação visa conhecer a ausência de enzootia;

- Municípios com transmissão moderada e intensa – tem como finalidade conhecer a prevalência a nível setorial, e, conseqüentemente, identificar as áreas mais endêmicas que precisam ser trabalhadas.

Realiza-se praticamente um inquérito em todo o município ou em parte dele, levando em consideração seu tamanho e a distribuição do vetor. A metodologia a ser utilizada é a amostragem estratificada por conglomerados, que é a mesma empregada para saber a quantidade de *Aedes aegypti* em um bairro ou comunidade. Para cada setor, será calculada a amostra de cães, considerando-se a prevalência esperada e o número de cães do setor.

Para os municípios com prevalência da doença, convém utilizar e mensurar com o valor já conhecido, caso contrário, emprega-se prevalência de 2%. Em setores aonde a população canina seja inferior a 500 cães, deverá ocorrer o agrupamento com demais setores contíguos, para então proceder com o cálculo da amostragem. É importante ressaltar que o inquérito canino deverá acontecer censitariamente (BRASIL,2014).

O fato de a doença ter disseminado da zona rural para a urbana é um indicativo da dificuldade que os órgãos de saúde enfrentam para a implementação de medidas de controle da infecção. As medidas voltadas ao controle do hospedeiro reservatório e do vetor deste parasita demonstraram ser insuficientes para prevenir novas epidemias no Brasil. Nesse contexto, evidencia-se que as estratégias ainda são pouco efetivas devido a população possuir conhecimento fragmentado sobre a LV, não compreendendo a cadeia epidemiológica de transmissão da doença (MENEZES et al.,2015).

Contudo, as medidas preventivas para casos humanos ainda continuam centradas inicialmente no diagnóstico e tratamento precoce, redução da população de flebotomíneos, eliminação dos reservatórios e desenvolvimento de atividades de educação em saúde (BRASIL, 2016).

Particularmente em relação aos programas de controle, esses visam interromper o ciclo de transmissão do agente e reduzir a incidência de infecção em cães e em humanos, sendo a eutanásia de cães infectados uma das principais medidas de controle da LV no Brasil (WERNECK,2014). Contudo essa medida não é universalmente aceita, pois, a sua aplicação ainda não apresentou a redução significativa dos casos da doença em humanos e cães. Entre os fatores apontados para a falta de efetividade estão: a rápida reposição de animais com a introdução de filhotes susceptíveis, a limitada sensibilidade e especificidade dos testes sorológicos de triagem e falta de apoio dos proprietários para permitir a eutanásia dos cães.

O entendimento das relações entre condições climáticas e a epidemiologia das doenças ajudam a prever influências sobre a transmissão de doenças infecciosas causadas pelas mudanças no clima global (SOUZA, 2013). Assim, a fim de se evitar a expansão geográfica da leishmaniose é fundamental que maiores cuidados sejam adotados pelos veterinários, pelos tutores dos animais e especialmente pelas autoridades de saúde pública as quais devem realizar

o monitoramento da doença por meio de estudos de vigilância epidemiológica (TORRES et al., 2016).

Em áreas de ocorrência endêmica da doença é comum que a população recorra a suportes “caseiros” para a prevenção e tratamento. Porém é sabido que eficácia de vários produtos herbais ainda carece de estudo e necessitam ser testadas. Neste contexto, somente os programas governamentais de controle da Leishmaniose que atuam para a detecção, o tratamento de casos ativos e a aspersão controlada de inseticidas são consideradas medidas seguras para a população (SILVA, OLIVEIRA, 2016).

A interrupção da transmissão da doença através da adoção de medidas de controle do vetor pode ser a alternativa menos onerosa e mais prática, e pode ser utilizada em diferentes áreas onde a doença ocorre. Porém, a complexidade biológica do vetor e os fatores ecológicos associados dificultam o controle da Leishmaniose (BRASIL,2016). O Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral (2014) informa que flebotomíneos desenvolvem uma grande diversidade de sítios reprodutivos no solo e apresentam as fases de ovo, larvas e a pupa, tornando impraticável medidas de controle utilizadas para outros mosquitos que apresentam formas intermediárias e se desenvolvem na água.

Diante da incerteza da existência de outros meios de transmissão deve ser melhor elucidado a possibilidade da infecção a partir de um segundo parasito canino, como as pulgas, ou por mordedura e até mesmo durante o acasalamento de cães (BRASIL,2020). Por isso, o estabelecimento de medidas de controle de animais originados das áreas de risco e o estímulo da proteção parcial às picadas dos insetos obtida pelo uso de repelentes em coleiras ou aplicações tópicas podem ser medidas preventivas para a interrupção da transmissão do agente (TORRES et al., 2012).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar as informações presentes nos livros didáticos de Biologia sobre Leishmaniose Visceral e verificar a percepção dos docentes da educação básica que atuam nas disciplinas de Ciências e Biologia sobre o tema.

3.2 Objetivos específicos

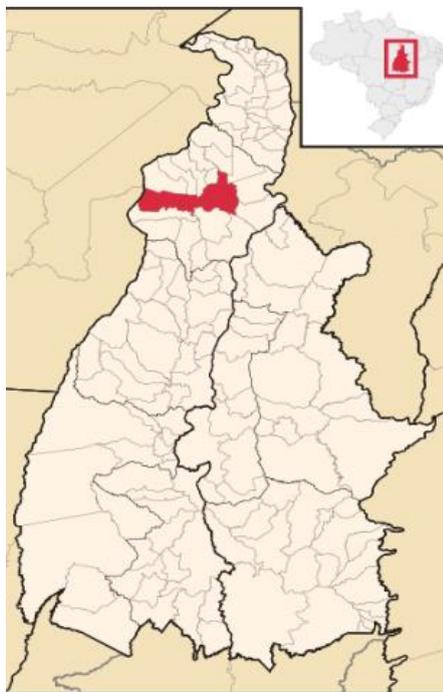
Realizar a análise do conteúdo de Leishmaniose Visceral presente no livro didático;
Descrever os meios empregados pelos docentes para informar seus alunos sobre a Leishmaniose Visceral.

4 METODOLOGIA

O estudo foi realizado na Cidade de Araguaína, TO (Figura 8), segunda maior cidade do estado e considerada como área endêmica para Leishmaniose Visceral.

O município de Araguaína está localizado ao norte do estado do Tocantins, na microrregião 'Araguaína'. Possui área de 4.000 km² e limita-se com os seguintes municípios: Aragominas, Babaçulândia, Carmolândia, Filadélfia, Muricilândia, Nova Olinda, Palmeirante, Pau d'Arco, Piraquê, Santa Fé do Araguaia e Wanderlândia, todos estes no próprio estado do Tocantins, e ainda com o município de Floresta do Araguaia, no estado do Pará, tendo o rio Araguaia como divisa de estados.

Figura 8 - Localização do Município de Araguaína.



Fonte: Wikipédia.

A sede do município possui altitude média de 227 m e situa-se nas coordenadas de 07° 11' 27" de latitude Sul e 48° 12' 25" de longitude Oeste. A cidade localiza-se a 380 km de Palmas, a 1.150 km de Goiânia e a 1.100 km de capital federal, Brasília.

A pesquisa realizada foi do tipo qualitativa, a qual, segundo Bogdan (1982 p. 128-130) apresenta cinco características:

1º) A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento-chave; 2º) A pesquisa qualitativa é descritiva; 3º) Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto; 4º) Os pesquisadores qualitativos tendem a analisar seus dados indutivamente; 5º) O significado é a preocupação essencial na abordagem qualitativa [...].

Para verificar como o conteúdo Leishmaniose Visceral nos livros didáticos auxiliava no processo de educação em saúde, era prevista a realização dessa pesquisa nas escolas da rede pública da cidade com professores das disciplinas de Ciências e Biologia, contudo a ocorrência da pandemia da Covid-19 modificou esse delineamento.

No dia 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou oficialmente a pandemia da doença COVID-19, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2. Em decorrência desse momento crítico as escolas públicas foram impedidas de realizar o ensino presencial e a modalidade remota de estudos vem sendo praticada.

Por esse motivo, houve bastante dificuldade em selecionar os livros didáticos, pois, poucos professores estavam desempenhando suas funções no âmbito escolar. Porém, com a colaboração dos coordenadores pedagógicos foi informado que o tema Leishmaniose Visceral esteve presente nos livros que compuseram o Programa Nacional de Livros Didáticos (PNLD) do ano de 2018.

Os livros didáticos selecionados pelo PNLD são distribuídos em todo o Brasil, para professores e alunos, e são utilizados na sala de aula como um apoio à prática educativa, de forma sistemática, regular e gratuita (GERMINARI, MOURA, 2017). Assim, por meio do acesso ao portal do PNLD foram selecionadas 10 obras para o Ensino Médio de Biologia aprovadas e recomendadas pelo programa em 2018, apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3 - Livros didáticos de Biologia selecionados para análise do conteúdo da Leishmaniose Visceral.

Livros	Nome da Obra e Autores	Livros	Nome da Obra e Autores
L1	Biologia Moderna Amabis & Martho. V. 1, 1. ed, Ensino Médio, São Paulo: Moderna, 2016.	L6	#Contato Biologia, 1º ano. Ensino Médio, 1. ed., São Paulo: Quinteto Editorial, 2016. Autores: OGO, Marcela Yaemi; GODOY, Leandro Pereira de .
L2	Biologia Hoje. Vol. 1, 3. ed., São Paulo: Editora Ática, 2016. Autores: Sérgio Linhares; Fernando Gerwandsznajder, Helena pacca.	L7	Ser Protagonista: biologia. 2º ano: Ensino Médio. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016. Autores: CATANI et al.
L3	Biologia unidade e diversidade. 1º ano, 1. ed., São Paulo: FTD, 2016. Autor: José Arnaldo Favaretto.	L8	Biologia 2. 2º ano, Ensino Médio, 11. ed., São Paulo: Saraiva, 2016. Autores: César Silva Junior; Sezar Sasson e Nelson Caldini Junior.
L4	Biologia: Ecologia: Origem da vida e biologia celular: embriologia e histologia. Vol. 1, 3. ed., Ensino Médio. São Paulo: Editora AJS, 2016. Autor: Vivian L. Mendonça	L9	Bio. Vol.2, 3. ed., São Paulo: Saraiva, 2016. Autores: Sônia Lopes; Linhares Rosso.
L5	Biologia: novas bases. Vol. 1, 1. ed. São Paulo: IBEP, 2016. Autores: Nélio Bizzo.	L10	Conexões com a Biologia Moderna. 2 Ed. 2016. Vol.3 Autores: Rita Helena Brockelman

Fonte: Autora (2021). Extraído PNLD 2018. Guia de Livros didáticos Ensino Médio (BRASIL, 2021)

A análise realizada nos livros didáticos seguiu dois critérios: 1) análise da adequação teórica do conteúdo e o 2) aspecto didático metodológico. Para o primeiro critério, buscou-se nas obras informações cruciais para o reconhecimento do ciclo biológico da Leishmaniose Visceral como: nome do vetor, agente etiológico, ciclo evolutivo, formas de apresentação da doença, epidemiologia, diagnóstico, tratamento e profilaxia. Na avaliação do segundo critério foi verificado se o aspecto didático metodológico era adequado ao processo de ensino aprendizagem, para tal observou-se: o uso da linguagem científica, o contexto do conteúdo, se apresentavam ilustração e representação esquemática. Os parâmetros de análise utilizados, foram norteados pela metodologia adaptada do raciocínio indutivo a generalização deriva de observações de casos da realidade concreta (GIL, 1999; LAKATOS; MARCONI, 1993). Assim, questões indagativas (Quadro 4) foram elaboradas para auxiliar a análise.

Quadro 4 - Questões para análise dos conteúdos nos livros didáticos de Biologia.

Tópicos didático e metodológicos	Questões parâmetros que norteiam a análise
Linguagem Científica	A linguagem científica está adequada para o conteúdo descrito?
Contextualização do conteúdo	O conteúdo está exposto de modo que o docente consiga explicar de forma clara e dinâmica a temática?
Ilustração e representação esquemática	- As ilustrações representam corretamente o desenvolvimento dessa doença? - Os esquemas dos principais processos estão elaborados corretamente?
Grau de informação	O conteúdo presente é suficiente para trabalhar o processo de educação em saúde na escola?

Fonte: autora (2021)

O PNLD enfatiza que contextualização é um termo fundamental dentro do ensino, assim espera-se que os textos presentes nos livros oportunizem a construção do saber tanto docente como discente. Em relação as ilustrações Coutinho et al. (2010), descrevem que através das imagens é possível estabelecer um diálogo científico, pois essas apresentam um grande potencial comunicativo, por incorporar os aspectos da natureza e a formação de novos conteúdos.

Para avaliar o grau de compreensão das informações apresentadas nas obras selecionadas foi utilizado um sistema de atribuição de nota baseada na metodologia indutiva (LAKATOS; MARCONI 1993) e foram atribuídas notas de \emptyset à 4, com os seguintes significados:

\emptyset = significa que no livro analisado nada consta sobre o assunto, ou ainda as informações presentes não contemplavam os objetivos propostos para o processo de educação em saúde sobre a Leishmaniose Visceral;

1= Significa que no livro analisado consta sobre o assunto, e que contempla em 25% os objetivos propostos.

2 = Significa que no livro analisado consta sobre o assunto, e que contempla em 50% do objetivo do ensino;

3= Significa que no livro analisado consta sobre o assunto, e que contempla em 75% do objetivo do ensino; sendo que as informações são suficientes para

explicar bem o assunto em sala de aula.

4= Significa que no livro analisado consta sobre o assunto, e que contempla em 100% do objetivo do ensino. Todas as informações estão corretas, ilustrações, ciclos biológicos, sendo uma ferramenta de apoio essencial ao professor, que permite o desenvolvimento corretamente do processo de educação em saúde sobre a Leishmaniose Visceral.

Nesse estudo também foram entrevistados 6 professores, os critérios de inclusão para a participação foram: lecionar Ciências ou Biologia e participar espontaneamente do estudo mediante autorização do termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO I). A fim de preservar o nome dos participantes foram utilizadas as seguintes letras: *C – para designar professores de Ciências; B - para professores de Biologia; e D para aqueles que atuavam em ambas disciplinas.* As entrevistas foram conduzidas via aplicativo de mensagem WhatsApp. Foi enviado um roteiro semiestruturado abordando os dados pessoais e a capacitação profissional dos docentes; as informações e opiniões que esses tinham sobre a doença; as práticas empregadas e os recursos utilizados na abordagem do conteúdo (ANEXO II). As respostas foram salvas, transcritas e sistematizadas.

5 RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão referentes aos critérios de análises utilizados neste estudo serão apresentados em tópicos.

5.1 Análise da adequação teórica do conteúdo de Leishmaniose nos livros didáticos

No que se refere à adequação teórica do conteúdo de Leishmaniose, verifica-se que as características gerais dos seres vivos foram abordadas em todas as obras analisadas. De modo geral, as informações sobre os protozoários ainda são escassas e superficiais. Assim, a falta de referência sobre esses organismos nos livros didáticos, não fornece o devido suporte para a compreensão de patologias associadas a esse grupo, como é o caso da Leishmaniose Visceral (LV). Especificamente sobre a abordagem da Leishmaniose nos livros avaliados, o conteúdo é apresentado em um parágrafo no capítulo sobre o reino protista. E são abordados o vetor, as características do parasita e as formas de apresentação da doença.

Durante a análise foi possível evidenciar que todas as obras contemplam informações sobre o vetor e parasito, o que corresponde a pontuação 4 ou 100% dos objetivos intencionados. Em relação a apresentação da doença 5 livros abordam completamente esse quesito (4= 100%),

orientando o professor como trabalhar o tema com os alunos nas aulas, já outros quatro trazem resumidamente tais informações e um nada consta sobre o assunto.

Em relação ao ciclo evolutivo somente o “L10” contém a descrição correta de todas as etapas, além de fazer uso de ilustração, que permite a maior compreensão dos estágios da doença. Nas demais obras não foram observados a presença de ciclo evolutivo, o que conseqüentemente dificulta o processo de aprendizagem do aluno sobre essa doença.

O conteúdo sobre profilaxia nos livros: “L1, L2, L3, L5, L7 e L8” é bastante sucinto por outro lado, as demais obras analisadas “L4, L6, L9 e L10” não possuem nenhum tipo de informação sobre o assunto. De 10 livros didáticos avaliados apenas o “L3 e L5” fazem referência ao diagnóstico e tratamento da LV, já os aspectos epidemiológicos foram mencionados apenas nos livros “L2 e L5”.

5.2. Análise da pertinência didática metodológica dos livros ao abordar a Leishmaniose

O uso de linguagem científica adequada para a compreensão do discente foram observados nos “L1, L6, L7 e L8”, nos livros “L2, L3, L4, L5, L9 e L10” esse parâmetro foi considerado superficial. De acordo com Oliveira e colaboradores (2009) a linguagem científica merece maior atenção, especialmente em um livro didático, pois o seu entendimento interfere completamente na compreensão do conceito científico. Além disso, o domínio da linguagem pelo discente é capaz de promover o desenvolvimento dos processos cognitivos, essencial para a construção do saber.

Em relação a contextualização do tema, a dinâmica apresentada pelo “L5” é diferenciada levando a realidade do aluno em consideração. No “L1” o contexto tratado é direcionado ao cotidiano discente, sendo de mais fácil compreensão. Nas demais obras esse critério não foi contemplado. Segundo Bajard (2014) a contextualização deve levar em consideração a realidade, e dessa forma direcionar o seu olhar de compreensão e ação para um dado conteúdo.

A ilustração foi apresentada somente na obra “L10”. A ausência de imagens nas demais obras analisadas podem ser consideradas como um fator limitante para o aprendizado, pois, de acordo com Belmiro (2017) “a imagem quando analisada sob a perspectiva funcional, semiótica e cognitiva, tem o objetivo de compor um conjunto de reflexões cujo eixo é a relação ensino-aprendizagem”.

Na maior parte das análises, a organização e o planejamento didático metodológico dos livros foram consideradas como insuficiente na abordagem do tema Leishmaniose Visceral. De

fato, a condução da prática de ensino da LV em sala de aula deve ir além dos conteúdos apresentados pelos livros didáticos. Nesse sentido, materiais produzidos pelo Ministério da Educação, palestras com agentes de saúde e práticas voltadas para conservação do meio ambiente de forma multidisciplinar devem ser consideradas na organização e elaboração planejamento de aulas, a fim de viabilizar a compreensão e a construção de conhecimentos fundamentados.

Segundo Nicola e Paniz (2016), o livro didático é uma ferramenta bastante empregada pelo professor, sendo muitas vezes utilizado como o único suporte para o ensino em sala de aula. Embora, seja esperado que o livro didático apresente conteúdos fundamentais e atualizados para subsidiar o processo de ensino, o mesmo não é capaz de contemplar nenhum tema em sua totalidade. Além disso, é muito comum o docente ficar preso ao conteúdo das obras e não buscar por outras ferramentas que auxiliem no desenvolvimento desse processo. Os cursos de formação continuada desempenham um importante papel nesse contexto, pois oportunizam que o docente conheça novos materiais, estratégias e dinâmicas, de modo a complementar as informações dos livros didáticos.

O quadro 5 apresenta os parâmetros analisados e as notas atribuídas as obras avaliadas.

Quadro 5 - Parâmetros para a análise dos conteúdos nos livros didáticos de Biologia.

PARÂMETROS OBSERVADOS		LIVROS DIDÁTICOS (L)									
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
CONTEÚDO PPRESENTE	<i>Vetores</i>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	<i>Parasitologia</i>	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4
	<i>Ciclo Evolutivo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	<i>Apresentação da doença</i>	4	4	4	3	4	3	2	4	2	0
	<i>Epidemiologia</i>	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0
	<i>Diagnóstico</i>	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	<i>Tratamento</i>	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0
	<i>Profilaxia</i>	2	1	1	0	1	0	1	1	0	0
	<i>Linguagem científica</i>	4	2	2	2	2	4	4	4	2	2
	<i>Contexto apresentado</i>	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0
	<i>Ilustração</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Somatório Geral</i>		19	15	18	12	22	15	15	17	1 2	18

***Legenda:**

⊖= Não fornece as informações necessária

1= Apresenta apenas em 25% as informações;

2= Apresenta apenas em 50% as informações;

3= Apresenta apenas em 75% as informações;

4= Apresenta apenas em 100% as informações;

5.3 Análise dos conteúdos presentes nos livros na visão dos professores

A análise do conteúdo de Leishmaniose Visceral pela visão dos professores de Ciências e Biologia será apresentada e discutida em tópicos.

5.3.1 Características dos professores

Esse estudo teve a participação de seis professores, com idades entre 25 e 50 anos e três representantes do sexo masculino (n=3) e feminino (n=3). Dos entrevistados dois atuam na disciplina de Biologia e quatro ministram tanto Ciências como Biologia. O tempo de docência variou entre 2 a 15 anos. A maioria é formada em outros cursos como: Física, Química, Pedagogia e Letras e exercem a função de professor de Ciências e Biologia. Os outros dois professores são licenciados em Biologia.

5.3.2 Abordagem do conteúdo das leishmanioses em sala de aula

Por meio de entrevistas foi realizada a autoavaliação dos professores, e procurou-se analisar as ideias sobre a Leishmaniose Visceral, além do conhecimento e o preparo pedagógico para abordar o tema. Também foram coletadas informações sobre a abordagem LV em sala de aula, adequação dos livros didáticos quanto aos conteúdos fornecidos, utilização de material complementar e dificuldades encontradas para trabalhar o processo de educação em saúde em sala de aula.

5.3.3 Como e quando os professores abordam as Leishmanioses

Os professores se autoavaliaram em relação ao conhecimento que detém e o preparo pedagógico para promover o ensino sobre essa temática. Os seis professores afirmaram saber pouco sobre a Leishmaniose Visceral e apresentam dificuldades em trabalhar o conteúdo.

“As informações que tenho sobre essa doença são as básicas, mas não tenho certeza! Geralmente conhecemos mais as doenças que frequentemente são mais abordadas como por exemplo, A dengue!” (B)

Quatro professores mencionaram que já abordaram o tema ao trabalhar o conteúdo dos protozoários ou reino protista. No entanto, outros dois professores relataram não ter

mencionado a doença em sala de aula, até o momento.

“A abordagem desse tema acontece de forma bem sucinta possível, quando falo dos protozoários aí a gente já comenta sobre as doenças que mais acomete a população e são causados pelos protozoários...”
(D).

Dois professores, justificaram que não trabalhavam essa temática, pois antes de 2018 o Programa Nacional de Livros Didáticos (PNLD) não trazia a contextualização da educação em saúde na escola de modo aprofundado. Ainda, de acordo com os entrevistados no ensino fundamental o tema é pouco explorado, sendo trabalhado de modo mais efetivo no ensino médio.

“Já trabalhei outras doenças que são causadas pelo protozoário, mais especificamente Leishmaniose Visceral, nunca abordei e as informações que tenho acredito que são insuficientes para ministrar uma boa aula e repassar as informações que o aluno carece de aprender!” (D).

Os entrevistados relataram que a maior dificuldade em abordar um tema específico, se deve ao grande volume de informações a ser ministrada num curto intervalo de tempo, dessa forma os enfoques tendem a superficialidade.

5.3.4 Descrição dos professores frente ao uso dos recursos pedagógicos para abordagem da Leishmaniose Visceral (LV)

Todos os professores afirmaram que utilizam durante suas aulas o livro didático. Também ressaltaram que atualmente muitas informações podem ser obtidas pela internet, e por vezes, os alunos dão mais preferência aos conteúdos disponíveis online do que aos livros. Para cinco docentes o livro didático é, um apoio fundamental para o processo de ensino-aprendizagem, para uma docente o livro não é suficiente para levar o conhecimento aos alunos.

“Utilizo mais a internet como recurso do que o livro didático pois nem sempre o livro contempla todos os temas daquele objeto de conhecimento e nem sempre tem uma linguagem simples e objetiva” (B).

“Utilizo os livros em sala de aula, mas na maioria dos livros didáticos não abordam esse tema, e quando abordam é pouco o conteúdo disponibilizado para ser repassado aos alunos, para mim, insuficientes e incompletos (D).

Um participante enfatizou que pouco utiliza os livros didáticos em suas aulas, contudo a maioria relatou que o livro é a base para o ensino de um determinado assunto. O livro didático para muitos alunos do ensino público é o único recurso de informação. Portanto, quando o docente utiliza outros meios que não o livro, o aluno pode ser impossibilitado de resolver a atividade. Assim, mesmo que o professor recorra a outros materiais complementares é importante que a obra ainda seja utilizada, e não simplesmente suprimida.

A maioria dos entrevistados não aceitaria ministrar uma palestra sobre a Leishmaniose Visceral em outro local, que não a escola, apenas dois professores aceitariam o convite. A justificativa daqueles que declinaram do convite, estaria no fato de possuírem apenas informações básicas sobre a doença e não terem fundamentos teóricos embasados para palestrar. Tendo em vista que quatro entrevistados não possuem formação em Biologia é muito provável que o tema LV não foi abordado em seus cursos de formação. Por outro lado, aqueles docentes com formação em Biologia têm em sua formação disciplinas que debatem em algum momento a LV como a Parasitologia e a Zoologia de Invertebrados. Contudo, o público alvo e o ambiente de uma palestra é totalmente diferente daquele oriundo do ambiente escolar. Portanto, a negativa do convite pelos professores com formação em Biologia estaria mais associada a fatores pessoais do que o simples desconhecimento sobre a doença.

Em relação a apresentação do conteúdo três professores consideraram a informação insatisfatória. Outros três professores julgaram os textos muito resumidos e alegam faltar referências importantes para a compreensão da doença. A ausência de informações relevantes é considerada por alguns educadores como um entrave, pois, muitos não possuem o hábito de consultar outras fontes e recorrem apenas aos livros quando vão lecionar.

“O livro que utilizei tinha apenas um parágrafo sobre a leishmaniose. É muito pouco! Pouca informação! Os livros de Ensino Fundamental não descrevem praticamente nada apenas cita a doença... Então é muito difícil você trabalhar com o que você não tem conhecimento, acredito que os livros deveriam ser melhor elaborado (D).

Embora os livros sejam considerados incompletos quanto a LV, dois entrevistados utilizam a obra por confiarem nas informações descritas. Outros quatro participantes afirmaram que fontes complementares devem ser utilizadas para desenvolver o tema.

“Não, apenas uso o livro didático mais utilizo artigos científicos da área da saúde para obter fontes confiáveis, em busca de respaldo científico (D)”.

“O livro didático é a base, mas sempre utilizo outros meios de informação, como por exemplo, sites confiáveis, revistas, artigos, teses, entre outros, para agregar as informações que estão presentes no livro, pois o importante é que o livro não seja deixado de lado, pois é neles que os alunos irão consultar as informações, é a única ferramenta que na sala de aula tem nas mãos” (B).

Um ponto relevante mencionado por um dos entrevistados refere-se à divergência entre os conteúdos básicos comuns por disciplina e série. Comumente, é exigido que o professor trabalhe em sala de aula conteúdos não contemplados nos livros didáticos daquela série. Essa ocorrência, interfere na prática docente, e por vezes compromete o desenvolvimento educacional do estudante em determinado tema, pois frequentemente o livro didático é o único recurso que o aluno dispõe para a consulta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo constatou que a maioria dos livros didáticos ao abordar o conteúdo de Leishmaniose Visceral (LV) não incluem dados e recursos relevantes que contribuiriam para a compreensão da doença. Neste contexto, informações relacionadas ao protozoário parasita como: epidemiologia, ciclo evolutivo, diagnóstico, tratamento e profilaxia são ignoradas. Além disso, a ausência de imagem nas obras para ilustrar o ciclo impossibilita a elucidação do processo de transmissão da doença pelo aluno. É sabido que as imagens atuam no desenvolvimento da contextualização e melhora o entendimento acerca determinado tema pelo aluno. Levando em consideração que o livro didático é uma importante ferramenta para a formação de conhecimento é esperado que esse material forneça subsídios para que professores e alunos desenvolvam o processo de ensino-aprendizagem de forma efetiva.

Tomado em conjunto o relato dos entrevistados, fica evidente que o conteúdo de Leishmaniose Visceral necessita ser complementado nos livros didáticos. Além disso, é importante que o docente tenha autonomia para escolher a obra que irá adotar, por ser o conhecedor da realidade e do contexto no qual estão inseridas as turmas. O levantamento de questões dessa natureza é essencial para promover a reflexão docente sobre a relevância da endemia de LV para a região de Araguaína.

Por fim com o intuito de formar cidadãos responsáveis e comprometidos com as questões sociais e de saúde, a presente pesquisa ressalta a importância em abordar doenças endêmicas no ensino de Ciências e Biologia. Assim, faz se necessário que os docentes que ministram essas disciplinas considerem a adoção de materiais complementares e a realize projetos que objetivam a compreensão dos alunos frente a prevenção das doenças a fim de estimular a atuação, contribuindo para a mudança da realidade local.

REFERÊNCIAS

- AMABIS, J, M; MARTHO, G, R. **Biologia Moderna: Amabis & Martho**. V. 1, 1. ed, Ensino Médio, São Paulo: Moderna, 2016.
- BAJARD, É. **Ler e Dizer: compreensão e comunicação do texto escrito**. 6a ed. São Paulo: Cortez, 2014.
- BELMIRO, C. A. “**A imagem e suas formas de visualidade nos livros didáticos de Português**”. Revista *Educação & Sociedade*, N. 72, agosto/:2014. pp. 11-31.
- BIZZO, N. **Biologia: novas bases**. Vol. 1, 1. ed. São Paulo: IBEP, 2016. Vol. 1, 3. ed., São Paulo: Editora Ática, 2016.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Leishmaniose Visceral: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção**. Publicado em 16 Ago. 2019. Disponível em: <http://saude.gov.br/saude-de-a-z/leishmaniose-visceral> Acesso em: 05 out. 2019.
- BRASIL. **Biologia: catálogo do Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio: PNLEM/2009**. Secretaria de Educação Básica, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008. 108 p.
- BRASIL. **Código de Boas Práticas Científicas**. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP. Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia. Governo de São Paulo: FAPESP. 2014. 48p.
- BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária - CFMV. Comissão Nacional de Saúde Pública Veterinária do Conselho Federal de Medicina Veterinária. **Guia de Bolso Leishmaniose Visceral, Comissão Nacional de Saúde Pública Veterinária** – 1. ed., – Brasília - DF: CFMV, 2020 194 p.: il.
- BRASIL. Ministério da Educação. **PNLD 2018: Biologia - guia de livros didáticos - Ensino Médio**. Secretária de Educação Básica - SEB – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretária de Educação Básica, 2017. 9 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 4ª. Ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 725 p.: il.**
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Leishmaniose visceral: recomendações clínicas para redução da letalidade / Ministério da Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 78 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos.

- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclo; apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p.
- CATANI et al. *Ser Protagonista*: biologia. 2º ano: Ensino Médio. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016.
- CORTES et al. **Fatores de risco para leishmaniose canina em uma região endêmica do Mediterrâneo**. Veterinária Parasitologia, Amsterdam, v. 189, n. 2-4, pág. 189-196, 2012.
- COSTA, et al. **Fatores ambientais e ecossistemas associados à leishmaniose visceral canina no Nordeste brasileiro**, 2011.
- COUTINHO et al. **Análise do valor didático de imagens presentes em livros de Biologia para o ensino médio**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, São Paulo, v. 10, n. 3. 2010.
- FAVARETTO, J. A. **Biologia unidade e diversidade**. 1º ano, 1. ed., São Paulo: FTD, 2016.
- FERNANDES et al. **Comparação de duas vacinas comerciais contra a leishmaniose visceral em cães de áreas endêmicas: IgG e subclasses, parasitismo e transmissão de parasitas por xenodiagnóstico**. Vacina [Internet]. 2014.
- FREGOLA, J. B.; VINYETA, M. P. **La leishmaniosis en la España peninsular. Revisión histórico-bibliográfica (1912-1985)**. Revista Española de Salud Pública, Madrid, v. 67, n. 4, p. 255-266, 1993.
- JAIN, K. JAIN, NK. **Vacinas para leishmaniose visceral: uma revisão**. J Immunol Methods [Internet].2015.
- LAINSON, R. **The Neotropical Leishmania species: a brief historical review of their discovery, ecology and taxonomy**. Revista Pan-Amazônica de Saúde, Ananindeua, v. 1, n. 2, p. 13-32, 2010.
- LINHARES, S. GERWANDSZNAJDER, F; PACCA, H. **Biologia Hoje**.
- LOPES, S; ROSSO, L. **Bio**. Vol.2, 3. ed., São Paulo: Saraiva, 2016.
- MENDONÇA, V. L. **Biologia: Ecologia: Origem da vida e biologia celular: embriologia e histologia**. Vol. 1, 3. ed., Ensino Médio. São Paulo: Editora AJS, 2016.
- MENEZES et al. **Fatores de risco peridomiciliares e conhecimento sobre leishmaniose visceral da população de Formiga, Minas Gerais**. REV BRAS EPIDEMIOL ABR-JUN 2016; 19(2): 362-374.
- MIGONE MIERES, L. E. **Un cas de kala-azar a Assunción (Paraguay)**. Bulletin de la Société de Pathologie Exotique, França, v. 6, n. 2, p. 118-120, 1913.
- MIRÓ, G. et al. **Novas áreas de prevenção e controle da leishmaniose canina**. Tendências

em Parasitologia, 2017.

NICOLA, J. A; PANIZ, C. M. **A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de Biologia.** *Inovação e Formação*, Rev. NEaD-Unesp, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2016

OGO, M. Y; GODOY, L. P. de. **#Contato Biologia, 1º ano.** Ensino Médio, 1. ed., São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.

OLIVEIRA, T. FREIRE, A; CARVALHO, C; AZEVEDO, M; FREIRE, **nordeste do Brasil.** Vector Borne Zoonotic Dis, 2015.

Organização Pan-Americana da Saúde: **Leishmanioses: Informe Epidemiológico nas Américas.** Washington: Organização Pan-Americana da Saúde. [Internet]. 2018 [citado 2018 dez 1]. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50505/2019-cde-leish-informe-epi-das-americas.pdf?ua=1>. Acesso: 15 jan2021.

RICARDO, E. **Competências, Interdisciplinaridade e Contextualização: dos Parâmetros Curriculares Nacionais a uma compreensão para o ensino das ciências.** Tese de Doutorado, PPGECT/ UFSC – SC, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/102668>.

SEVÁ et al. **Estratégias caninas para prevenção e controle da leishmaniose visceral no Brasil.** PloS One. 2016.

SILVA JUNIOR, C; SASSON, S; CALDINI JUNIOR, N. **Biologia 2.** 2º ano, Ensino Médio, 11. ed., São Paulo: Saraiva, 2016.

SILVA et al. **Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral canina na zona rural do semiárido paraibano e análise de técnicas de diagnóstico.** Pesq. Vet. Bras. 36(7):625-629, 2016.

SILVA et al. **Eficácia do uso em massa de deltametrina- - coleiras para cães impregnadas para prevenir a transmissão da leishmaniose canina por Lutzomyia spp.:Um ensaio randomizado controlado em grupo.** Preventivoeterinary Medicine 171 (2019).

SILVA, T, F., OLIVEIRA, A; B. **Plantas leishmanicidas da Amazônia Brasileira: uma revisão.** Revista Fitos, Rio de Janeiro, Vol, 10(3), 220-372, Jul-Set 2016.

SOFIA; B, M. **Compreendendo a aprendizagem da linguagem científica na formação de 1professores de ciências.** *Revista Educar*, Curitiba, n. 34, p. 19-33, 2009. Editora UFPR. Disponível em: www.scielo.br/pdf/er/n34/02.pdf Acesso em: 21Jan.2021.

WERNECK, G.L. **Visceral leishmaniasis in Brazil: rationale and concerns related to reservoir control.** Rev Saude Publica. 48(5): 851-6, 2014.

ZUBEN APB, DONALÍSIO MR. **Dificuldades na execução das diretrizes do Programa de**

Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral em grandes municípios brasileiros. *Cad Saude Publica.* 2016. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00087415>
» <https://doi.org/10.1590/0102-311X00087415>.

ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

O Sr.(a) está sendo convidado(a) para participar da pesquisa AS LEISHMANIOSES EM ESCOLAS DO ENSINO BÁSICO DE ARAGUAÍNA, TO: ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA E DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES SOBRE O TEMA. Esta pesquisa será realizada pela pesquisadora **Maria Patrícia Campos Leal**, sob orientação do (a) Prof. (a) **Domenica Palomaris Mariano de Souza** professora do **Curso de Licenciatura em Biologia** da Universidade Federal do Tocantins do Campus de Araguaína. Nesta pesquisa, pretendemos verificar como os livros didáticos de Biologia do Ensino Médio descrevem informações sobre a Leishmaniose Visceral. O motivo que nos leva a pesquisar sobre esse tema são os casos endêmicos da doença no município de Araguaína. O fato dos cães domésticos serem o principal reservatório urbano para a doença e as medidas profiláticas requisitarem informações sobre cuidados com a saúde e ambiente, é relevante que a Leishmaniose Visceral seja abordada. As informações obtidas nesse estudo poderão auxiliar projetos futuros que visam melhorar a qualidade de vida e saúde da comunidade escolar. A sua participação consistirá em participar de forma voluntária da pesquisa respondendo o questionário via aplicativo Whatsapp, após receber as orientações do pesquisador, fazer a leitura completa desse documento e assiná-lo. Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em se sentir desconfortável em responder as perguntas de cunho pessoal. Garantimos ao participante que o formulário não permite nenhuma forma de identificação. Na apresentação dos resultados durante o trabalho de conclusão de curso ou por ocasião da publicação dos resultados seu nome e o da instituição de ensino será mantido em sigilo absoluto. **Você é livre para desistir desta da pesquisa a qualquer momento caso alguma questão lhe traga desconforto, constrangimento ou confusão durante o processo de autopreenchimento, sendo o questionário encerrado imediatamente de modo tranquilo e respeitoso.** A pesquisa espera contribuir para a importância em abordar doenças endêmicas no ensino de Ciências e Biologia a fim de estimular a compreensão e atuação dos alunos frente a prevenção das doenças, por meio de projetos, palestras, seminários e minicursos, entre outros.

Para participar deste estudo o(a) Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização a ser pago pela pesquisadora responsável **Domenica Palomaris Mariano de Souza**. O Sr. (a) terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar e a qualquer tempo e sem quaisquer prejuízos. A sua participação é voluntária, e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados obtidos pela pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou qualquer dado, material ou registro que indique sua participação no estudo não será liberado sem a sua permissão. O(A) Sr.(a) não será

identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, nas dependências da Universidade Federal do Tocantins Campus Araguaína, e a outra será fornecida ao Sr.(a). Os dados, materiais e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos na sala da professora responsável pela pesquisa Domenica Palomaris Mariano de Souza do Curso de Licenciatura em Biologia da UFT e, após esse tempo, serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resoluções Nº 466/12; 441/11 e a Portaria 2.201 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado(a) dos objetivos, métodos, riscos e benefícios da pesquisa (**citar o título**), de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

- () **Concordo que o meu (citar se será material biológico, registro fotográfico, sonoro e/ou audiovisual) seja utilizado somente para esta pesquisa.**
- () **Concordo que o meu (citar se será material biológico, registro fotográfico, sonoro e/ou audiovisual) possa ser utilizado em outras pesquisas, mas serei comunicado pelo pesquisador novamente e assinarei outro termo de consentimento livre e esclarecido que explique para que será utilizado o material.**
- () **Concordo que o meu (citar se será material biológico, registro fotográfico, sonoro e/ou audiovisual) possa ser utilizado em outras pesquisas, mas serei comunicado pelo pesquisador novamente e assinarei outro termo de consentimento livre e esclarecido que explique para que será utilizado o material.**

Rubrica do pesquisador: _____

Rubrica do participante: _____

Declaro que concordo em participar desta pesquisa. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido assinado por mim e pelo pesquisador, que me deu a oportunidade de ler e esclarecer todas as minhas dúvidas.

Nome do Participante:

Data:

ASSINATURA DO PARTICIPANTE

Nome do Pesquisador Responsável: Domenica Palomaris Marino de Souza

Endereço: Avenida Paraguai (esquina com a Rua Uxiramas), s/n Setor Bairro: Cimba

CEP: 77824-838

Cidade: Araguaína-TO

Telefone Fixo: (63) 3416-5601

Telefone Celular: (63) 3416-5601

E-mail: domenica@uft.edu.br

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

DATA

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Hospital de Doenças Tropicais - UFT

Rua José de Brito, nº 1015 - Setor Anhanguera

CEP 77.818-530

Araguaína-TO

Tel.: (63) 3411-6001

E-mail: cep.hdt@ebserh.gov.br

ANEXO II
QUESTIONÁRIO

**AS LEISHMANIOSES EM ESCOLAS DO ENSINO BÁSICO DE ARAGUAÍNA, TO:
ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS BIOLOGIA E DAS REPRESENTAÇÕES
SOCIAIS DE PROFESSORES SOBRE O TEMA.**

A Leishmaniose Visceral, mais conhecida como Calazar é uma zoonose transmitida pela picada do mosquito flebotomíneo fêmea infectado pelo protozoário leishmania. O processo de educação em saúde é um grande aliado na prevenção dessa doença, por isso, é importante o trabalho dessa zoonose dentro do contexto educacional, diante disto, pretende-se através das perguntas abaixo recolher o conhecimento dos professores acerca da LV e o uso dos livros durante as aulas.

Idade:

Sexo:

Formação:

Áreas de Atuação:

Tempo de Profissão:

1. Baseado no texto acima, você sabe o que Leishmaniose?
2. Como docente você já trabalhou essa temática em sala de aula?
3. Sente-se preparado para trabalhar o processo de educação em saúde em sala de aula ?
4. Se fosse convidado para dar uma palestra em outro ambiente sem ser a sala de aula sobre essa temática, você aceitaria? Seus conhecimentos são suficientes?
5. Quais os recursos são utilizados durante as aulas?
6. Em sua análise você acredita que a LV pode ser trabalhada apenas com o que está descrito nos livros didáticos?
7. Exponha suas críticas e elogios quanto a essa temática, em relação ao livro didático?