



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
Chefia do Curso de Ciências Biológicas-Modalidade Licenciatura



DÉBORA CRISTINA VALÉRIO DA SILVA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NOTIFICA-
DOS NA SECRETARIA EPIDEMIOLÓGICA DO MUNICÍPIO DE PICOS-PI**

**Picos
2019**

DÉBORA CRISTINA VALÉRIO DA SILVA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NOTIFICADOS NA SECRETARIA EPIDEMIOLÓGICA DO MUNICÍPIO DE PICOS-PI

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas modalidade Licenciatura da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros – Picos, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciando em Ciências Biológicas.

Orientador (a): Prof.^a Dr.^a Ana Carolina Landim Pacheco

**Picos
2019**

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Setorial José Albano de Macêdo
Serviço de Processamento Técnico

S586p Silva, Débora Cristina Valério da.
Perfil epidemiológico da Leishmaniose visceral humana
notificados na secretaria epidemiológica do município de
Picos-PI./ Débora Cristina Valério da Silva. – 2024.
33 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) –
Universidade Federal do Piauí. Curso de Licenciatura em
Biologia, Picos-PI, 2024.
“Orientação: Profa. Dra. Ana Carolina Landim Pacheco”.

1. Leishmaniose. 2. Zoonoses. 3. Saúde pública-Piauí.
I. Silva, Débora Cristina Valério da. II. Pacheco, Ana
Carolina Landim. III. Título.

CDD 616.9364

Elaborado por Sérvulo Fernandes da Silva Neto – CRB-15/603

DÉBORA CRISTINA VALÉRIO DA SILVA

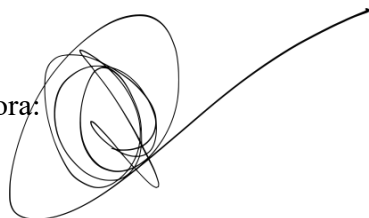
**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA
NOTIFICADOS NA SECRETARIA EPIDEMIOLÓGICA DO MUNICÍPIO DE PICOS-PI**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas modalidade Licenciatura da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros – Picos, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciando em Ciências Biológicas.

Orientador (a): Prof.^a Dra. Ana Carolina Landim Pacheco

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora:



Presidente – Dra. Ana Carolina Landim Pacheco – UFPI

Documento assinado digitalmente



MARCIA MARIA MENDES MARQUES DUQUE

Data: 29/10/2024 14:38:23-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Examinador – Dra. Márcia Maria Mendes Marques – UFPI

Documento assinado digitalmente



MANUELLA FEITOSA LEAL

Data: 22/10/2024 08:52:19-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Examinador – Doutoranda Manuella Feitosa Leal – UFPI

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 REFERENCIAL TEÓRICO	6
2.1 Leishmaniose Visceral	6
2.2 Aspectos Históricos da Leishmaniose Visceral	8
2.3 Epidemiologia da Leishmaniose Visceral Humana	10
2.4 Diagnóstico	13
2.5 Tratamento	14
2.6 Controle e Vigilância Epidemiológica	16
3 METODOLOGIA	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
5 CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

As leishmanioses são infecções zoonóticas com grande importância na saúde pública, elas representam 75% das doenças emergentes no mundo e 80% dos patógenos animais apresentam múltiplos hospedeiros, o que possibilita a transmissão e infecção por esses agentes (BRASIL, 2010).

É considerada uma doença crônica, com manifestação cutânea ou visceral. A forma cutânea afeta a pele, causando ulcerações no rosto, braços e pernas, isso resulta em sérias deficiências físicas e problemas sociais (LOTROWSKA, 2004), enquanto que a manifestação visceral causa comprometimento de órgãos internos, especialmente o fígado e o baço (MARZOCHI, 1992). As *leishmanias* podem causar desde infecções inaparentes, oligossintomáticas até lesões destrutivas e desfigurantes, confirmando ser um importante problema de saúde pública (GONTIJO; CARVALHO, 2003). Apresenta-se quatro tipos clínicos da doença: a forma visceral, a forma cutânea, a forma mucocutânea e cutânea difusa (WHO, 2015). A Leishmaniose Visceral Humana (LVH) e canina, dada a sua ocorrência e alta mortalidade, principalmente nos indivíduos não tratados e em crianças desnutridas, é também averiguada sua emergência como uma importante infecção oportunista ao vírus da imunodeficiência adquirida tipo 1 (HIV-1), isso a torna uma das doenças mais importantes da atualidade (BRASIL, 2014).

De acordo com Alvar (2012) essas doenças acometem 98 países em cinco continentes, sendo todos eles tropicais ou subtropicais. Dados da OMS indicam que aproximadamente 350 milhões de pessoas estejam expostas ao risco de contrair estas enfermidades. Estima-se que cerca de 12 milhões de pessoas estejam infectadas com alguma forma de leishmaniose no mundo, e que sua incidência anual seja de 2 milhões de casos aproximadamente, sendo 500.000 relacionados à leishmaniose visceral e 1,5 relacionados às formas cutâneas da doença (WHO, 2015).

Assim como outras doenças tropicais, as leishmanioses, estão relacionadas ao desenvolvimento econômico e às mudanças ambientais e humanas que promovem a exposição de hospedeiros susceptíveis aos insetos vetores infectados (ARAÚJO, 2006). Compreende um espectro de doenças distribuídas mundialmente em regiões tropicais e subtropicais, com a capacidade de se adaptar a diferentes ecossistemas e infectar diferentes espécies de mamíferos (NUNES et al., 2010; WHO, 2015).

Segundo Montalvo et al. (2012), 90% dos casos de LVH ocorrem em países onde existe grande parte da população em situação de pobreza (Índia, Bangladesh, Nepal, Sudão e Brasil). Portanto, o fator financeiro é um obstáculo para o controle da doença. Na América Latina, a doença já foi descrita em pelo menos 12 países, sendo que 90% dos casos ocorrem no Brasil, especialmente na Região Nordeste (BRASIL, 2014).

Apesar de todos os esforços para controlar os vetores e os reservatórios, a doença encontra-se em rápida expansão, representando assim uma ameaça para a população e causa preocupação nas autoridades sanitárias. O Brasil vem registrando um aumento na letalidade em diversas regiões, embora tenham sido investidos recursos e estabelecidas rotinas para o tratamento específico da leishmaniose visceral. O diagnóstico tardio é considerado um dos principais fatores que contribuem para o aumento dessa letalidade (BRASIL, 2011).

O presente trabalho justifica-se pela necessidade de se despertar o interesse pelo conhecimento sobre o número de casos de Leishmaniose Visceral Humana no município de Picos-PI. O interesse do estudo surge devido inúmeros problemas sociais que acometem a doença. Sua relevância resulta das contribuições que possa trazer para a sociedade visto que atinge boa parte da população.

O estudo tem como objetivo conhecer o perfil epidemiológico dos casos notificados e confirmados da Leishmaniose Visceral Humana no período de 2013 a 2018, surgiu, principalmente, pela necessidade de um estudo mais detalhado e específico a respeito do comportamento epidemiológico da Leishmaniose Visceral Humana no município de Picos-PI.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Leishmaniose Visceral

A *Leishmania* é um parasito intracelular obrigatório de células do sistema fagocitário mononuclear, sua presença determina uma supressão reversível e específica da imunidade mediada por células, tal fato permite a disseminação e a multiplicação incontrolada do parasito. Apenas uma pequena parcela de indivíduos infectados desenvolve sinais e sintomas da doença (BRASIL, 2014). Dentro do complexo das leishmanioses existe um espectro de manifestações clínicas, em particular a Leishmaniose Visceral (LV) podendo ocorrer tanto em cães quanto em humanos (BRASIL, 2011).

A LV é uma doença causada por um protozoário da espécie *Leishmania chagasi*. O ciclo evolutivo apresenta duas formas: amastigota, que é obrigatoriamente parasita intracelular em mamíferos, e promastigota, presente no tubo digestivo do inseto transmissor. É conhecida como calazar, esplenomegalia tropical e febre dundun (BRASIL, 2017).

É considerada uma zoonose de evolução crônica, com manifestação sistêmica e, caso não seja tratada, 90% dos casos podem levar a óbito. É transmitida ao homem por meio da picada das fêmeas do inseto vetor infectado, denominado flebotomíneo, conhecido popularmente como mosquito palha, asa-dura, tatuquiras, birigui, dentre outros. No Brasil, a principal espécie responsável pela transmissão é a *Lutzomyia longipalpis* (BRASIL, 2017).

A principal característica dessa zoonose é causar hepatoesplenomegalia, apresentando febre e comprometimento do estado geral do organismo (BRASIL, 2006). Geralmente, os principais órgãos acometidos são: baço, fígado, tecido hemocitopoético, pulmões e rins. Apesar de todas as modificações, a esplenomegalia é a descoberta mais importante e com maior destaque no calazar (NEVES et al., 2012).

Um dos primeiros sintomas dessa enfermidade é uma febre baixa recorrente, com dois ou três picos diários persistentes com remissões durante todo o período de infecção. A partir daí se inicia uma série de eventos, levando a alterações esplênicas, hepáticas, renais, pulmonares e no tecido hemocitopoético, entre outras. Em pacientes não tratados, a doença progride e pode atingir altos níveis de mortalidade, cerca de 90%. Essa doença crônica é marcada pelo emagrecimento progressivo e enfraquecimento geral, com aumento da suscetibilidade a infecções secundárias (NEVES, 1998).

A infecção pela *L. (L.) chagasi* pode causar manifestações clínicas de intensidade variável, a maioria dos indivíduos infectados podem permanecer assintomáticos o resto da vida. Cerca de 20% dos indivíduos infectados que vivem em regiões endêmicas, desenvolvem a forma clássica da doença. A idade, o estado nutricional e as características imunogenéticas do indivíduo acometido podem

estar relacionadas com os fatores que determinam a gravidade das manifestações clínicas (BRASIL, 2011).

O período de incubação é em média de três meses e as manifestações clínicas variam de acordo com o tempo de evolução da doença. No período inicial, ocorre febre, hepatoesplenomegalia discreta (Figura 01) e palidez cutâneo-mucosa, podendo ocorrer também tosse e diarreia (BRASIL, 2011).

Se não tratado, o paciente evolui para um quadro mais agressivo da doença caracterizado por hepatoesplenomegalia volumosa (Figura 02), persistência da febre, agravamento da palidez cutâneo-mucosa e emagrecimento progressivo. O período final da doença associa-se com infecções bacterianas, desnutrição proteico-energética grave, epistaxe, sangramentos cutâneos ou digestivos, as infecções bacterianas são as responsáveis pela maioria dos óbitos (BRASIL, 2011).



Figura 01 - Criança menor de 10 anos de idade apresentando hepatoesplenomegalia discreta. Estágio inicial da LVH.

Fonte: <http://lineu.icb.usp.br/~farmacia/ppt/Leishmania2013.pdf>



Figura 02 - Criança apresentando hepatoesplenomegalia volumosa. Quadro mais agressivo da doença.
Fonte: <https://leishmaniose.weebly.com/aspectos-cliacutenicos.html>

Após a infecção, mesmo que o indivíduo não desenvolva a doença, observa-se que os exames que pesquisam imunidade celular ou humoral permanecem reativos por longo período, isso sugere a presença de antígenos, podendo-se concluir que a *Leishmania* ou alguns de seus antígenos estão presentes no organismo infectado durante um longo período de sua vida, depois da infecção inicial. Esta hipótese está apoiada no fato de que indivíduos que desenvolvem alguma imunossupressão podem apresentar quadro de LV muito além do período habitual de incubação (BRASIL, 2014).

A LV causa epidemias em larga escala e com alta taxa de mortalidade, porém, mesmo depois de recuperados, os pacientes podem desenvolver uma forma cutânea crônica chamada leishmaniose dérmica pós calazar (PKDL – “post-kala-azar dermal leishmaniasis”). A PKDL ocorre, usualmente, após o tratamento da LV provocada por *Leishmania (Leishmania) donovani* (CHAPPUIS et al., 2007).

2.2 Aspectos Históricos da Leishmaniose Visceral

Considera-se que a LV foi descrita pela primeira vez na Grécia em 1835, recebendo a denominação mundialmente conhecida “Kala-azar” em 1869 na Índia. O parasito só foi identificado no início do século XX, quando William Leishman encontrou o protozoário no baço de um soldado indiano, e Donovan foi responsável pela primeira publicação sobre o agente, quando encontrou o mesmo parasito em 1903. Leonard Rogers conseguiu cultivá-lo em 1904 e Patton observou diferentes formas morfológicas em 1907 (CABRERA, 1999).

Com o aparecimento dos casos de Leishmaniose visceral (calazar) em humanos no velho mundo, já no início do século, Migone (1913) diagnostica no Paraguai o primeiro caso autóctone

brasileiro proveniente do estado do Mato Grosso. Posteriormente um outro caso de um paciente residente no Brasil, fora também diagnosticado distante de nosso país por Franchini & Montovani (1913).

Existe uma grande polêmica em torno da origem da LV no Novo Mundo – se ela foi introduzida recentemente, na época da colonização européia e causada pela espécie *L. infantum*, ou há vários milhões de anos, juntamente com a introdução dos canídeos, devendo a espécie ser classificada como *L. chagasi*. Os achados de altas taxas de infecção em canídeos originários da Amazônia sugerem a origem autóctone (LAINSON et al., 1987).

O primeiro relato de LV no Brasil foi feito em 1934, quando foram encontradas amastigotas de *Leishmania* em cortes histológicos do fígado de pessoas que morreram com suspeita de febre amarela (PENNA, 1993).

Em 1936, Evandro Chagas chefou uma comissão para estudos da leishmaniose visceral americana, organizada pelo Instituto Oswaldo Cruz e acolhida pelo governo do estado do Pará. Ainda neste ano, conseguiram fundar em Belém o “Instituto de Patologia Experimental do Norte”, atual Instituto Evandro Chagas (LAINSON et al., 1986).

Apesar de Chagas, em 1936, ter diagnosticado o primeiro caso de Calazar em vida no Brasil, acredita-se que em 1934 o estado do Maranhão observava o seu primeiro caso da doença, sendo o diagnóstico feito através de viscerotomia por Madureira Pará (DEANE, 1958). Evandro Chagas morreu em 1940, como consequência reduziu-se a quantidade de pesquisa na área, resultando por exemplo, na demora de 37 anos até ser substanciado a confirmação de *L. longipalpis* como vetor em 1977 (LAINSON et al., 1986; LAINSON, 2010).

Buscando exemplificar a situação contemporânea no continente europeu, há o caso espanhol. A *Leishmania* foi suspeita pela primeira vez em 1905 na Espanha, onde crianças apresentaram uma enfermidade apelidada de “anemia esplênica”. O primeiro caso humano confirmado só ocorreu em 1912. Apenas um ano após o caso humano, no mesmo local da comarca de Tortosa (Tarragona), foi identificado o primeiro caso canino deste país (FREGOLA; VINYETA, 1997).

No continente africano, a identificação da doença passou por uma lenta progressão. No Sudão, a doença em humanos era conhecida desde 1904, quando já era endêmica no estado de Blue Nile. No Kênia, a LV foi revelada nos anos 40. Em Uganda, há poucos relatos datando da década de 50 até 1997. Na Somália e na Etiópia, onde a doença é endêmica, não existe registros de quando identificaram os primeiros casos (NGURE et al., 2009).

Fato interessante ocorreu na Palestina em 1946, quando Adler Tchernomoretz tentaram tratar cães com LVC, utilizando antimoníato pentavalente e diamidina aromática. Por falhar na cura, foi proposto a eliminação de cães como uma das medidas de controle da enfermidade, sendo adotada pelo programa chinês de controle da doença na década de 1950.

Segundo Costa (2011) foi desenvolvido na China, na década de 50, um intenso programa sanitário com o objetivo de eliminar a leishmaniose. Utilizando grandes quantidades de DDT e o sacrifício de animais, conseguiram em 1958 interromper a transmissão da doença e em 1970 reduziram a quantidade de flebotômíneos da espécie *Phlebotomus chinensis*, a números próximo da extinção. Contudo, uma ação foi determinante para obter estes resultados: estava preconizado a eliminação de três quartos dos cães em uma área, independentemente de realizar diagnóstico da doença nos animais. Os resultados deste trabalho chinês foram relevantes para a saúde local, e resistiu até a década de 80, quando a revolução cultural desmantelou o sistema de controle do calazar, e a partir disso houve uma nova reemergência no número de doentes no país (COSTA, 2011).

2.3 Epidemiologia da Leishmaniose Visceral Humana

A Leishmaniose Visceral se apresenta entre as mais importantes doenças que são comumente negligenciadas no Brasil, estando associada a condições precárias de higiene e degradação ambiental, potencialmente fatal para o homem e cuja letalidade pode atingir 10% se o tratamento não for efetuado adequadamente (DESJEUX, 2004). Dos casos registrados na América Latina, 90% ocorreram no Brasil (BRASIL, 2010). É comumente conhecida como doença própria de área de clima seco com precipitação pluviométrica anual inferior a 800 mm, e de ambiente fisiográfico composto por vales e montanhas, onde se encontram os chamados “boqueirões” e “pés-de-serra” (BRASIL, 2014).

Esta enfermidade era considerada uma doença comum em ambientes rurais, mas a ocorrência de casos na área urbana se deve a questões, tais como, o desmatamento, que reduziu a oferta de alimentos para o mosquito transmissor, fazendo com que o homem e o cão se tornassem alternativas mais acessíveis (MONTEIRO et al., 2005). A urbanização do vetor e sua expansão pelo país estão muito relacionadas com ações antrópicas que alteram significativamente as condições climáticas e ecológicas dos ecossistemas, desencadeando um aumento na velocidade de dispersão do vetor e promovendo a aproximação com novos hospedeiros, inclusive o cão e o homem (DIAS-LIMA, 2014).

As transformações no ambiente, provocadas pelo intenso processo migratório, por pressões econômicas ou sociais, a pauperização consequente de distorções na distribuição de renda, o processo de urbanização crescente, o esvaziamento rural e as secas periódicas acarretam a expansão das áreas endêmicas e o aparecimento de novos focos. Este fenômeno leva a uma redução do espaço ecológico da doença, facilitando a ocorrência de epidemias (BRASIL, 2014). Dessa forma, o processo migratório da população humana e canina, provenientes de áreas rurais onde a doença é endêmica, atingiu a população das cidades. Outro fator que pode ter influenciado a emergência da doen-

ça no meio urbano foi a ocupação urbana de forma desordenada, que resultou em condições precárias de vida e destruição ambiental (COSTA et al., 2007).

Dados indicam que a disseminação da LV no Brasil, antes restrita a áreas rurais e pequenas cidades na região semiárida do país, ocorreu a partir de uma epidemia que atingiu Teresina e depois São Luís. Com isso, o parasito se disseminou por todo o território nacional, atingindo grandes cidades e, também, a capital da nação (COSTA, 2011).

O mapa da Figura 12 mostra a incidência de LV por segundo nível administrativo. Com a urbanização da LV aos grandes centros urbanos, onde ocorrem os maiores números de casos da doença no Brasil, o uso individual deste indicador vem mostrando limitações quando se requer direcionar ações de vigilância e controle para alcançar uma grande diminuição de casos de LV. Analisando os dados regionais, as cinco maiores incidências de LV foram reportadas no Brasil, nos seguintes municípios: Uiramutã – RR (144,87 casos/100.000 hab.); Nova Guataporanga – SP (87,11 casos/100.000 hab.); Redenção – PA (80,84 casos/100.000 hab.); Carmolândia – TO (79,02 casos/100.000 hab.) e Avelino Lopes – PI (78,46 casos/100.000 hab.) (OPAS/OMS, 2018).

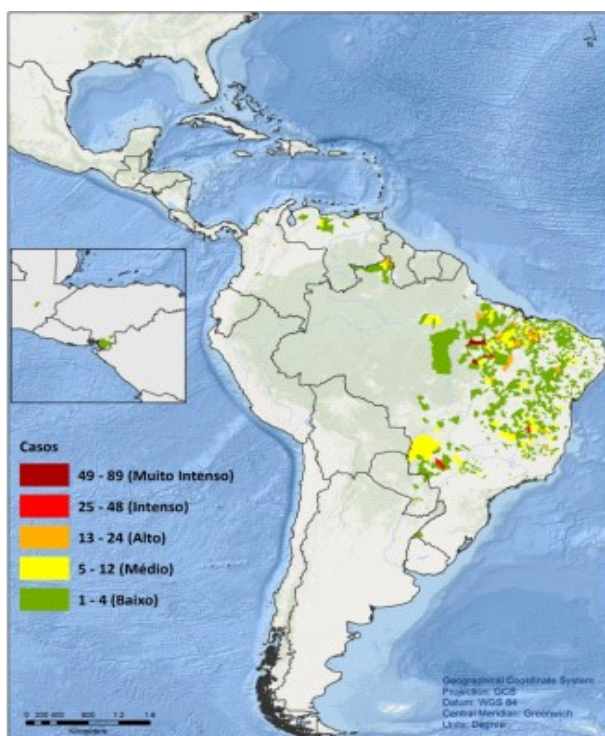


Figura 12 – Incidência* de Leishmaniose Visceral por segundo nível administrativo, Américas, 2016. *Incidência por 100.000 hab.

Fonte: SisLeish-OPAS/OMS: Dados reportados pelos Programas Nacionais de Leishmanioses/Serviços de Vigilância. Acesso em: 22 de maio de 2019.

A LV segue apresentando uma ampla distribuição geográfica de casos humanos no Brasil, onde se destacam as regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste. Da mesma forma, a dispersão geográfica segue ocorrendo no Paraguai e Argentina, nas fronteiras com o Brasil e Uruguai. Em 2016,

também se observou uma dispersão em Roraima, Norte do Brasil, onde foram registrados casos nas áreas de fronteira com a Venezuela, o que requer uma maior atenção e fortalecimento da vigilância nos municípios desses países (Figura 13) (OPAS/OMS, 2018).

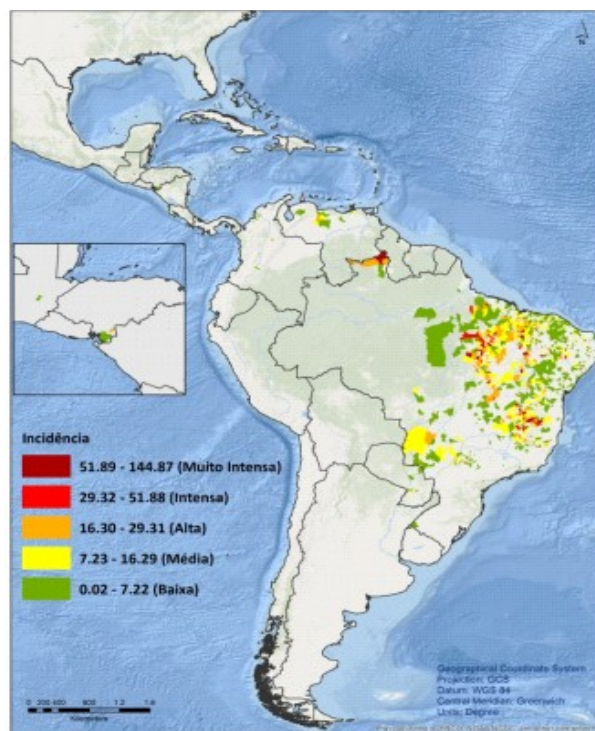


Figura 13 – Casos de Leishmaniose Visceral por segundo nível administrativo, Américas, 2016.

Fonte: SisLeish-OPAS/OMS; Dados reportados pelos Programas Nacionais de Leishmanioses/Serviços de Vigilância. Acesso em: 22 de maio de 2019.

No período de 2001-2016 foram reportados 55.530 casos humanos de LV nas Américas com uma média anual de 3.457 casos. Em 2016, foram registrados um total de 3.354 casos de LV, com uma incidência de 4,51 e 1,04 casos por 100.000 habitantes, considerando a população de áreas de transmissão e população total do país, respectivamente. Os casos foram reportados em sete países, distribuídos em 54 departamentos/estados e 935 municípios (1-89 casos). Em comparação com 2015, verificamos uma discreta diminuição no total de casos de LV, onde no Paraguai a redução foi de 43,7%, porém na Colômbia se observou um aumento de 76% do número de casos (OPAS/OMS, 2018).

De acordo com dados do Ministério da Saúde (2018), o Brasil, no ano de 2016, registrou uma ocorrência de 12.690 novos casos de Leishmaniose, sendo 11.928 casos da forma cutânea (94%) e 762 da forma visceral (6%). Ainda de acordo com o Ministério da Saúde Brasileiro (2006), a LVH é mais frequente em crianças menores de 10 anos, a explicação para a maior suscetibilidade das crianças é a imaturidade celular que é agravada pela desnutrição, comum nas áreas endêmicas. O sexo masculino é o mais afetado (GUERRA, 2004). Há uma hipótese que ressalta a existência de um fator ligado ao sexo ou à exposição (ALENCAR, 1956) e que há uma maior exposição da área corporal à picada dos vetores nos homens (COSTA, 1990).

2.4 Diagnóstico

Existem diversas técnicas que podem ser utilizadas para diagnosticar a leishmaniose visceral humana e canina. Nos últimos anos ocorreram muitos avanços, porém no tocante a grande quantidade de testes existentes para esse diagnóstico, nenhum apresenta 100% de sensibilidade e especificidade (SUNDAR, 2002).

Nos casos humanos, é comum que o diagnóstico seja realizado por meio de parâmetros clínicos e epidemiológicos. Todavia, para um diagnóstico definitivo faz-se necessário o uso de métodos parasitológicos para a real demonstração do parasita. O diagnóstico clínico é bem complicado, pois a doença pode apresentar sinais e sintomas que são comuns a outras patologias que também se encontram presentes em áreas onde LV incide, como, por exemplo, Doença de Chagas, Malária, Esquistossomose, Febre Tifoide e Tuberculose (SUNDAR, 2002).

A demonstração do parasito pode ser feita por meio de material de biópsia ou por punção aspirativa do baço, fígado, medula óssea ou linfonodos. O material obtido é utilizado para a confecção de esfregaço ou impressão em lâminas, a especificidade destes métodos é de 100%, porém a sensibilidade é instável, devido ao fato de que a distribuição dos parasitas não ocorre de maneira homogênea no mesmo tecido (SUNDAR, 2002).

No Brasil, os testes mais utilizados no diagnóstico de LV humana e canina são a reação de imunofluorescência indireta (RIFI) e o ensaio imunoenzimático (ELISA). A RIFI apresenta baixa especificidade, além de exigir pessoal treinado adequadamente para a sua execução, ela é uma reação dispendiosa e não está adaptada para estudos epidemiológicos em larga escala (SCHOONE, 2001).

Uma das principais deficiências desta técnica é a possibilidade de ocorrerem reações cruzadas com Leishmaniose Tegumentar, Doença de Chagas, Malária, Esquistossomose e Tuberculose Pulmonar (SUNDAR, 2002). Isto gera uma dificuldade de interpretação dos dados epidemiológicos, pois no Brasil ocorre superposição da LV, especialmente com Leishmaniose Tegumentar e Doença de Chagas (EVANS, 1990).

Por ser uma doença com notificação obrigatória e com características clínicas de evolução grave, o diagnóstico deve ser feito de forma precisa e o mais precocemente possível para evitar complicações que possam pôr em risco a vida do paciente. As rotinas de diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos pacientes necessitam ser implantadas em todas as áreas com transmissão ou em risco de transmissão (BRASIL, 2014).

No momento do diagnóstico, é indicada a realização do eletrocardiograma (ECG) em todos os casos de leishmaniose visceral, sendo obrigatório nos pacientes acima de 50 anos de idade, no início, durante e após o tratamento (BRASIL, 2014).

De acordo com o Ministério da Saúde (2014), os exames sorológicos deverão ser realizados nos laboratórios centrais estaduais (LACENs) ou nos Centros de Controle de Zoonoses (CCZs) municipais. É de extrema importância a periodicidade da realização do controle de qualidade dos exames realizados. As amostras de soro, a serem analisadas na referência nacional, devem ser obrigatoriamente encaminhadas ao LACEN.

2.5 Tratamento

Dentro do Sistema Único de Saúde (SUS) existem níveis de complexidade de atendimento. No Atendimento Primário, realizado no Posto de Saúde, quando há suspeita da infecção, ocorre a notificação dos casos suspeitos e o encaminhamento do paciente para acompanhamento médico e avaliação clínica nos Centros de Saúde (BRASIL, 2014).

No Atendimento secundário, que ocorre nos Centros de Saúde, é realizado o diagnóstico clínico e laboratorial por meio da coleta de material para exames sorológico e parasitológico além de exames complementares, quando possível. Se isto não ocorrer, o material coletado é encaminhado para um laboratório de referência. Em casos confirmados, os pacientes são tratados com Antimonial Pentavalente (Sb+5) durante 30 dias. Esses pacientes são acompanhados durante e após o tratamento. Caso sejam observadas algumas reações adversas graves, situações de difícil diagnóstico ou alguma falha terapêutica com pelo menos dois esquemas de tratamento com antimonial pentavalente, o paciente deve ser encaminhado imediatamente a hospitais de referência (BRASIL, 2014).

Já no Atendimento terciário, nos Hospitais Gerais e/ou de Referência, é realizado novamente o diagnóstico sorológico, imunológico e parasitológico além de todos os exames laboratoriais complementares. Os pacientes são tratados com Antimonial Pentavalente (Sb+5), Anfotericina B ou outras drogas de escolha. O paciente é acompanhado clinicamente durante e após o tratamento. Caso ocorram reações alérgicas, estas serão avaliadas e notificadas. Quando possível as cepas serão isoladas e caracterizadas, caso contrário serão encaminhadas para laboratórios de referência (BRASIL, 2014).

Ainda não foi desenvolvida uma vacina contra a leishmaniose visceral, doença que pode ser curada nos homens, mas não nos animais. Os antimoniais pentavalentes (Sb+5), por via endovenosa, são consideradas as drogas mais indicadas para o tratamento da leishmaniose, apesar de seus efeitos colaterais adversos. Em segundo lugar, está a anfotericina B, cujo inconveniente maior é o

elevado preço do medicamento. Uma nova droga, a miltefosina, por via oral, tem-se mostrado eficaz no tratamento dessa moléstia (BRUNA, 2019).

Por cerca de sessenta anos, o tratamento das leishmanioses vem sendo realizado com antimoniais pentavalentes: antimoniato de N-metil glucamina - Glucantime® e estibogluconato de sódio - Pentostan, sendo estes medicamentos de primeira escolha para o tratamento. Estas drogas são consideradas tóxicas e nem sempre são efetivas, e na LV são usadas em esquemas prolongados (BRASIL, 2003). No Brasil, o Ministério da Saúde disponibiliza apenas o antimoniato N-metil glucamina que vem sendo distribuído em ampolas de 5 ml, contendo 405 mg de Sb+5 (BRASIL, 2014).

Estudos farmacocinéticos de antimoniais pentavalentes mostram que esses compostos são eliminados rapidamente da circulação através dos rins (vida média de ± 2 horas). Nos últimos anos, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Centro de Controle de Doenças (CDC) dos Estados Unidos da América vêm recomendando doses progressivamente maiores dos antimoniais devido ao aparecimento de resistência primária do parasita a essas drogas, principalmente em países como Sudão, Quênia e Índia (BRASIL, 2014).

Dados recentes indicam que a resistência aos antimoniais tem se tornado um problema na Índia e no Sudão. No entanto, a quimioterapia das leishmanioses está mais promissora atualmente do que há alguns anos, com novas drogas e novas formulações para as drogas que já vinham sendo utilizadas (CROFT, 2002). O desenvolvimento de anfotericina B encapsulada em lipossomas (AmBisome) tem mostrado bons resultados, com cura de cerca 90 a 95% na Índia (GONTIJO, 2004).

O miltefosine, uma droga desenvolvida como um agente antitumoral, mostrou 95% de cura efetiva em estudo no calazar indiano. Esta droga apresenta a vantagem de ser de uso oral e bem tolerada, embora seja potencialmente teratogênica, o que limita a sua utilização por grávidas e nutrízes (PRASAD, 2004).

No Brasil, apesar de não existir nenhuma documentação da presença de cepas de *L. chagasi* resistentes *in vitro* aos antimoniais, é recomendado o tratamento da LV com a dose de 20mg de Sb+5 kg/dia, por aplicação endovenosa ou intramuscular, por um período mínimo 20 dias e máximo dias 40 dias, com o limite máximo de 2 a 3 ampolas/dia do produto apresentando bons índices de cura (BRASIL, 2014).

Como tratamentos alternativos no Brasil, são utilizadas a anfotericina B e suas formulações lipossomais (anfotericina B - lipossomal e anfotericina B - dispersão coloidal), as pentamidinas (isotionato e mesilato) e os imunomoduladores (interferon gama e GM-CSF). Com exceção das duas primeiras drogas, as demais ainda se encontram em fase de investigação. É importante frisar que a utilização destas drogas só pode ser realizada em hospitais de referência (BRASIL, 2014).

2.6 Controle e Vigilância Epidemiológica

As leishmanioses ainda representam problemas de saúde pública nas Américas. A vigilância e o controle dos agravos são considerados desafios, principalmente, devido aos distintos cenários epidemiológicos das doenças. O Brasil, por exemplo, retém mais de 95% dos casos de leishmaniose visceral registrados no continente americano (FIOCRUZ, 2018).

A elevação global dos casos de leishmaniose observados nas zonas endêmicas nos últimos anos é efeito de muitas falhas. Estão associadas ao controle inadequado dos vetores e reservatórios, ao aumento do número de casos da doença em pacientes imunodeprimidos, ao aumento da resistência do agente ao tratamento e ao impacto causado pelas alterações climáticas globais, que refletem positivamente no incremento da transmissão de diversas outras doenças vetoriais (MONTALVO et al. 2012).

O controle da LV no Brasil, iniciou-se no ano de 1953 no estado do Ceará e envolvia o tratamento das pessoas, o uso do DDT e a eliminação de cães com sorologia positiva. No primeiro ano de controle, apenas um cão foi eutanasiado (COSTA, 2001).

Esse programa tinha como objetivo quebrar os elos epidemiológicos da cadeia transmissora da doença. A escassez de recursos e uma falta na infraestrutura dos serviços de saúde, especialmente no que concerne ao diagnóstico da infecção por *Leishmania chagasi*, na população canina e humana, tornam as atuais medidas de controle pouco factíveis (COSTA, 2001).

Esse quadro vem se constituindo como um paradigma, favorecendo a perpetuação do ciclo vicioso entre pobreza e doença em muitos estados brasileiros, nos quais a LV permanece como mais uma doença negligenciada. Em resposta a este cenário desfavorável, têm sido empreendidos vários esforços na tentativa de definir uma nova abordagem mais efetiva para o controle da doença no Brasil (COSTA; VIEIRA, 2001).

Um programa de controle foi proposto pelo Ministério da Saúde para ser aplicado nas áreas consideradas de risco (aglomerados urbanos ou rurais) onde critérios epidemiológicos, ambientais e sociais serviram de base para delimitar a área a ser trabalhada, tendo como principal indicador a ocorrência de LV em humanos (BRASIL, 2003).

Além disso, devido à grande importância do cão como reservatório da LV, a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) adotou no Brasil como medida de controle em áreas endêmicas, a eliminação destes animais quando são soropositivos para *Leishmania chagasi*. Entretanto, essa estratégia apresentou resultados problemático, demonstrando que muitos aspectos relacionados ao papel do cão na epidemiologia da LV ainda são desconhecidos, isso sugere a necessidade de se reformular as medidas que estão sendo utilizadas para o seu controle (DE PAULA et al., 2003).

Um aspecto muito importante, que certamente está associado ao insucesso do controle da LV, reporta-se aos critérios usados para a seleção dos cães a serem eliminados, e se baseia no diagnóstico por técnicas sorológicas (IFA e ELISA). Essas metodologias apresentam baixas sensibilidade e especificidade, implicando em taxas de infecções subestimadas e consequentemente permitindo a manutenção de animais infectados nas áreas endêmicas (DE PAULA et al., 2003).

Estudos realizados anteriormente descreveram a técnica de Western Blot (WB) como a mais sensível e precoce, quando comparado com o IFA e ELISA, propondo a possibilidade da sua utilização como preditora da doença e do parasitismo no cão (AISA et al., 1999).

Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (2018), atualmente, as leishmanioses continuam sendo um desafio para os programas nacionais e regionais, porque requerem um grande esforço técnico, operativo e político para manter o desenvolvimento sistemático de ações de vigilância, prevenção e controle dessas doenças.

Em 2017, os delegados dos países endêmicos, participantes da Reunião Regional de Leishmanioses, aprovaram o Plano de Ação de Leishmanioses nas Américas 2017-2022, que detalha as metas, indicadores e ações para cumprir com os compromissos da Resolução CD 55 R09 de 2016. O objetivo do plano é reduzir a morbidade e mortalidade por leishmanioses na região mediante o fortalecimento do diagnóstico, tratamento, reabilitação, prevenção, vigilância e controle (OPAS/OMS, 2018).

Esse plano possui 4 metas regionais que devem ser alcançadas até 2022: 1) reduzir a letalidade por leishmaniose visceral em 50%; 2) reduzir as mortes por leishmaniose cutânea/mucosa em 90%; 3) reduzir a proporção de leishmaniose cutânea em crianças menores de 10 anos em 50% e 4) reduzir a incidência de leishmaniose visceral, tendo em vista os diferentes cenários epidemiológicos dos países endêmicos (OPAS/OMS, 2018).

A vigilância epidemiológica é um dos componentes do Programa de Controle da Leishmaniose Visceral (PCLV) que visa diminuir as taxas de mortalidade e a taxa de incidência através do diagnóstico e tratamento precoce dos casos humanos, além da diminuição dos riscos de transmissão por meio do controle da população de reservatórios e vetores. O novo enfoque do PCLV também inclui áreas sem a ocorrência da doença, em casos humanos ou caninos, nas ações de vigilância e controle, com o objetivo de evitar ou minimizar a expansão da doença (BRASIL, 2003).

A análise da situação epidemiológica indicará as ações de prevenção e controle a serem adotadas. Dentre os objetivos da vigilância destacam-se a necessidade de identificar as áreas vulneráveis para transmissão da LV; avaliar a autoctonia referente ao município de residência; investigar o local provável de infecção (LPI); conhecer a presença, a distribuição e monitorar a dispersão do vetor; dar condições para que os profissionais da rede de saúde possam diagnosticar e tratar precocemente os casos; dar condições para realização do diagnóstico e adoção de medidas preventivas, de

controle e destino adequado do reservatório canino; investigar todos os supostos óbitos de LV; monitorar a tendência da endemia, considerando a distribuição no tempo e no espaço; indicar as ações de prevenção de acordo com a situação epidemiológica; desencadear e avaliar o impacto das ações de controle; e monitorar os eventos adversos aos medicamentos (BRASIL, 2014).

3 METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento epidemiológico dos casos notificados de Leishmaniose Visceral Humana no município de Picos-PI. Este levantamento teve como base os dados armazenados, por meio de ficha de notificação de casos de Leishmaniose Visceral Humana, na Secretaria de Vigilância Epidemiológica do município de Picos, localizada na Rua Olavo Bilac, 161, Centro, Picos-PI, no período de 2013 a 2018.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de estudo, foram notificados 53 casos suspeitos de Leishmaniose Visceral Humana, dos quais 14 casos (26,41%) foram confirmados, empregando-se como critérios de confirmação o diagnóstico laboratorial e o clínico-epidemiológico. Os gráficos 1 e 2 mostram a distribuição do número de casos notificados e confirmados, respectivamente, ao longo dos anos de 2013 a 2018. Observou-se que no ano de 2014 houve um maior número de casos tanto notificados quanto confirmados.

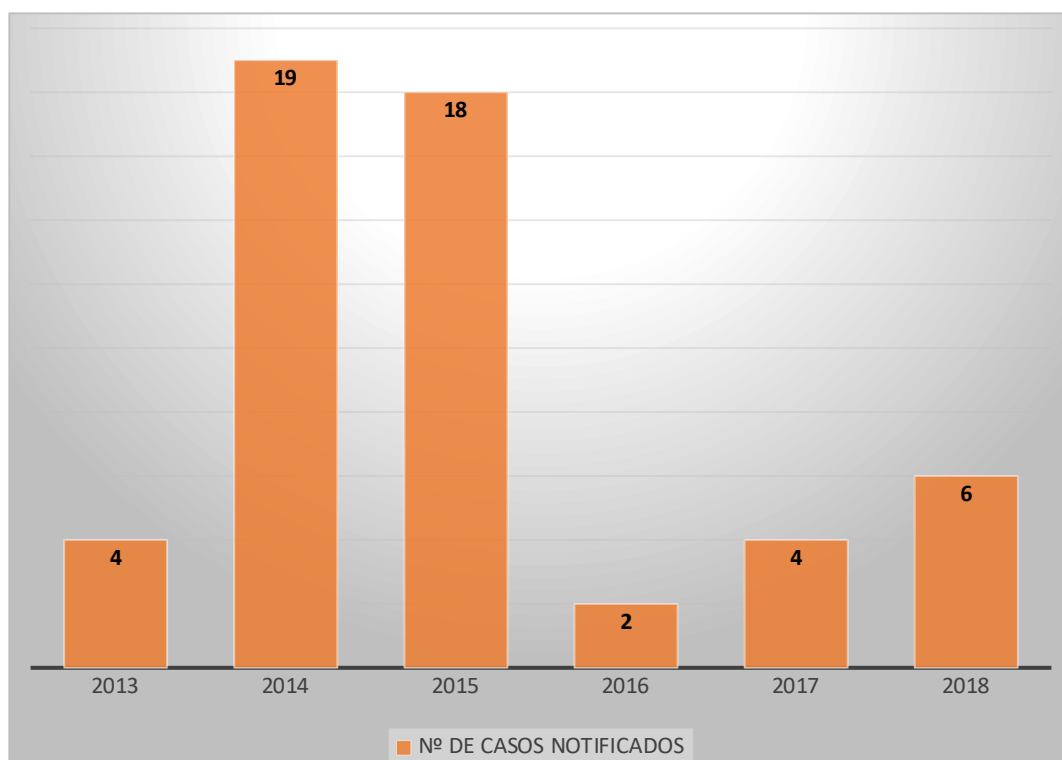


Gráfico 1 – Número de casos notificados na secretaria epidemiológica do município de Picos-PI para leishmaniose visceral humana no período de 2013 a 2018.

Fonte: Dados da autora

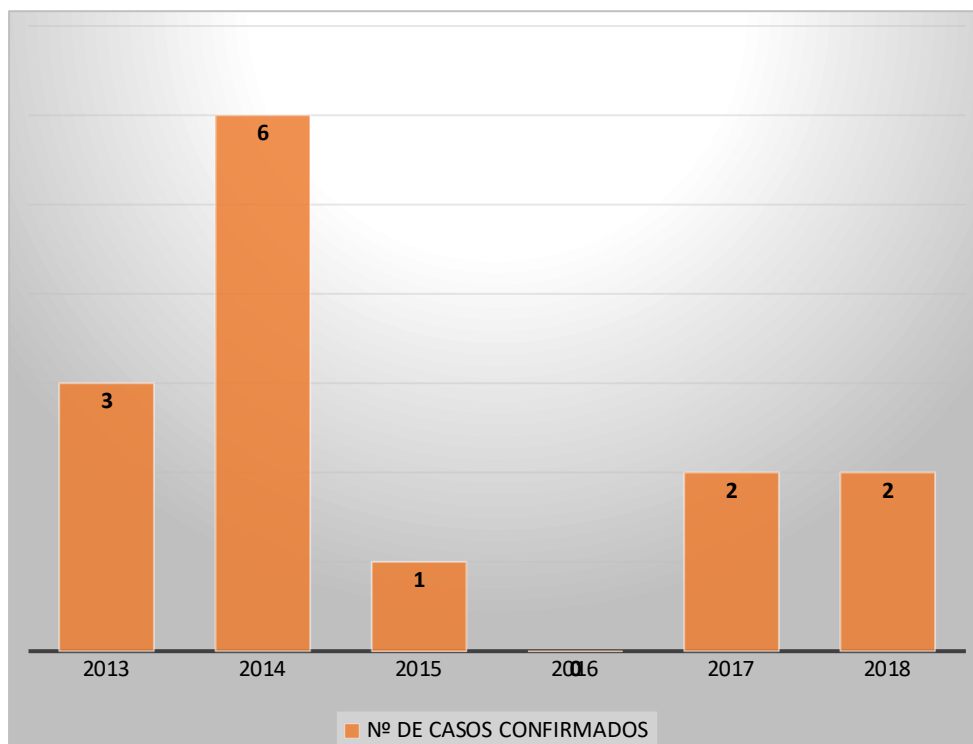


Gráfico 2 Número de casos confirmados na secretaria epidemiológica do município de Picos-PI para leishmaniose visceral humana no período de 2013 a 2018.

Fonte: Dados da autora

No gráfico 3 está representada a distribuição desses casos de acordo com a idade, a faixa etária mais acometida foi a de 21 a 40 anos (57,14%), embora a Leishmaniose Visceral continue a caracterizar-se com uma doença infantil, com 21,43% dos casos em indivíduos de 0 a 12 anos, sendo que a menor criança infectada possui apenas 10 meses de idade (BARBOSA, 2013). De acordo com o Ministério da Saúde Brasileiro (2006), a Leishmaniose Visceral Humana é mais frequente em crianças menores de 10 anos, a explicação para a maior suscetibilidade das crianças é a imaturidade celular que é agravada pela desnutrição, comum nas áreas endêmicas.

Dos casos confirmados houve uma maior incidência em pessoas do sexo masculino, correspondendo a 64,28% dos casos e 35,72% do total foram do sexo feminino. Em estudo realizado por Batista et al. (2012), no estado do Piauí, o maior índice de incidência da Leishmaniose Visceral Humana é do sexo masculino correspondendo a 66% dos casos corroborando com os resultados encontrados neste estudo. Rodrigues (2008) explica que a causa da maior incidência de Leishmaniose Visceral Humana nesse sexo está relacionada ao mesmo conceito da ocorrência em adultos, que é a maior exposição ao flebótomo infectado.

Essa disparidade entre gêneros pode ser atribuída a uma maior exposição do homem que, em função do trabalho, permanece em trânsito, em locais e horários que coincidem com os de alimentação do flebótomo e, conseqüentemente, os de maior risco de infecção (MARZOCHI; MARZOCHI,

1994). Fatores hormonais também têm sido indicados como responsável pelo aumento do risco para o gênero masculino (GOES; MELO; JERALDO, 2012).

De acordo com o grau de escolaridade observou-se que os indivíduos mais afetados foram aqueles que cursaram apenas o ensino fundamental (64,28%). Dentre estes indivíduos, à semelhança de outros estudos (BARBOSA; COSTA; 2013), observou-se uma incidência significativa da doença nos grupos que nunca frequentaram a escola ou que possuíam até 8 anos de estudo. Bevilacqua et al. (2001) atribuem a maior incidência em pessoas com baixa escolaridade, ao fato da maioria dos indivíduos que se enquadram neste grupo possuírem baixo poder aquisitivo e, consequentemente, serem os que mais sofrem com a doença. Portanto, a educação em saúde, praticada durante a formação estudantil, tem forte potencial de controle epidemiológico, à medida que aborda questões voltadas à adoção de práticas preventivas e à realização de manejo ambiental, medidas importantes como estratégias de prevenção e controle da doença (BORGES et al., 2008).

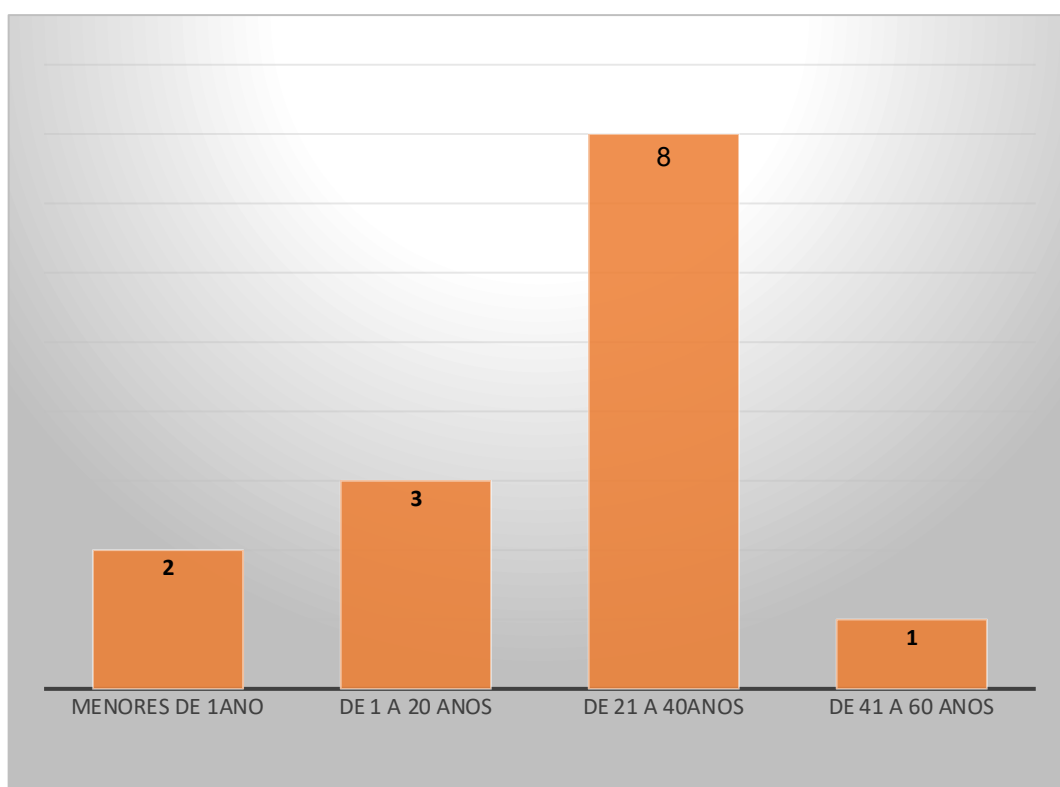


Gráfico 3: Distribuição dos casos de Leishmaniose visceral humana por faixa etária no período de 2013 a 2018 confirmados na secretaria epidemiológica do município de Picos-PI
Fonte: Dados da autora

O maior percentual de casos de Leishmaniose Visceral Humana, por zona de residência, foi encontrado na área urbana, com um total de 68,28% dos casos, os bairros acometidos foram: bairro São José, Morada Nova, Morro da Macambira, Boa Vista e Malvinas, onde os dois últimos houve dois casos em cada bairro, além de dois municípios vizinhos Pio IX e Curral Novo, com um caso em cada região. Já na zona rural (31,72%), as localidades afetadas foram: Pitombeira, Fátima do Pi-

auí, Povoado Carnaíbas, Samambaia e Bocolô, nesta última, a vítima veio a óbito por complicações da doença, procurando o serviço de saúde dois meses após a manifestação dos primeiros sintomas da doença.

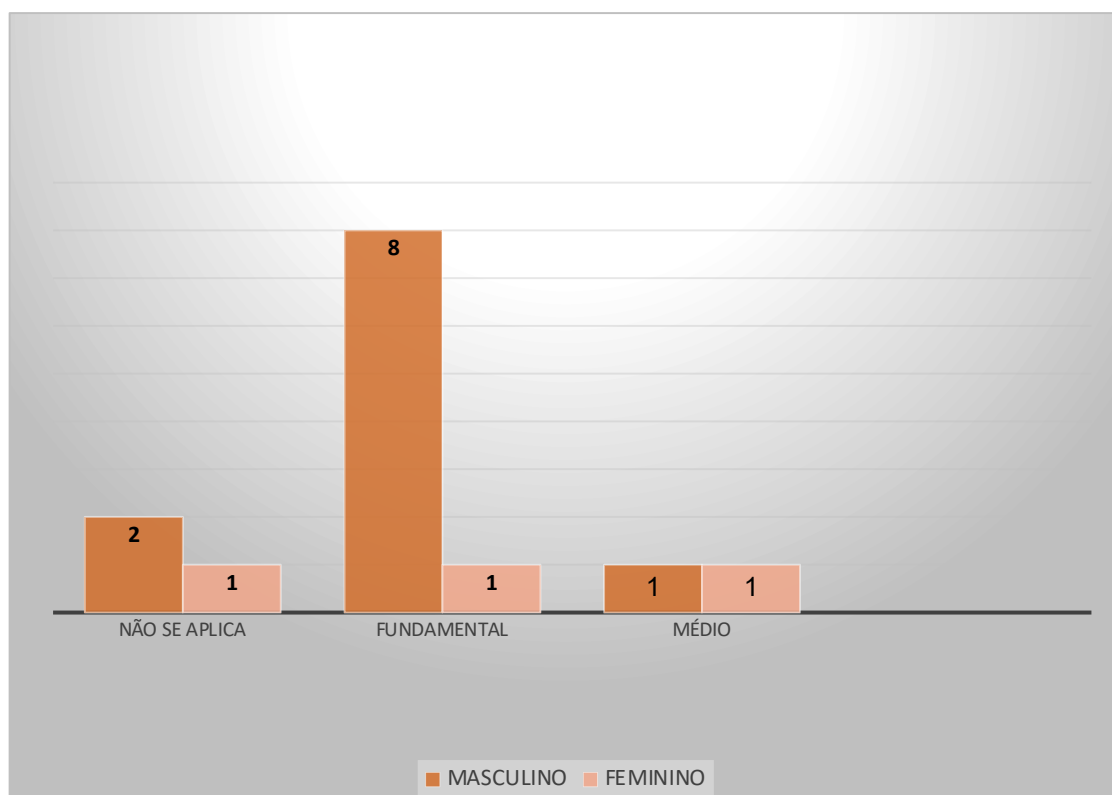


Gráfico4: Distribuição dos casos de Leishmaniose visceral humana por escolaridade no período de 2013 a 2018 confirmados na secretaria epidemiológica do município de Picos-PI
Fonte: Dados da autora

O perfil da doença no município ilustra um processo de urbanização, como acontece na maioria dos municípios brasileiros, em áreas que apresentam condições favoráveis à emergência da doença. Segundo a Organização Mundial de Saúde (2013), as doenças relacionadas à pobreza ou negligenciadas, como a Leishmaniose Visceral Humana, afetam desproporcionalmente as pessoas que vivem em más condições de vida, gerando um ciclo de pobreza e de doença.

Segundo Basano e Camargo (2004), os principais fatores responsáveis pelo crescente número de casos na zona urbana são: o processo migratório; precariedades em saneamento básico; baixa condição socioeconômica; desmatamento desenfreado para construção de assentamentos, estradas e fábricas; crescimento da agropecuária, entre outros, destruindo e invadindo o habitat do flebotômio vetor da Leishmaniose.

Com referência às principais manifestações clínicas apresentadas, foram mais frequentes: febre (100%), esplenomegalia (100%), hepatomegalia (100%), palidez (75%) e fraqueza e emagrecimento (62,5%). Foi registrado apenas um óbito por Leishmaniose Visceral Humana na série his-

tórica analisada, perfazendo uma baixa taxa de letalidade de 7,14% e evidenciando uma elevada taxa de cura (92,86%).

5 CONCLUSÃO

No município de Picos-PI a partir do conhecimento do perfil epidemiológico dos casos de Leishmaniose Visceral Humana foi possível perceber que o sexo masculino foi o mais acometido, com idade de 21 a 40 anos, com destaque para o percentual de cura e baixa letalidade de ambos os agravos. O estudo realizado permitiu inferir informações relevantes para a população do Piauí quanto aos casos de Leishmaniose Visceral Humana relatados, uma vez que, essa doença é considerada um problema de saúde pública. Portanto, fazem-se necessários esforços dos diversos setores que compreendem áreas do conhecimento científico somado aos serviços de saúde pública em níveis municipais, estaduais e regionais, buscando otimizar a efetividade das ações de vigilância e controle da leishmaniose. Nesse contexto, instituições de cunho públicas e civis, assim como a população em geral, devem estar ativas e inseridas permanentemente no processo dinâmico, complexo e proativo das ações de controle dessas zoonoses.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, G. M. **Ecologia dos flebotomíneos da Serra do Mar, Itaguaí, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. I - A fauna flebotomínica e prevalência pelo local e tipo de captura (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae).** Cad. Saúde Pública. v. 12, n.2, p. 195-206, 1996.
- AISA, M. J., CASTILLEJO S., GALLEGOS M., et al. **Diagnostic potential of western blot analysis of sera from dogs with leishmaniasis in endemic areas and significance of the pattern.** Am J Trop Med Hyg 1998; 58:154-9.
- ALENCAR, J. E. **Leishmaniose visceral no Novo Mundo.** Publ. Méd. V. 196, p. 71-85, 1956.
- ALVAR, J. et al. **Leishmaniasis Worldwide and Global Estimates of Its Incidence.** PLoS ONE, 2012; 7(5), p.e35671.
- ARAÚJO, M. S. S. **Alterações imunológicas no sangue periférico de cães submetidos à imunoprofilaxia para Leishmaniose Visceral Canina. 187f. Tese (Doutor em Ciências - Área de Concentração em Imunoparasitologia)** – Departamento de Parasitologia do Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.
- BARBOSA, I. R. Epidemiologia da Leishmaniose Visceral no estado do Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 3, p.17-21, 2013.
<https://doi.org/10.17058/reci.v3i1.3148>
- BASANO, S. A.; CAMARGO, L. M. A. **Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle.** Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo, v. 7, n. 3, pp. 328-337, 2004.
- BEVILACQUA, P. D. et al. Urbanização da leishmaniose visceral em Belo Horizonte. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 53, n. 1, p. 1-8, 2001.
<https://doi.org/10.1590/S0102-09352001000100001>
- BORGES, B. K. A. et al. Avaliação do nível de conhecimento e de atitudes preventivas da população sobre a leishmaniose visceral em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 24, n. 4, p. 777-784, 2008. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000400007>
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Leishmaniose visceral: recomendações clínicas para redução da letalidade.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 78 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde de A a Z. **Leishmaniose Visceral: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção.** Disponível em:
<<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/leishmaniose-visceral>>. Acesso em: 16 de maio de 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. **Boletim Eletrônico Epidemiológico: situação epidemiológica das zoonoses de interesse para a saúde pública**, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. 120 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 1. ed., 5. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de recomendações para diagnóstico, tratamento e acompanhamento de pacientes com a coinfeção Leishmania-HIV** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica – Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 106 p.

BRAZIL, R. P., BRAZIL, B. G. Biologia de flebotomíneos neotropicais. In: Rangel EF, Lainson R, organizadores. *Flebotomíneos do Brasil*. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Oswaldo Cruz; 2003; p. 257-274.

BRUNA, M. H. V. **Leishmaniose Visceral (Calazar)**. DRAUZIO, 2019. Disponível em: <<https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/leishmaniose-visceral-calazar/>>. Acesso em: 30 de abr. de 2019.

CABRERA, M. A. A. **Ciclo enzoótico de transmissão da *Leishmania (Leishmania) chagasi* Cunha & Chagas, 1937 no ecótopo peridoméstico em Barra de Guaratiba, Rio de Janeiro - RJ: estudo de possíveis variáveis preditoras**. 1999. 90f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Programa de Pós-Graduação Stricto sensu em Biologia Parasitária do Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

CHAPPUIS, F., SUNDAR, S., HAILU, A., GHALIB, H., RIJAL, S., PEELING, R. W., et al. **Visceral Leishmaniasis: what are the need for diagnosis, treatment and control**. TDR (WHO/TDR). *Nat Rev Microbiol* 2007; 5:S7-S16.

COSTA, C. H. N. **How effective is dog culling in controlling zoonotic visceral leishmaniasis? A critical evaluation of the science, politics and ethics behind this public health policy**. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. Uberaba, v. 44, n. 2, p. 232-242, 2001.

COSTA, P. L. **Comportamento da Fauna de Flebotomíneos com ênfase em *Lutzomyia longipalpis*, em Área endêmica para Leishmaniose Visceral no Município de Passira, 117 Agreste Pernambucano**. 92f. Dissertação (Pós-Graduação em Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães. Fundação Oswaldo Cruz. Recife. 2011.

COSTA, C. H. N. et al. **Epidemia de leishmaniose visceral no Estado do Piauí, Brasil, 1980-1986**. *Rev. Saúde Pública*. 24(5):361-72, 1990.

_____. et al. **Controle da leishmaniose visceral em meio urbano: estudo de intervenção randomizado fatorial**. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 40(4):415-9, 2007.

DE PAULA, A. A., DA SILVA, A. V. M., FERNANDES, O. et al., **The use of immunoblot analysis in the diagnosis of canine visceral leishmaniasis in an endemic area of Rio de Janeiro**. *J Parasitol* 2003; 89 Suppl 4:832-6.

DEANE, L. M., 1958. **Epidemiologia e profilaxia do calazar americano**. *Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais*, 10: 431-450.

DESJEUX, P. "Leishmaniasis: current situation and new perspectives." *Comparative immunology, microbiology and infectious diseases*. 2004; 27(5): 305-318.

DIAS-LIMA, A. G. **Distribuição e dispersão da *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) (Diptera: Psychodidae), vetor da leishmaniose visceral americana, no Estado da Bahia [Tese]. Salvador (BA): Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz; 2004.**

EVANS, T. G. et al. **Canine visceral leishmaniasis in northeast Brazil: assessment of serodiagnosis methods.** *Am J Trop Med Hyg*, v. 42, p. 118-23, 1990.

FRANCHINI, G., MANTOVANI, M., 1913. **Di un nuovo parassita protozoario trovato nel sangue periferico ed epatico in un caso di infezione cronica mortale proveniente dal Brasile.** *Annals Medicine Naval de Colon*, 19: 125-135.

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.

FUNDAÇÃO OSVALDO CRUZ. **Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos. Bio-Manguinhos.** Disponível em: <<https://www.bio.fiocruz.br/index.php/produtos/reativos/testes-rapidos/dppr-leishmaniose-canina>>. Acesso em: 16 de maio de 2019.

GOES, M. A. O.; MELO, C. M.; JERALDO, V. L. S. **Série temporal da leishmaniose visceral em Aracaju, estado de Sergipe, Brasil (1999 a 2008): aspectos humanos e caninos.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 15, n. 2, p. 298-307, 2012.

GONTIJO, B., CARVALHO, M. L. R. **Leishmaniose tegumentar americana.** *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Minas Gerais, v. 36, pp. 71-80, 2003.

GONTIJO, C. M. F., MELO, M.N. **Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas.** *Rev. Bras. Epidemiol.* v. 7, n. 3, p. 38-49, 2004.

GUERRA, J. A. O. et al. **Leishmaniose visceral entre índios no Estado de Roraima, Brasil: aspectos clínico epidemiológicos de casos observados no período de 1989 a 1993.** *Ver. Soc. Bras. Med. Trop.* 37(4):305-11, 2004.

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.

LAINSON, R., SHAW, J. J., SILVEIRA, F. T., BRAGA, R. R. **American visceral leishmaniasis: on the origin of *Leishmania (Leishmania) chagasi*.** *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1987; 81: 517.

LAINSON, R.; SHAW, J. J.; SILVEIRA, F. T.; BRAGA, R. R.; RYAN, L.; POVOA, M. M.; ISHIKAWA, E. A. Y. **A *Leishmania* e as leishmanioses.** In: Lainson R, 35 organizador. **Instituto Evandro Chagas: 50 anos de contribuição às ciências biológicas e à medicina tropical.** v. I. Serviços de saúde pública. Belém: Instituto Evandro Chagas, p. 83-124, 1986.

LOTROWSKA, M., PONTES, F. G., SEVCSIK, A. M. **Leishmaniose cutânea e mucocutânea e Leishmaniose visceral (Calazar), 2004.**

MARZOCHI, M. C. A. **Leishmanioses no Brasil: As leishmanioses tegumentares.** *Jornal Brasileiro de Medicina* 63: 82-104, 1992.

MARZOCHI, M. C. A.; MARZOCHI, K. B. F. **Tegumentary and visceral leishmaniasis in Brazil - Emerging anthroponosis and possibilities for their control.** Caderno de Saúde Pública, v. 10, p. 359-375, 1994.

MIGONE, L. E. **Un caso de Kalazar en Assunción (Paraguay).** *Bulletin Societe Pathologic Exotique*, 1913. 6: 118-120.

MONTALVO, A. M. et al. **Diagnóstico de la leishmaniasis: de la observación microscópica del parásito a la detección del ADN.** Revista Cubana de Medicina Tropical, Habana, v. 64, n. 2, 2012.

MONTEIRO, E.M. et al. **Leishmaniose visceral: estudo de flebotomíneos e infecção canina em Montes Claros, Minas Gerais.** Ver. Soc. Bras. Med. Trop. 38:147-52, 2005.

NEVES, D.P. **Parasitologia humana.** 9ª ed. São Paulo: Atheneu; 1998.

_____. _____. 12ª ed. São Paulo: Atheneu; 2012.

NGURE, P. K.; KIMUTAI, A.; NG'ANG'A, Z. W.; RUKUNGA, G.; TONUI, W. K.; **A review of leishmaniasis in Eastern Africa.** Journal of Nanjing Medical University, v. 23, n. 2, p. 79-86, 2009.

NUNES, W. S. et al. **Epidemiological profile of leishmaniasis at a reference service in the state of Alagoas, Brazil, from January 2000 to September 2008.** Brazilian Journal of Infectious Diseases, Salvador, v. 14, n. 4, p. 342-345, 2010.

Organização Pan-Americana da Saúde: Leishmanioses: **Informe Epidemiológico nas Américas: Washington: Organização Pan-Americana da Saúde;** 2018. Disponível em: <www.paho.org/leishmaniasis>. Acesso em: 02 de Maio. De 2019.

PENNA, H. A. **Leishmaniose visceral no Brasil.** Bras Méd 1934; 48: 949-50.

PRASAD, R., KUMAR, R., JAISWAL, B. P, SINGH, U. K. Miltefosine: **An oral drug for Visceral Leishmaniasis.** Indian J Pediatr, v. 71, p. 143-4, 2004.

RODRIGUES, A. C. E. **Características Epidemiológicas e Distribuição Espacial da Enzootia Canina de Leishmaniose Visceral na Cidade de Teresina - Piauí, no período de 2003 – 2006.** 101f. 2008. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Fundação Oswaldo Cruz, Teresina, 2008.

SUNDARS, R. A. I. M. **Laboratory diagnosis of visceral Leishmaniasis.** Clin Diagn Lab Immunol 2002; v. 9, p. 951-8, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO. **Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases. 2012.** (WHO Technical Report Series, No. 975, 2012). Disponível em: Acesso em: 01 out. 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO. **Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases. 2015.** (WHO Technical Report Series, No. 978, 2015). Disponível em: Acesso em: 01 dez. 2016.



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO ELETRÔNICA
DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO NA BASE DE DADOS DA
BIBLIOTECA**

1. Identificação do material bibliográfico:

[☒] Monografia [☐] TCC Artigo

Outro: _____

2. Identificação do Trabalho Científico:

Curso de Graduação: Ciências Biológicas

Centro: Campus Senador Helvídeo Nunes de Barros

Autor(a): Débora Cristina Valério da Silva

E-mail (opcional): _debora5_andrade@hotmail.com

Orientador (a): Ana Carolina Landim Pacheco

Instituição: UFPI

Membro da banca: Dra. Ana Carolina Landim Pacheco

Instituição: UFPI

Membro da banca: Dra. Marcia Maria Mendes Marques Duque

Instituição: UFPI

Membro da banca: Dra. Manuella Feitosa Leal

Instituição: UFPI

Titulação obtida: Licenciatura

Data da defesa: 19/11/ 2019

Título do trabalho: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL
HUMANA NOTIFICADOS NA SECRETARIA EPIDEMIOLÓGICA DO MUNICÍPIO
DE PICOS-PI.

3. Informações de acesso ao documento no formato eletrônico:

Liberação para publicação:

Total: [X]

Parcial: []. Em caso de publicação parcial especifique a(s) parte(s) ou o(s) capítulos(s) a serem publicados: _____

.....

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Considerando a portaria nº 360, de 18 de maio de 2022 que dispõe em seu Art. 1º sobre a conversão do acervo acadêmico das instituições de educação superior - IES, pertencentes ao sistema federal de ensino, para o meio digital, autorizo a Universidade Federal do Piauí - UFPI, a disponibilizar gratuitamente sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral ou parcial da publicação supracitada, de minha autoria, em meio eletrônico, na base dados da biblioteca, no formato especificado* para fins de leitura, impressão e/ou *download* pela *internet*, a título de divulgação da produção científica gerada pela UFPI a partir desta data.

Local: Picos-PI Data: 01/12/ 2024

Assinatura do(a) autor(a): _____

* **Texto** (PDF); **imagem** (JPG ou GIF); **som** (WAV, MPEG, MP3); **Vídeo** (AVI, QT).



Documento assinado digitalmente
DEBORA CRISTINA VALERIO DA SILVA
Data: 01/12/2024 19:37:15-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>