

¹Thiago José Matos-Rocha¹Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas

Concepção de discentes do ensino médio sobre leishmaniose visceral em uma escola pública

Students design high school on visceral leishmaniasis in a public school

Resumo. Este estudo trata-se de um estudo transversal prospectivo que teve como público 63 escolares do ensino médio de uma escola pública de Maceió-AL, com o objetivo de avaliar a percepção dos discentes sobre a LV. Avaliou-se por meio da aplicação de questionários fechados, o conhecimento dos estudantes sobre LV, seu vetor e prevenção. Os resultados obtidos evidenciaram a falta de informação sobre a doença e conhecimento insuficiente com relação à transmissão e prevenção para LV, o que dificulta ainda mais a prática de controle da leishmaniose visceral. Os resultados obtidos mostram que 90,48% dos entrevistados não sabem o que é a LV; 100% deles relatam não conhecer ninguém que já teve a doença; 68,05% não sabem como a doença é transmitida; 60,32% não tem conhecimento sobre o mosquito transmissor e muitos, 25,39%, associaram erroneamente a doença com o *Aedes Aegypti*. **Palavras-chave:** Leishmaniose visceral; Leishmaniose; Educação em saúde.

Abstract. This study is a prospective cross-sectional study of 63 high school students from in a Public School in Maceió-AL, Brazil, with the objective of evaluating the students' perception of LV. It was evaluated through the application of closed questionnaires, students' knowledge about LV, its vector and prevention. The results obtained evidenced the lack of information about the disease and insufficient knowledge regarding the transmission and prevention of VL, which makes it even more difficult to practice visceral leishmaniasis. The results obtained show that 90.48% of respondents do not know what is to Visceral Leishmaniasis; 100% of them report not knowing anyone who has had the disease; 68.05% do not know how the disease is transmitted; 60.32% did not know about the mosquito transmitter and many, 25.39%, mistakenly associated the disease with *Aedes Aegypti*. **Keywords:** Leishmaniasis visceral; Leishmaniasis; Health education.

Introdução

Doenças causadas pelo protozoário do gênero *Leishmania* são chamadas de leishmaniose. As formas da doença estão relacionadas à espécie do parasita e se distinguem quanto à localização geográfica, hospedeiro e vetores (LOBO et al., 2013).

Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS), as leishmanioses são endêmicas em cinco continentes, presente em 88 países localizados em regiões tropicais e subtropicais, sendo que cerca de 350 milhões de indivíduos encontram-se vivendo em área de risco (FAVARO; NUNES, 2014).

A leishmaniose visceral (LV), também conhecida como calazar é uma doença grave, pode ser fatal para o homem na falta de um tratamento adequado. É uma doença transmitida através da picada do mosquito fêmea do flebotomíneo cuja espécie é *Lutzomyia longipalpis*, o principal vetor no Brasil (LOBO et al., 2013).

O flebotomíneo é infectado pela forma amastigota através de um animal vertebrado infectado, que se transformam em promastigotas e se multiplicam. O flebotomíneo deixará o parasita na corrente sanguínea do novo hospedeiro vertebrado ao picar outro vertebrado para se alimentar, seguindo o ciclo. Após a inoculação, as formas promastigotas transformam-se em

amastigotas novamente e se multiplicam por divisão binária. No caso de um grande número de parasitas no interior das células, elas se rompem, havendo liberação no organismo do hospedeiro (FAVARO, 2014).

A LV tem ampla distribuição mundial, é endêmica em 65 países, atingindo principalmente regiões tropicais e subtropicais. Estimativas afirmam que cerca de 500.000 casos novos e 59.000 mortes ocorrem a cada ano e 12 milhões de pessoas vivem em áreas de risco para esta enfermidade. Essa doença atinge as populações pobres (GENARI, 2009).

O crescimento da leishmaniose Visceral (LV) no Brasil está relacionado à adaptação do vetor aos ambientes modificados pelo homem e às precárias condições socioeconômicas da população. O Brasil é um dos quatro países no mundo que concentra 90% dos casos. O Nordeste é a principal região de ocorrência das leishmanioses com registro de 47% dos casos (ALVES et al., 2014).

No Brasil o controle da doença tem sido realizado pela adoção de três medidas básicas: o tratamento precoce dos casos humanos, a eliminação de cães soropositivos e a redução da população de vetores, através da aplicação de inseticida nos domicílios situados em área endêmica (PLATINIK *et al.*, 2004).

A eficácia das estratégias para controle de doenças endêmicas depende da disponibilidade de recursos econômicos, do conhecimento das competências e atitudes da população. A educação é uma forma de controle da LV, por fazer com que a população participe do controle, bem como por democratizar atitudes capazes de beneficiar as práticas de controle (FAVARO, 2014). Diante do contexto apresentado, este estudo tem como objetivo avaliar a percepção de discentes do ensino médio sobre Leishmaniose em uma escola pública de Maceió-AL.

Material e Método

Foi realizado um estudo transversal prospectivo no período de Junho a agosto de 2015, na cidade de Maceió, capital do Estado de Alagoas, com uma área de 27.848,158 km² e população humana estimada de 3.358.963 habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016). O público alvo foram 63 escolares do ensino médio de uma escola de um Centro Educacional de Pesquisas Aplicadas da cidade de Maceió, AL, escolhida intencionalmente por se localizar em um bairro carente e com a possibilidade de haver um maior número de casos de Leishmaniose Visceral.

O trabalho começou a ser realizado com uma palestra sobre as leishmanioses para sensibilizar os alunos e seus pais a participarem do estudo. Depois de esclarecer as possíveis dúvidas que surgiram no decorrer da apresentação, foram entregues aos pais e aos alunos com idade igual ou superior a 18 anos, que tiveram o interesse em participar do estudo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os alunos responderam ao questionário no mesmo dia em que foram recrutados através da palestra de sensibilização, sem interferência de qualquer outra pessoa, em sala reservada cedida pela diretoria da escola, o preenchimento deste foi de aproximadamente 10 minutos de duração. O estudante teve a opção de levar o questionário para ser respondido em casa, com um período de 48 horas para devolução do questionário preenchido.

O instrumento constava de perguntas fechadas, utilizando a linguagem científica em conjunto com a explicação utilizando a linguagem popular para melhor entendimento do estudante. Inicialmente perguntas referentes a dados socioeconômicos como: gênero, faixa etária, tipo de moradia e renda. A segunda parte do instrumento contemplava aspectos relacionados aos fatores de risco envolvidos na transmissão das leishmanioses, como: acúmulo de lixo em residências, presença de mosquitos no peridomicílio entre os outros. Se o aluno já havia participado de palestras ou se seus professores trabalhavam o conteúdo sobre leishmanioses.

Resultados e Discussão

A presente pesquisa contou com a participação de 63 escolares, dos quais 49,2% (31/63) eram do sexo masculino e 50,8% (32/63) do sexo feminino (Tabela 1), com faixa etária entre 14 e 21 anos de idade. Dos entrevistados 25,4% cursava o 1º ano do ensino médio, 47,6% do 2º ano do ensino médio e 27% do 3º ano do ensino médio (Gráfico 1).

Tabela 1 - Percentual dos escolares entrevistados quanto ao sexo, em uma Escola pública de Maceió-AL no período de junho a agosto de 2015.

SEXO	FEMININO/ %	MASCULINO/ %	TOTAL/ %
Nº DE ESCOLARES	32 escolares/ 50,8%	31 escolares/ 49,2%	63 escolares/ 100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Percentual de escolares por turma

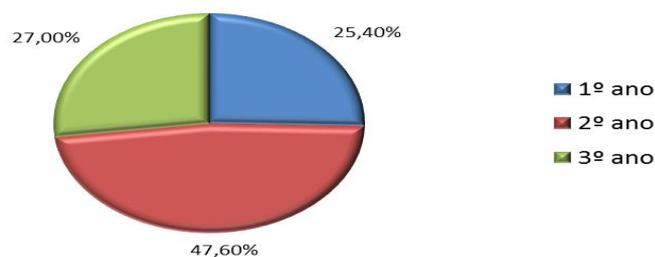


Gráfico 1 - Percentual dos escolares entrevistados, por turma, em uma Escola pública de Maceió-AL no período de junho a agosto de 2015. Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Em referência os conhecimentos sobre a Leishmaniose Visceral, o resultado do questionário mostrou que 90,48% dos estudantes não sabiam o que era LV e 9,52%, sabiam o que era a doença. Quando questionados a respeito de como era conhecida a Leishmaniose Visceral 74,6% responderam que não sabiam; 11,12% responderam que era conhecida com

calazar; 1,59% responderam que era conhecida como leptospirose e como malária, 3,17% e 7,93% respondeu que era conhecida como dengue e lepra, respectivamente (Tabela 2).

Tabela 2 - Percentual obtido sobre o conceito de leishmaniose e ciência da ocorrência dos casos com alunos de uma escola pública de Maceió-AL.

	Nº de respostas	%= Porcentagem
Você sabe o que é leishmaniose visceral?		
A) Sim	6	9,52%
B) Não	57	90,48%
A leishmaniose visceral também é conhecida como:		
A) Lepra	5	7,93%
B) Malária	1	1,59%
C) Dengue	2	3,17%
D) Calazar	7	11,12%
E) Leptospirose	1	1,59%
F) Não sei	47	74,60%
Conhece alguém que teve leishmaniose visceral?		
A) Sim	63	100%
B) Não	0	0%

Fonte: Autores, 2016.

Resultados semelhantes foram obtidos por Marques et al. (2013) em um estudo realizado em três escolas públicas dos distritos de Igarassu e Santa Cruz, sobre a noção geral da doença, no qual foi observado que a grande maioria era desprovida desse conhecimento quando se usava o termo técnico da enfermidade, Leishmaniose visceral 99,6%. Nesse mesmo estudo, ao usarem nomes populares, os percentuais dos alunos que não sabiam de que se tratava foram elevados 81,3%.

Outros resultados que se assemelham foram encontrados em Magalhães (2009) apud Marques et al. (2013) com alunos do ensino fundamental ao médio de escolas do município de Caeté, Minas Gerais, sobre o conhecimento da LV com médias e acertos baixos, entre 28,9% a 33,2%.

Favaro (2014) relata que a maioria dos entrevistados, cerca de 90 a 100% alegaram que conheciam a doença, pelo menos sabiam o nome ou disseram que já tinham ouvido falar sobre ela.

Moreira et al. (2002) apud Favaro (2014) consideram que o fato da população saber mais de um nome diferente para a mesma doença era indicativo de que eles possuíam bom conhecimento sobre a mesma.

Porém, os resultados obtidos neste estudo são diferentes dos encontrados por Genari (2009), no qual verificou que 95,9% dos escolares já tinham ouvido falar sobre Leishmaniose.

Quanto a conhecer alguém que tivesse Leishmaniose todos os escolares, 100% afirmaram não conhecer ninguém que já tivesse tido a doença (Tabela 2).

O resultado obtido concorda com Marques et al. (2013), uma vez que apenas sete alunos (2,9%) conheciam pessoas que foram acometidas pela doença.

Silva; Soares (2013) afirmam que alguns estudos sobre o conhecimento da LV apontam para a desinformação e a presença de informações superficiais. Relatam também que os alunos que tem conhecimento sobre a enfermidade, em sua maioria, são os que tiveram contato com alguém portador.

Moreira et al. (2002) apud Favaro (2014) realizaram um estudo sobre o conhecimento de diferentes populações sobre as leishmanioses, em Araçatuba, e observaram que 50% dos entrevistados do grupo doente desconheciam a enfermidade antes de serem acometidos. Bem como, Borges et al. (2008) verificaram em seus estudos que 50% dos indivíduos que foram acometidos pela LV desconheciam completamente a doença quando foram infectados.

Quando questionados quanto à forma de transmissão da doença 68,25% dos estudantes responderam que não sabiam como era transmitida, 22,23% respondeu que era transmitida através da picada do mosquito, 3,17% responderam que a transmissão se dava através da mordida do cão doente, 4,76% respondeu que a transmissão se dava com o contato com a pessoa doente e 1,59% responderam que era transmitida através da ingestão de água contaminada (Tabela 3).

Um estudo realizado por Lobo et al. (2013) sobre os conhecimentos dos estudantes sobre LV em escolas públicas de Caixias, Maranhão, mostrou que houve um grande número de respostas incorretas quanto a transmissão da doença, pois 6,99% responderam que a transmissão era através do contato com a água contaminada, 53,04% responderam que era através da mordida do cão doente, 9,69% responderam que não sabiam como era transmitida, 27,32% responderam que era transmitida através da picada do inseto vetor e 2,96% responderam que era com o contato com a pessoa doente.

Opondo-se aos resultados encontrados, Marques et al. (2013) mostraram que a pesar dos entrevistados não saberem exatamente como era a doença, alguns conheciam detalhes sobre a doença e por isso 40% responderam corretamente sobre ser transmitida por um inseto.

Favaro (2014) ao questionar sobre o ciclo epidemiológico da leishmaniose, 60 a 80% dos entrevistados sabiam que a transmissão era feita via picada do mosquito sem, contudo, especificar o vetor transmissor.

Tabela 3 - Percentual obtido sobre a transmissão e aspectos clínicos de leishmaniose visceral com alunos de uma escola pública de Maceió- AL.

Forma de transmissão da leishmaniose:	Nº de respostas	%= Porcentagem
A) Água contaminada	1	1,59
B) Mordida do cão doente	2	3,17
C) Contato com a pessoa doente	3	4,76
D) Picada do mosquito	14	22,23
E) Não sei	43	68,05
Nome do mosquito transmissor:		
A) Muriçoca	2	3,17
B) Flebótomo	7	11,12
C) <i>Aedes aegypti</i>	16	25,39
D) Não sei	32	60,32
Habitat do mosquito:		
A) Lugares Secos	3	4,76
B) Na água	15	23,81
C) Lugares úmidos e escuros	9	14,29
D) Não sei	36	57,14
Quais são os sintomas da pessoa doente?		
A) Crescimento da barriga e emagrecimento	3	4,76
B) Dores de cabeça e manchas no corpo	8	9,52
C) Dores nas articulações	10	15,87
D) Não sei	44	69,84
Quais os sintomas do cão doente?		
A) Crescimento das unhas, feridas pelo corpo e queda de pelo	3	4,76
B) Latidos repetidos	1	1,59
C) Raiva	7	11,11
D) Não sei	32	82,54

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Em um estudo, realizado por Vilela; Girotto (2015) com alunos do segundo ano do ensino médio de três escolas do município de Goiatubar, Goiás, 34% afirmaram que essa doença é causada por vírus, 31 % por bactéria, 34% por protozoários e 1% não respondeu, reafirmando mais uma vez o desconhecimento por partes dos alunos.

Quando questionados quanto o nome do mosquito o nome do mosquito transmissor, 60,32% responderam que não sabiam, 25,39% responderam que o mosquito transmissor seria o *Aedes aegypti*, 11,12% responderam que era o flebótomo e 3,17% responderam que a muriçoca era o mosquito transmissor (Tabela 3).

Em relação ao nome do vetor da LV, a maioria dos alunos citaram incorretamente insetos responsáveis por outras doenças, 5,38% disseram que era a muriçoca, 26,51% *Aedes aegypti*, 31,89% responderam que era o flebótomo e 36,22% responderam que são sabiam (LOBO et al., 2013).

Favaro (2014) relata que houve uma redução de conhecimento quanto o vetor da doença, 60% dos entrevistados pensavam que a LV era transmitida pelo “borrachudo” (*Simulium sp.*). Amin et al. (2014) apud Favaro (2014) realizaram uma pesquisa na Arábia Saudita em que a maioria dos entrevistados, 37,4% responderam que o transmissor da doença era o flebotomíneo, porém, as demais respostas foram baratas e moscas domésticas, o que demonstrou um grande equívoco com relação ao entendimento da transmissão da doença.

Este mesmo tipo de equívoco foi encontrado também por Lobo et al. (2013) que aplicaram questionário para analisar o conhecimento dos alunos de Caixias, no Maranhão, antes, logo após e dois meses após a intervenção educativa, no formato de palestras, proposta pelo pesquisador. Os autores relatam que a maioria dos estudantes, 36,22% desconhecem as características sobre o vetor da doença.

Luz et al. (2005) apud Lobo et al. (2013) afirmam em seu inquérito que há essa mesma dificuldade da população em relacionar os nomes do vetor com a doença.

Os estudantes ao ser questionados quanto ao habitat do mosquito transmissor da doença 23,81% deles responderam que era na água, 14,29% responderam que era em lugares úmidos e escuros, 4,76% responderam que era em lugares secos e 57,14% responderam que não sabiam (Tabela 3).

É relatado no estudo de Lobo et al. (2013) que a maioria dos estudantes responderam que o habitat do mosquito flebotomíneo era na água 29,74%, 10,9% era em lugares secos, 25,7% em lugares secos e úmidos, 0% em frutas e 33,66% são sabiam qual o habitat do mosquito, o que nos leva a perceber o grande número de respostas incorretas quanto a esse aspecto.

Os alunos foram questionados também quanto aos sintomas da pessoa doente e do cão doente. Grande parte dos alunos, 69,84% respondeu que não sabiam qual o sintoma da pessoa com leishmaniose, 15,87% responderam que eram dores nas articulações, 9,52% disseram que era dores de cabeça e manchas no corpo e 4,76% responderam que era crescimento da barriga e emagrecimento. Com relação ao cão doente, 82,54% responderam que não sabiam a sintomatologia, 11,11% responderam que o cão teria raiva, 4,76% responderam que haveria crescimento de unhas, feridas pelo corpo e queda de pêlos e 1,59% responderam que seriam latidos repetidos (Tabela 3).

Ao contrário dos resultados obtidos nesse estudo, Gama et al. (1998) apud Favaro (2014) observaram que a população estudada sabia reconhecer os sinais clínicos da LV humana e canina, que segundo eles, isso mostrava que a população possui entendimento sobre a enfermidade. Porém, Lobo et al. (2009) apud Favaro (2009) relata que crianças avaliadas antes de uma palestra educativa citaram a raiva e sinais nervosos como sinais clínicos de LV canina.

No sul de Gonadar, noroeste da Etiópia, Parea et al. (2014) apud Favaro (2014) observaram que seus entrevistados, antes das campanhas de conscientização tinham um conhecimento sobre os sinais clínicos inferior aos observados em outras pesquisas, porém, ao final da pesquisa o conhecimento aumentou de 47% a 71%, em especial, entre famílias que não tinham histórico de LV no domicílio.

No estudo desenvolvido por Lobo et al. (2013) tanto para os sintomas da pessoa doente quanto para os sintomas do cão doente, a maioria dos estudantes acertaram as respostas, 67,3% dos escolares responderam que o sintoma da pessoa doente seria crescimento da barriga e emagrecimento, e quanto os sinais do cão infectado 77,81% responderam que seria o crescimento de unhas, ferida pelo corpo e queda de pêlo.

Lobo et al. (2013) relata que os estudantes apresentaram na pesquisa um conhecimento regular a respeito dos sinais e sintomas da doença em humanos e caninos, devido a variedade de sinais de doenças informada pelos estudantes. Um estudo desenvolvido no Maranhão constatou que diante dos conhecimentos que os escolares tinham sobre a sintomatologia da LV em humanos e caninos, podia-se pensar na participação dos indivíduos no controle da Calazar, visto que, mostraram-se capazes de identificar um caso pelos sinais e sintomas.

Quando questionados sobre como prevenir a LV, 47,62% dos escolares responderam que não sabiam 36,51% responderam que evitar a criação de mosquitos seria uma forma de se prevenir e 15,87% responderam que seria evitar o contato com animais doentes (Tabela 4).

Segundo Favaro (2014), em seu estudo a prevenção foi um tópico controverso, devido à falta de informação das populações em geral. Borges et al. (2008) apud Favaro (2014) observaram que 70% dos entrevistados, inclusive os que não tiveram caso de leishmaniose na residência relataram conhecer a doença e 10% desse grupo não leva seus animais ao veterinário. Esse mesmo trabalho concluiu que o grupo que tomou alguma atitude preventiva conseguiu diminuir 1,94 vezes o risco de ter LV.

Já no estudo realizado por Gama et al. (1998) apud Favaro (2014), 70% dos entrevistados não sabiam como controlar a leishmaniose, e os entrevistados que declararam saber como prevenir, 64% deles não praticavam as ações de prevenção.

Os escolares foram questionados também sobre como evitar a criação dos mosquitos transmissores e o que deveria ser feito para ajudar no controle da doença. Quanto à evitar a criação do mosquito, 42,86% responderam que não sabiam, 47,62% responderam que seria evitar água parada, 4,76% responderam que o correto seria evitar o acúmulo de folhas, fezes e não deixar o cão dormir dentro de casa, 3,17% responderam que seria evitar acúmulo de lixo e somente 1,59% responderam que evitar o acúmulo de folhas e fezes resolveria. Sobre como ajudar no com controle da doença 42,86% responderam que não sabiam, 23,81% responderam que seria não ter contato com a água acumulada, 31,74% responderam que seria tampar bem a caixa d'água e não deixar água acumulada e apenas 1,59% responderam que deveriam evitar comer carne crua ou mal passada (Tabela 4).

Tabela 4 - Percentual obtido sobre as medidas preventivas da leishmaniose visceral com alunos de uma escola pública de Maceió-AL.

Como prevenir a leishmaniose?	Nº de respostas	%= Porcentagem
A) Evitar a criação do mosquito	23	36,51
B) Evitar contato com animais doentes	10	15,87
C) Não sei	30	47,62
Como evitar a criação dos mosquitos?		
A) Evitar o acúmulo de folhas e fezes	1	1,59
B) Evitar o acúmulo de água parada	30	47,62
C) Evitar o acúmulo de lixo	2	3,17
D) Evitar o acúmulo de folhas e fezes, e não deixar o cão dormir dentro de casa.	3	4,76
E) Não sei	27	42,86
Como podemos ajudar no controle?		
A) Não comer carne crua ou mal passada	1	1,59
B) Tampar bem a caixa d'água e não deixar água acumulada	20	31,74
C) Não ter contato com água acumulada	15	23,81
D) Não sei	27	42,86

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Amin et al. (2012) e Parea et al. (2014) apud Favaro (2014) relatam que na região estudada, Arábia Saudita e noroeste da Etiópia respectivamente, os principais métodos para ajudar no controle da doença foi o uso de mosquiteiros e a pulverização com inseticida os quais auxiliam no combate de outras doenças como a malária. Com o resultado da pesquisa se observou um aumento da pulverização nas casas, de 64% do início do estudo para 96% no final do estudo.

Ao final do estudo foi possível perceber que os escolares entrevistados possuem um conhecimento muito limitado sobre a LV, pois uma grande parte informou que não sabiam responder, seguido de uma grande quantidade de respostas incorretas desde o conhecimento da doença, transmissão e sinais clínicos até as medidas preventivas.

Isso mostra que é muito relevante haver campanhas educativas para a conscientização dos estudantes, para que assim seja possível reverter o quadro de desconhecimento da doença e, conseqüentemente para provocar a participação da comunidade na redução das condições que facilitam a transmissão da doença.

Conclusão

O conhecimento que os estudantes apresentaram nesta pesquisa foi ruim, pois evidenciou a falta de informação sobre a doença e conhecimento insuficiente com relação à transmissão e prevenção para LV, o que dificulta ainda mais a prática de controle da leishmaniose visceral. Por esta razão, torna-se evidente a necessidade de serem realizadas campanhas educativas informando e conscientizando sobre a doença, uma vez que a educação em saúde contextualizada pode promover a participação dos alunos e também da comunidade na construção e luta contra a LV.

Referências bibliográficas

- ALVES, M. L. et al. Cartilha educativa em quadrinhos como instrumento de divulgação científica sobre leishmanioses no Rio Grande do Norte. *Revista da SBEnBio*, n.7, p. 5428-5436, 2014.
- FAVARO, A. B. B. C. *Conhecimento de diferentes populações sobre as leishmanioses*. 2014. 18p. Dissertação (Graduação em Medicina Veterinária), Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho". Araçatuba.
- GENARI, I. C. C. *Conhecimento de escolares sobre leishmaniose visceral*. 2013. 31p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal), Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho". Araçatuba.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **PAS - Pesquisa Anual de Serviços, 2016**. [online]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: 17 nov. 2016.
- LOBO et al. Conhecimentos de estudantes sobre Leishmaniose Visceral em escolas públicas de Caixias, Maranhão, Brasil. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v.18, n. 8, p. 2295-2300, 2013.
- MARQUES et al. Análise da concepção de discentes do ensino fundamental e médio sobre leishmaniose em estabelecimentos de ensino público. In: *XII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão*, Recife, 2013.
- PALATINIK, C. E. et al. Improving Methods for Epidemical Control of Canine Visceral Leishmaniasis Based on a Mathematical Model: Impacto on the Incidence of the Canine and Human Disease. *Anuário Acadêmico Brasileiro Ciência*, v. 76, n. 30, p.583-593, 2004.
- SILVA, M. D. V.; SOARES, M. R. A. *Disseminação de informação sobre a leishmaniose visceral em escolares da 6ª série e 2º ano em escolas públicas do município de Floriano-PI*. Teresina: UFPI, 2013.
- VILELA, C. A.; GIROTTO, K. G. A percepção dos alunos da 2ª série do ensino médio das escolas de Goiatuba-GO sobre protozoários e suas respectivas doenças. *Revista Eletrônica de Educação e Ciência (REEC)*, v. 5, n.1, p. 41-54, 2015.

¹Thiago José Matos-Rocha; Doutor em Inovação Terapêutica; Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas; Rua Dr. Jorge de Lima, 113 - Trapiche da Barra - Maceió - AL, 57010-300; thy_rocha@hotmail.com.

Este artigo:

Recebido em: 17/06/2019

Aceito em: 31/07/2019:

Como citar este artigo:

MATOS-ROCHA, Tiago José. Concepção de discentes do ensino médio sobre leishmaniose visceral em uma escola pública. *Scientia Vitae*, v. 7, n. 24, p. 10-20, abr./jun. 2019.