



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB
CURSO: LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MAYLANE PEREIRA DA SILVA

**CONHECIMENTO DOS ALUNOS DOS CURSOS DE BIOLOGIA E
ENFERMAGEM DA UFPI (CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE
BARROS) E DA UESPI (CAMPUS PROFESSOR BARROS ARAÚJO)
SOBRE A LEISHMANIOSE VISCERAL EM ANIMAIS.**

MAYLANE PEREIRA DA SILVA

**CONHECIMENTO DOS ALUNOS DOS CURSOS DE BIOLOGIA, E
ENFERMAGEM DA UFPI (CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE
BARROS) E DA UESPI (CAMPUS PROFESSOR BARROS ARAÚJO)
SOBRE A LEISHMANIOSE VISCERAL EM ANIMAIS.**

Trabalho de conclusão do curso, apresentado ao curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador (a): Ana Carolina Landim Pacheco.

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

S586c Silva, Maylane Pereira da.
Conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e enfermagem da UFPI (Campus Senador Helvídio Nunes de Barros) e da UESPI (Campus Professor Barros Araújo) sobre a *leishmaniose* visceral em animais / Maylane Pereira da Silva.– 2016.
CD-ROM : il.; 4 ¾ pol. (42 f.)
Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Piauí, Picos, 2016.
Orientador(A): Prof. Dr. Ana Carolina Landim Pacheco
1.*Leishmania*-Profilaxia. 2. *Lutzomania longipalpis* 3. Biologia. I. Título.

CDD 614.56

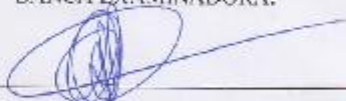
MAYLANE PEREIRA DA SILVA

**CONHECIMENTO DOS ALUNOS DOS CURSOS DE BIOLOGIA, E
ENFERMAGEM DA UFPI (CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE
BARROS) E DA UESPI (CAMPUS PROFESSOR BARROS ARAÚJO) SOBRE A
LEISHMANIOSE VISCERAL EM ANIMAIS.**

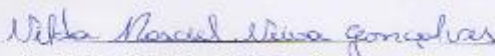
Monografia apresentada ao Curso de Ciências
Biológicas da Universidade Federal do Piauí,
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros,
como requisito parcial para a obtenção do grau
de Licenciado em Ciências Biológicas.

Monografia aprovado em 02/03/2016

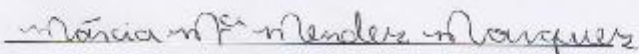
BANCA EXAMINADORA:



Prof.ª Dr.ª Ana Carolina Landim Pacheco (Orientadora)
Curso de Ciências Biológicas – UFPI



Prof.ª Ma. Nilda Masciel Neiva Gonçalves (Examinador)
Curso de Ciências Biológicas – UFPI



Prof.ª Dr.ª Márcia Maria Mendes Marques (Examinador)
Curso de Ciências Biológicas – UFPI

Dedico este trabalho a minha mãe: Maria Francisca, meu maior exemplo de vida

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela dádiva da vida a mim concebida e sem Ele nada seria possível, por permitir ter concluído este trabalho e por sempre ouvir minhas preces.

À Minha mãe Maria Francisca Pereira da Silva, meu avô José Cardoso da Silva, meus irmãos Maurivan, Maurane, Maylan, Antônio Maylan, Mauriane e Bárbara Marina, pelo amor e apoio incondicional, por estarem sempre comigo em todas as horas, em especial a minha Mãe pelo grande incentivo aos meus estudos fazendo o possível e o impossível para que pudesse chegar até este momento: a realização de um grande sonho.

Agradeço aos amigos de longa data e a aqueles que ganhei ao longo desses quase cinco anos de curso, pela ajuda direta ou indiretamente, mas que fizeram toda a diferença para a construção deste trabalho, em especial ressalvo algumas pessoas.

As minhas amigas e irmãs de consideração do apartamento (202) Regina, Mariana. Kathyellem e Claudiana, que Deus me presenteou durante o curso, pelas palavras aconchegantes e os conselhos sábios, por estarem sempre comigo em todos os momentos. A minha amiga Auricleide que me ajudou a superar minhas dificuldades nunca permitindo que eu desistisse dos meus objetivos, me dando apoio sempre, a seu pai Assis pelo carinho e amor recebido Obrigada meus amigos.

Aos meus professores de toda a minha formação acadêmica, onde cada um contribuiu para a realização deste sonho, em especial a minha orientadora, Ana Carolina Landim Pacheco, fundamental para a realização deste trabalho.

MUITO OBRIGADO A TODOS VOCÊS!

*“No semblante de um animal, que não fala, há um discurso que
somente um espírito sábio realmente entende!”*

Mahatma Ghandi

RESUMO

A Leishmaniose Visceral Canina (LVC) é uma importante zoonose, de notificação compulsória, transmitida através da picada do *Lutzomyia longipalpis*. É manifestada por danos ao organismo dos animais infectados com *Leishmania chagasi*. Apresenta-se como doença assintomática ou sintomática e vem se expandindo pelo Brasil, colocando em risco a saúde humana e também a dos cães. O principal método de controle aplicado no Brasil é a eutanásia de cães positivos, sendo muitas vezes realizada de forma indiscriminada, gerando conflitos de opiniões, entre saúde pública e direito dos animais. Diante do exposto, este trabalho objetivou avaliar o conhecimento dos discentes dos cursos de Biologia e Enfermagem da Universidade Federal do Piauí-(Campus Senador Helvídio Nunes de Barros) e da Universidade Estadual do Piauí (Campus Professor Barros Araújo), através de questionários com 10 questões objetivas acerca da doença. Os resultados mostraram que , 44,2%, dos alunos de Biologia e Enfermagem da UFPI responderam que a doença era transmitida pela picada de mosquito, o que não se assemelha com a resposta dada pela maioria dos participantes do curso de Biologia e Enfermagem da UESPI, pois 26,6,% dos estudantes não souberam responder. No que tange aos sintomas da LVC a maioria dos participantes dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI responderam ser perda de pêlos, sobretudo ao redor dos olhos, boca, nariz e orelhas e apenas 24,2% dos alunos de Biologia e Enfermagem da UESPI acertaram a resposta. Em relação á profilaxia, os alunos de Biologia e Enfermagem da UFPI obtiveram respostas semelhantes 36,5% apresentando conhecimento sobre as medidas de prevenção da doença. Fato que não foi observado pelos alunos da UESPI, onde 50% dos entrevistados desconheciam as medidas de profilaxia. Fazendo uma análise comparatória entre os cursos de Biologia e Enfermagem das duas instituições, os alunos de Enfermagem apresentaram um melhor conhecimento sobre a doença. Ato importante enquanto futuros profissionais da educação e da saúde.

Palavras-chave: *Leishmania*, Profilaxia, *Lutzomyia longipalpis*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Fêmea do flebótomo <i>Lutzomyia longipalpis</i> -----	16
Figura 2- <i>Leishmania</i> na forma promastigota-----	17
Figura 3- <i>Leishmania</i> na forma amastigota-----	17
Figura 4- Sintomas da LVC :Eritrema, descamação e alopecia-----	20
Figura 5- Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre o agente etiológico da Leishmaniose Visceral Canina (LVC)-----	23
Figura 6- Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre o modo de transmissão da LVC-----	24
Figura 7- Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre os sinais clínico mais comuns-----	25
Figura 8- Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre o principal vetor da LVC-----	26
Figura 9- Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre o principal reservatório da LVC-----	27
Figura 10- Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre o conhecimentos de casos de LVC no Piauí-----	28
Figura 11- Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre o conhecimentos se a LVC é endêmica em todo território brasileiro de casos de LVC no Piauí-----	29
Figura 12- Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI em relação a profilaxia da LVC-----	30
Figura 13- Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre o conhecimento de casos Leishmaniose Visceral Canina no Piauí-----	31
Figura 14- Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre o tratamento da Leishmaniose Visceral Canina-----	32

Figura 15- Porcentagem do conhecimento dos alunos de Biologia e Enfermagem da UFPI-33

Figura 16- Porcentagem do conhecimento dos alunos de Biologia e Enfermagem da UESPI
33

Figura 17- Porcentagem do conhecimento dos alunos de Biologia da UFPI/UESP-----34

Figura 18- Porcentagem do conhecimento dos alunos de Enfermagem da UFPI/UESPI---34

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO -----	11
2 OBJETIVOS -----	13
2.1 Objetivo Geral -----	13
2.2 Objetivos Específicos -----	13
3 REVISÃO DE LITERATURA -----	14
3.1 A Leishmaniose Visceral Canina no Mundo -----	14
3.2 A leishmaniose Visceral Canina no Brasil -----	14
3.3 Agentes Etiológicos -----	14
3.4 Vetor -----	15
3.5 Ciclo Biológico no Hospedeiro Invertebrado -----	16
3.6 Ciclo Biológico no Hospedeiro Vertebrado -----	17
3.7 Reservatórios -----	18
3.8 Modos de Transmissão -----	19
3.9. Aspectos Clínicos -----	19
4 Controle e Tratamento -----	20
5 METODOLOGIA -----	22
5.1 Caracterizações da Pesquisa e Áreas de Estudo -----	22
5.2 Coletas dos Dados -----	22
5.3 Análises dos Dados -----	22
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES -----	23
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	35
REFERÊNCIAS -----	36
APÊNDICES -----	40
Apêndice A- Questionário -----	41
Apêndice B- Termo de Consentimento Livre Esclarecido -----	42

1 INTRODUÇÃO

As Leishmanioses são doenças Enzoóticas e Zoonóticas causadas por protozoários parasitas, morfológicamente similares do gênero *Leishmania* (Kinestoplastida: Trypanosomatidae), podendo acometer o homem (CHANCE, 1985). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), essa doença é considerada um importante problema de saúde pública mundial. De acordo com Castro et al., (2002), a Leishmaniose tem distribuição mundial, com um número de 350 milhões de pessoas vivendo em regiões endêmicas correndo o risco de contrair a infecção, existem hoje cerca de doze milhões de pessoas infectadas em 88 países sendo que o Brasil, ao lado de Bangladesh, Índia, Etiópia, Quênia e Sudão são os mais afetados. Cerca de 90% dos casos de leishmaniose na América Latina ocorrem no Brasil.

O modo de transmissão habitual é através da picada de insetos, que dependendo da localização geográfica, pode pertencer a várias espécies de flebotômíneos de diferentes gêneros (*Psychodopygus* e *Lutzomyia*) (BRASIL, 2000). As Leishmanioses são classicamente divididas em Leishmaniose Visceral (LV) e Leishmaniose Tegumentar (LT), sendo causadas por diferentes espécies do parasito e está em processo de expansão e urbanização com altos índices de cães positivos e casos humanos (GONTIJO; MELO 2004).

A Leishmaniose Visceral Canina (LVC), também conhecida como Calasar, ocorre na América latina e no velho mundo, com espécies causadoras distintas, mas todas pertencendo ao “complexo donovani”. Nas Américas ainda não existem uma comprovação definitiva da LVC, mas supõe-se que *Leishmania* que ocorre aqui tenha vindo em cães doentes da Península Ibérica por dois motivos: (a) alguns experimentos mostraram que a *L. infantum* do mediterrâneo se desenvolvem bem no *Lutzomyia longipalpis*; (B) a tipagem bioquímica de cepas da *L. chagasi* se mostram semelhantes a *L. infantum*. Desta forma a *L. chagasi* tem sido considerada sinonímia da *L. infantum*. (ALVES; FAUSTINO, 2005).

As manifestações clínicas da Leishmaniose Visceral em Cães são extremamente variáveis e representam uma associação de doença visceral e cutânea. Segundo Soares; Turco, (2003) a LVC é transmitidas pela picada de fêmeas de pequenos insetos denominados flebotômíneos, sendo que *Lutzomyia longipalpis* é considerado o mais importante vetor da doença no novo mundo. 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. O diagnóstico para a LVC é considerado um problema para os serviços de saúde pública, uma

vez que existe uma diversidade de sintomas clínicos e que são semelhantes aos observados em outras doenças infecciosas, as alterações histopatológicas são inespecíficas e não existe um teste diagnóstico que seja 100% específico e sensível (BRASIL, 2006 a).

O cão vem sendo apontado como o reservatório da LVC e, como hospedeiro doméstico, e, provavelmente é o mais importante reservatório natural relacionados com casos humanos. Esse hospedeiro irá apresentar variações no quadro clínico da doença, passando de animais aparentemente saudáveis a oligossintomáticos podendo chegar a estágios graves da doença, como inseto parasitismo cutâneo (ABRANGES, et al., 1991). A doença também pode ser observada em gatos, porém a manifestação nessa espécie é considerada mais rara. (SALZO, 2008).

Segundo Salzo, (2008) a LVC é mais resistente ao tratamento do que a Leishmaniose humana. As drogas indicadas ao tratamento são o Antimoniato de n-metilglucamina, Alopurinol etc.. No Brasil, seguindo as normas do ministério da saúde não é permitido o tratamento de cães com o antimoniato de n-metilglucamina com a justificativa de que aumentará a resistência do parasita.

Tendo em vista a problemática do número de casos da leishmaniose visceral em animais no Brasil e no mundo e que ante essa doença era apenas de caráter rural, mas recentemente ela vem se expandindo para áreas urbanas de pequeno e grande porte. É importante saber o nível de conhecimento da população, para melhorar as estratégias de combate à doença, pois o calazar canino, do ponto de vista epidemiológico é considerado mais importante que a doença em humanos, pois além de ser mais prevalente, apresenta um grande contingente de animais infectados com parasitismo cutâneo, que serve como fonte de infecção para insetos vetores (FOGANHOLE; ZAPPA, 2011) Essa característica torna o cão doméstico como o principal reservatório do parasita.

É com base nesses fatos mencionados que se pode perceber a importância que se tem em conhecer sobre a Leishmaniose Visceral em animais. Este estudo tem por objetivo analisar o nível de conhecimentos dos alunos da Universidade Federal do Piauí (Campus Senador Helvídio Nunes de Barros) e da Universidade Estadual do Piauí (Campus Professor Barros Araújo) dos Cursos de Biologia e Enfermagem, que ainda não cursaram a disciplina de Parasitologia. Será que eles sabem que a Leishmaniose Visceral acontece em animais, suas características e evolução?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar os níveis de conhecimento dos discentes, que ainda não cursaram a disciplina de parasitologia, dos cursos Biologia e Enfermagem da UFPI (Campus Senador Helvídio Nunes de Barros) e da UESPI (Campus Professor Barros Araújo) acerca da Leishmaniose Visceral Canina (LVC) no município de Picos (PI).

2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Comparar o conhecimento dos alunos de Biologia e Enfermagem da UFPI com os da UESPI a respeito do agente etiológico da Leishmaniose Visceral Canina (LVC);
- ✓ Comparar o conhecimento dos alunos de Biologia e Enfermagem da UFPI com os da UESPI, a respeito da transmissão da Leishmaniose Visceral Canina (LVC);
- ✓ Comparar o conhecimento dos alunos de Biologia e Enfermagem da UFPI e da UESPI respeito dos sinais clínicos da LVC;
- ✓ Comparar o conhecimento dos alunos de Biologia e Enfermagem da UFPI e da UESPI a respeito do vetor transmissor da LVC;
- ✓ Comparar o conhecimento dos alunos de Biologia e Enfermagem da UFPI e da UESPI a respeito do principal reservatório do LVC no ciclo doméstico;
- ✓ Comparar o conhecimento dos alunos de Biologia e Enfermagem da UFPI e da UESPI a respeito da profilaxia contra a LVC.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 A Leishmaniose Visceral Canina no Mundo

Com a expansão da área de abrangência da doença e o aumento significativo do número de casos, a leishmaniose visceral passou a ser considerada pela OMS, uma das prioridades dentre as doenças tropicais (REY, 2002).

Segundo Rosa; Labate (2005), a Leishmaniose Visceral (LVC) no mundo tem grande ampliação geográfica ocorrendo em regiões Subtropicais e Tropicais. Ocorre principalmente na América Latina e nos países mediterrâneos, incluindo Portugal, Espanha, França, Itália, Malta, Grécia, Turquia, Israel, Egito, Líbia, Tunísia, Argélia e Marrocos.

3.2 A Leishmaniose Visceral Canina no Brasil

A Leishmaniose Visceral Canina (LVC) corre no Brasil como importante doença parasitária, devido sua manifestação clínica, transmissibilidade e potencial zoonótico (RIBEIRO, 2007). Segundo o mesmo No Brasil em 1955, foi registrado parasitismo cutâneo em cães e raposas. Alguns anos depois os cães foram estabelecidos como reservatório natural, quando estudos demonstraram que 75% de 16 cães em comparação com 29,% de 14 homens infectados com LVC.

Segundo Albuquerque et al., (2007) Nas Américas, o Brasil detém 90% dos casos. Ainda segundo o mesmo a doença apesar de está difundida em 19 estados da federação, tem o maior número de casos registrados na região nordeste (90% dos casos no Brasil na década de 90), embora tenha havido um aumento do número de casos na região centro-oeste, sudeste e norte só a região sul do Brasil permanece indene.

3.3 Agentes Etiológicos

Os Agentes Etiológicos da Leishmania Visceral Canina são protozoários do gênero *Leishmania* (causadoras de dois tipos de doenças: visceral e cutânea), a visceral tem como agentes etiológicos *L. donovani* e *L. chagasi* (TILLEY; SMITH, 2003). Segundo Ribeiro, (2007). A espécie comum no Brasil é a *L. chagasi*, com a mesma denominada *L. infantum*. A *Leishmania* é uma parasita intracelular obrigatório de células do sistema fagocitário

mononuclear e sua presença determina uma supressão reversível e específica da imunidade mediada por células, o que permite a disseminação e multiplicação incontrolada do parasita (BRASIL, 2005).

A *Leishmania* se apresenta como protozoários circulares ou ovais, variando entre 2 a 5 mm em cultivos ou nos flebotomíneos transmissores a *Leishmania* assume forma alongada, com um longo flagelo terminal livre, denominado forma de leptomomas (CORREIA; CORREIA, 1992) ou forma promastigota, encontrada no tubo digestivo do inseto vetor ou amastigota nos tecidos vertebrados (BRASIL, 2006 b).

Segundo Feitosa (2006), as Leishmanioses podem produzir manifestações cutâneas, mucocutâneas, cutâneas difusas e viscerais. Na natureza, todas as espécies de *Leishmania* existentes são transmitidas ao homem e a outros mamíferos por meio da picada de fêmeas de insetos hospedeiros infectados. Os hospedeiros invertebrados estão restritos a espécies de Flebotomíneos hematófagos (Ordem Díptera, Família Psychodidae, Subfamília Phlebotominae), especialmente a Subespécie *Lutzomyia longipalpis* no novo mundo e ao gênero *Plebotomus*, no velho mundo. (ETTINGER; FELDMAN; 2004).

3.4 Vetor

Segundo BRASIL, (2005), os insetos vetores são dípteros da subfamília Phlebotominae, pertencentes ao gênero *Lutzomyia* e *Plebotomus*. No Brasil, duas espécies de mosquitos até o momento, estão relacionadas com a transmissão da doença, *Lutzomyia longipalpis* e *Lutzomyia cruzi*. A primeira é considerada a principal espécie transmissora da *L.chagasi*, mas a *L cruzi* também foi encaminhada como vetor no estado do Mato Grosso do Sul. São insetos denominados Flebotomíneos conhecidos popularmente como mosquito palha, tatuquiras, birigui entre outros.

Geralmente não ultrapassam 0,5 cm de comprimento, tendo pernas longas e delgadas e o corpo densamente piloso. Tem como característica o vôo saltitante e a manutenção das asas eretas mesmo em repouso. Somente as fêmeas estão adaptadas com o respectivo aparelho bucal para picar a pele de vertebrados e sugar o sangue (ARRUDA, 2009). Na fase adulta é adaptável a vários ambientes, no entanto na fase larvária desenvolvem se em ambientes terrestres úmidos e ricos em matéria orgânica e de baixa luminosidade. Ambos os sexos necessitam de carboidratos como fonte de energia que, na natureza, adquire diretamente, da seiva de plantas, do néctar de secreções de afídeos e de frutas maduras. Para as fêmeas, esses

nutrientes são complementados pela alimentação sanguínea, fonte essencial pra a maturação dos ovários (BORASCHI; NUNES, 2007).



Figura 1. Fêmea de Flebótomo (*Lutzomyia longipalpis*)
Fonte: bvsms. saude; gov.br

A atividade dos flebotomíneos é crepuscular e noturna. No intra e peridomicílio, a *Lutzomyia longipalpis* é encontrada, principalmente, próxima a uma fonte de alimento. Durante o dia, estes insetos ficam em repouso, em lugares sombreados e úmidos, protegidos do vento e de predadores naturais. Adapta-se facilmente ao peridomicílio e a variadas temperaturas, podendo ser encontrada no interior dos domicílios e em abrigos de animais domésticos. Há indício de que o período de maior transmissão da Leishmaniose Visceral ocorra durante e logo após a estação chuvosa, quando há aumento da densidade populacional do inseto. A distribuição geográfica da *L. longipalpis* é grande e encontra-se em expansão, sendo encontrada em quatro das cinco regiões: Nordeste, Norte, sudeste e Centro – Oeste. Sendo que na região Norte e Nordeste, a *L. longipalpis* é encontrada originalmente nas matas participando do ciclo primário de transmissão da doença (BRASIL, 2006 b).

3.5 Ciclos Biológicos no Hospedeiro Invertebrado

O hospedeiro invertebrado se infecta por ocasião do seu repasto Sanguíneo no vertebrado, ingerindo as *Leishmanias* sob a forma de amastigota. Em seguida vai ocorrer a transformação das formas amastigotas em Protomastigotas no intestino. Ocorrerá também

uma grande produção do número de promastigotas por cissiparidade no inseto, que por regurgitamento irá inocular as *Leishmanias* no hospedeiro vertebrado (FORTES, 1997).

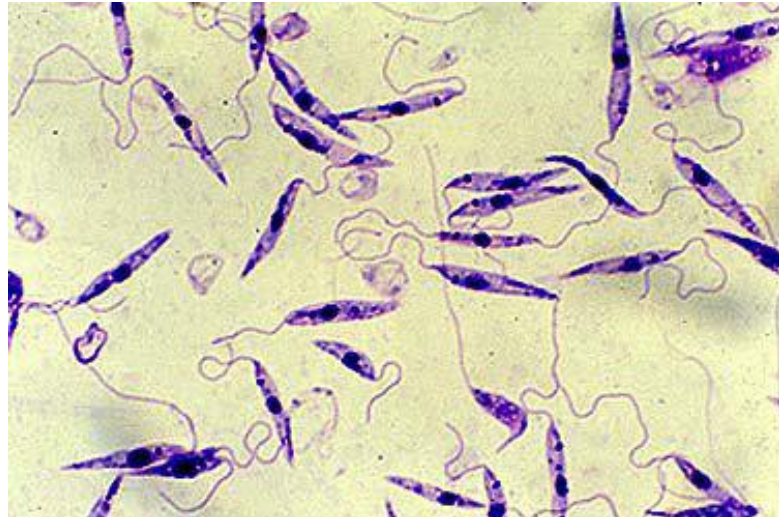


Figura 2. *Leishmania* na forma promastigota
Fonte: (Serviço de dermatologia-FMVZ/USP)

3.6 Ciclos Biológicos no Hospedeiro Vertebrado

Quando inoculados na pele do hospedeiro vertebrado, os promastigotas são fagocitados pelos macrófagos, nos quais se transformam em amastigotas, de forma aflagelada (AIELLO; MAYS, 2001). Já retornando as formas amastigotas, novamente começam a se dividir (URQUHART et al., 1998).

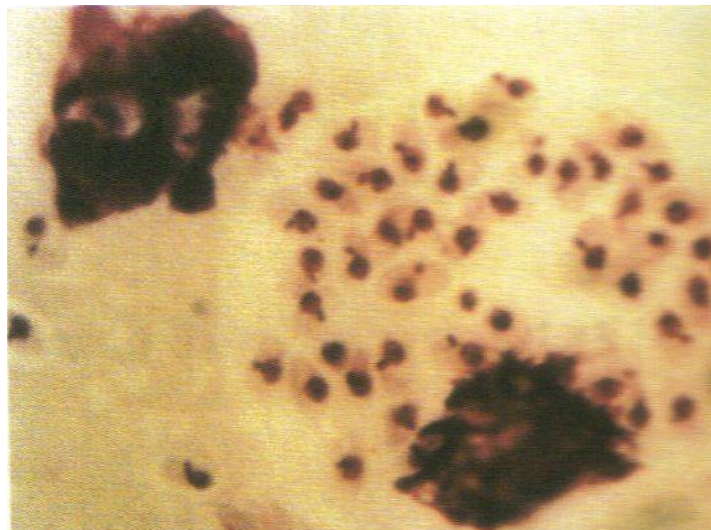


Figura 3. *Leishmania* na forma amastigota Fonte: (Ministério da Saúde, 2006).

Essa divisão se dá por cissiparidade simples causando destruição das células do Sistema Fagocitário Mononuclear (SFM) da pele, baço, fígado, medula óssea, nódulos linfáticos, mucosa e, também nos leucócitos (FORTES, 1997).

3.7 Reservatórios

Os principais reservatórios do agente são os cães domésticos. Todavia, o parasita pode se manter abrigado, naturalmente, também em animais silvestres, como os carnívoros das espécies *Lycalopex vetulus* (raposa-do-mato) e *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato) e nos gambás da espécie *Didelphis albiventris*. Além destes, equídeos e roedores também têm sido identificados como reservatórios. Eventualmente, a Leishmaniose Visceral pode acometer o gato (SERRANO et al., 2008). Segundo Dantas; Torres et al., (2006), houve infectividade para o vetor *Lutzomyia longipalpis* e em infecções experimentais, observaram lesões cutâneas e presença do protozoário em órgãos de gatos. No entanto, após alguns meses, a doença seria autolimitante. A enfermidade poderia também estar associada a doenças imunossupressoras, tais como a leucemia felina e a imunodeficiência felina.

Apesar da Leishmaniose em gatos ser considerada um achado raro por alguns autores, segundo Simões e Mattos (2005), casos de manifestações cutâneas e/ou implicação visceral, associados a esta doença, vêm sendo relatados na América, Europa, Ásia e África. As manifestações clínicas observadas nos gatos com Leishmaniose são muito similares àquelas que ocorrem em humanos e canídeos. Um dado importante é que, a cabeça (75%), e em particular, o nariz (48%), foram às áreas mais afetadas do corpo dos gatos seguidas de orelha (26%) e região ocular (18,6%) (MENOSSE, 2008).

Os gatos são suscetíveis tanto para a Leishmaniose Visceral quanto para a Leishmaniose Tegumentar. Alguns autores descrevem que o hábito eclético da espécie felina, bem como a zoofilia dos vetores, seriam fatores favoráveis para que os felinos também pudessem ser reservatórios (ZORZETTO, 2008).

O cão doméstico (*Canis familiaris*) desempenha grande importância na epidemiologia da Leishmaniose Visceral em áreas endêmicas, pois é o único reservatório doméstico da doença. Essa importância advém do fato do calazar (nome popular para a Leishmaniose Visceral) ser mais prevalente na população canina que na humana, e dos casos humanos normalmente serem precedidos por casos caninos (BRASIL, 2006 b). Segundo Rey (2002), em várias regiões do Nordeste, durante surtos epidêmicos, o número absoluto de casos humanos superou sempre o de animais infectados. Entretanto, no decurso de uma epidemia, as

condições de transmissão podem fazer com que prevaleça ora a zoonose, ora a antroozoonose.

Em áreas silvestres, outros canídeos desempenham papel semelhante, como as raposas (*Cerdocyon thus*, *Dusicyon vetulus*) e marsupiais (*Didelphis albiventris*), além de outros animais já encontrados albergando *L. chagasi*, como marsupiais didelfídeos. Existem também relatos indicando roedores como reservatórios da Leishmaniose em áreas rurais e periurbanas (SILVA, 2007). Durante epidemias o homem também pode servir como reservatório do parasita para infecção do inseto vetor.

3.8 Modos de Transmissão

Alguns autores admitem a hipótese da transmissão entre a população canina ocorrerem sem a presença dos vetores, *Lutzomyia longipalpis* e *Lutzomyia cruzi*, sendo pela ingestão de carrapatos infectados e mesmo através de mordeduras, cópula, ingestão de vísceras contaminadas, porém não existem evidências sobre a importância epidemiológica destes mecanismos de transmissão para humanos ou na manutenção da enzootia (BRASIL, 2009).

3.9 Aspectos clínicos

São variadas, inespecíficas e incluem a linfadenopatia generalizada; perda de pelos, ao redor dos olhos, nariz, boca e orelhas; lesões de pele, com ou sem descamações e às vezes úlceras; perda de apetite ocasionando depressão e emagrecimento; onicogribose dificultando a sua locomoção; febre, distúrbios de coagulação, lesões renais, hepáticas e lesões oculares (FEITOSA et al, 2000), Apesar da grande diversidade de manifestações clínicas existem animais aparentemente saudáveis e aqueles que exibem sintomatologia característica de estágios finais da doença. Um fato importante é que a doença canina pode permanecer clinicamente inaparente por longos períodos (TESH, 1995).

Classicamente a LVC apresenta lesões cutâneas, principalmente dermatite esfoliativa acompanhada de alopecia, ulcerações, descamação e eczema, em particular no espelho nasal e orelha, pequenos úlceras rasas, localizadas no nível das orelhas, focinho, cauda e articulações, descamação e alopecia focais no focinho e região periocular, pelagem sem brilho, quebradiça e de baixa qualidade (ETTINGER; FELDMAN, 1997). Nas fases mais adiantadas da doença, observa-se, com grande frequência, onicogribose, esplenomegalia, linfadenopatia, cerato

conjuntivite, coriza, apatia, diarreia, hemorragia intestinal, edema de patas e vômito, além da hiperqueratose.



Figura 4. Sintomas da LVC: Eritrema, descamação e Alopecia Fonte: www.arcabrasil.org.br.

4 Controle e Tratamento

Hoje, o Ministério da Saúde e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), segundo a Portaria Interministerial nº 1.426, de 11 de julho de 2008. “Proíbe o tratamento de leishmaniose visceral canina com produtos de uso humano ou não registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.”. E a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda a eutanásia de cães soropositivos.

O primeiro relato de sucesso no tratamento da LVC no Brasil foi através da utilização do antimoniato de n-metilglucamina (RIBEIRO et al.,1997) . Atualmente novas drogas vêm sendo testadas para se obter a cura, porém não existe nenhum protocolo terapêutico altamente efetivo (RIBEIRO, et al., 2001). Os fármacos utilizados no tratamento da LVC incluem medicamentos que atuam contra as *Leishmanias*, imuno moduladores e imuno terapias, além de medicações de suporte (NOLI; AUXILIA, 2005).

Há alguns anos a vacina contra a LVC vem sendo utilizada no Brasil (DANTAS; TORRES, 2006). Os ministérios da Saúde e da Agricultura preconizam que essas devem ser capazes de reduzir os sintomas, o parasitismo tecidual e, conseqüentemente, a transmissão ao inseto vetor. Além disso, após a imunização deve ser possível distinguir soro logicamente cães imunizados daqueles infectados. Um estudo demonstrou que essa vacina induz bom

efeito protetor contra a doença, com eficácia vacinal de 80% (BORJA et al., 2002). Já em outro estudo demonstrou que a vacina bloqueia a transmissão, protegendo os cães do contágio e da condição de reservatórios, bloqueando a transmissão para os flebotomíneos. Mesmo com estes resultados, novas pesquisas devem ser desenvolvidas para confirmar a curácea da doença (MENDES et al., 2003) . A vacina induz forte imunidade humoral assim que o esquema é concluído. O protocolo de vacinação é composto por três doses, em intervalos de 21 dias entre as aplicações. A revacinação deverá ser efetuada um ano após a primeira dose e repetida anualmente, proporcionando a manutenção da resposta imune (CAMARGO et al., 2007).

O tratamento de cães não é uma medida recomendada, pois não diminui a importância do cão como reservatório do parasito. As tentativas de tratamento da Leishmaniose Visceral canina, por meio de drogas tradicionalmente empregadas (Antimoniato de Meglumina, Anfotericina B, Isotionato de Pentamidina, Alopurinol, Cetoconazol, Fluconazol, Miconazol, Itraconazol), tem tido baixa eficácia. O uso rotineiro de drogas em cães induz à remissão temporária dos sinais clínicos, não previne a ocorrência de recidivas, tem efeito limitado na infectividade de flebotomíneos e levam ao risco de selecionar parasitos resistentes às drogas utilizadas para o tratamento humano (SILVA, 2010).

5 METODOLOGIA

5.1 Caracterizações da Pesquisa e Áreas de Estudo

O presente estudo caracterizar-se como sendo do tipo descritivo com enfoque quantitativo. A pesquisa foi realizada com os alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e da Universidade Estadual do Piauí (UESPI) no município de Picos, onde os mesmos foram submetidos a responder um questionário contendo 10 questões objetivas com alternativas A, B, C, D, E relacionados à Leishmaniose Visceral Canina, a fim de verificar os conhecimentos dos discentes sobre o mesmo.

5.2 Coletas dos dados

A aplicação dos questionários foi realizada no mês de Novembro de 2015 nas turmas de Biologia e Enfermagem da UFPI e da UESPI. As turmas selecionadas para responderem os questionários do curso de Biologia da UFPI foram as do 1º período (totalizando 27 alunos), pois a disciplina de parasitologia é ofertada na Biologia somente no 7º período. Na Enfermagem foram as 1º período (totalizando 25 alunos) a disciplina de parasitologia é ofertada somente no 2º período. Na UESPI as turmas selecionadas do curso de Biologia foi a do 1º período (totalizando 23 alunos), pois estes cursam a disciplina de Parasitologia somente no 7º período e na Enfermagem foram também as do 1º período (totalizando 22 alunos) pois a disciplina de Parasitologia nesse curso é ofertada no 5º período.

5.3 Análises dos dados

Os dados coletados foram digitados e armazenado em um dataset, numa planilha do EXCEL 2010, os quais posteriormente foram calculados o percentual de cada resposta e plotado os gráficos correspondentes.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente trabalho foi realizado com alunos da área da educação e saúde, dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI e UESPI. Os alunos foram submetidos a um questionário sobre a Leishmaniose Visceral Canina (LVC) com o intuito de verificar e comparar o conhecimento dos futuros docentes e Enfermeiros.

Dentre os entrevistados a maioria é do sexo feminino com 72,1%, (70) ao passo que os homens respondem com 27,8% (27). A medida de idade dos alunos foi de 22 anos.

Ao serem questionados sobre o agente etiológico da Leishmaniose, 67,3% dos entrevistados dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI responderam que o parasita responsável é do gênero *Leishmania* e 21,1% disseram não saber. Os participantes do curso de Biologia e Enfermagem da UESPI ao serem questionados com a mesma pergunta, obtiveram menor acerto, cerca de 51,1% e 15,5%, respectivamente não souberam responder. (Figura 5).

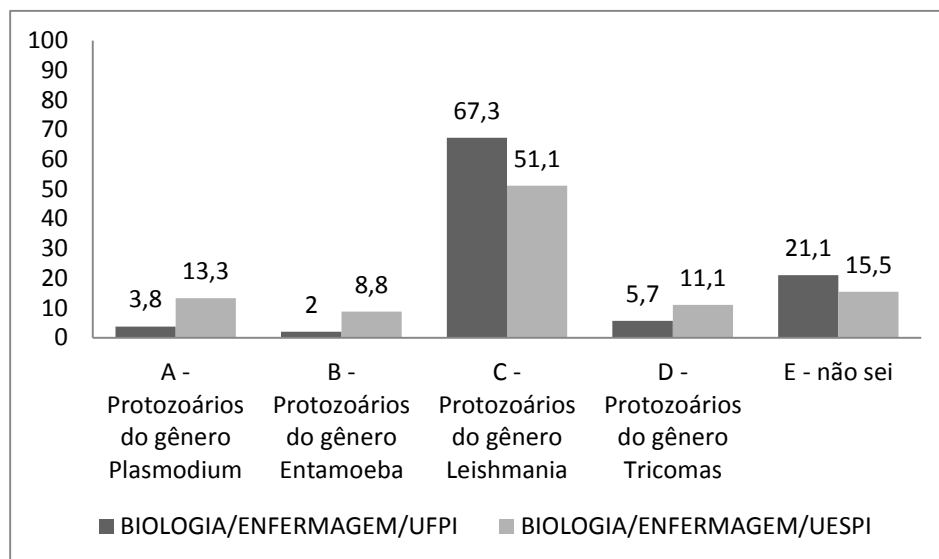


Figura 5. Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre o agente etiológico da Leishmaniose Visceral Canina (LVC). Fonte: A autora

Os alunos da UFPI, obtiveram maior acerto em relação aos alunos da UESPI, quanto ao agente causador da LVC são Parasitos do gênero *Leishmania* como descrito por Michalick, (2004) que afirma que a LVC é causada por protozoários do gênero *Leishmania*, pertencentes à família *Trypanosomatidae*, o qual irá agrupar espécies unicelulares, digenéticos (heteróxenos).

O conhecimento desse protozoário é fundamental no diagnóstico dessa doença, pois a infecção por *Leishmania* é tipicamente demonstrada pela identificação da forma amastigota do parasito no interior dos macrófagos (BIRCHARD; SHERDING, 2003).

Em relação ao modo de transmissão da LVC, 44,2% dos estudantes de Biologia e Enfermagem da UFPI responderam ser através da picada de um inseto, porém 32,6% não souberam responder. A maioria dos estudantes entrevistados do curso de Biologia e Enfermagem da UESPI não acertaram a resposta, 33,3% responderam que a transmissão ocorre através da picada de um mosquito *Aedes albopictus* e 26,6% afirmaram não conhecer o modo de transmissão. Outros 20% confundiram a transmissão relatando que estar relacionado com a Leptospirose que é causada pela urina de rato. (Figura 6)

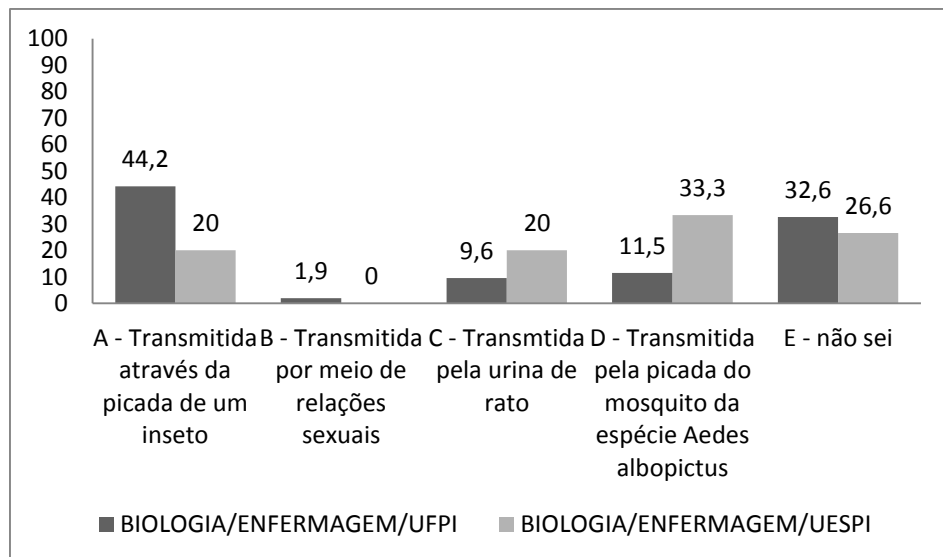


Figura 6. Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre o modo de transmissão da LVC. Fonte : A autora

Como observado os alunos da UFPI apresentaram um maior conhecimento sobre o modo de transmissão da LVC. Soares, Turco (2003) afirmam que a Leishmaniose Visceral Canina (LVC) é transmitida pela picada de fêmeas de pequenos insetos denominados flebotomíneos, sendo que *Lutzomyia longipalpis* é considerado o mais importante vetor da doença no novo mundo. Contrapondo a afirmação dos alunos da UESPI que responderam que ocorre por meio de mosquitos das espécies *Aedes albopictus* que é uma espécie oriunda do sudeste da Ásia, onde é considerado o vetor primário do vírus da dengue (HAWLEY, 1988). É importante saber como ocorre à transmissão da doença assim como as peculiaridades do seu vetor, para que possa então procurar meios de prevenção dessa doença (BRASIL, 2006 a).

Em relação aos sinais clínicos mais comuns da LVC, 38,4% dos alunos da UFPI responderam desconhecer os sintomas da doença e 34,6% afirmaram ser perda de pelos, sobretudo ao redor dos olhos, boca, nariz e orelhas. Os alunos dos cursos da UESPI, cerca de 31,1%, obtiveram a mesma resposta citada anteriormente no qual é alternativa correta e 22,2% afirmaram ser os principais sintomas manchas vermelhas pelo corpo e perda da visão essa que não se encaixa nos sinais clínicos da LVC. (Figura 7)

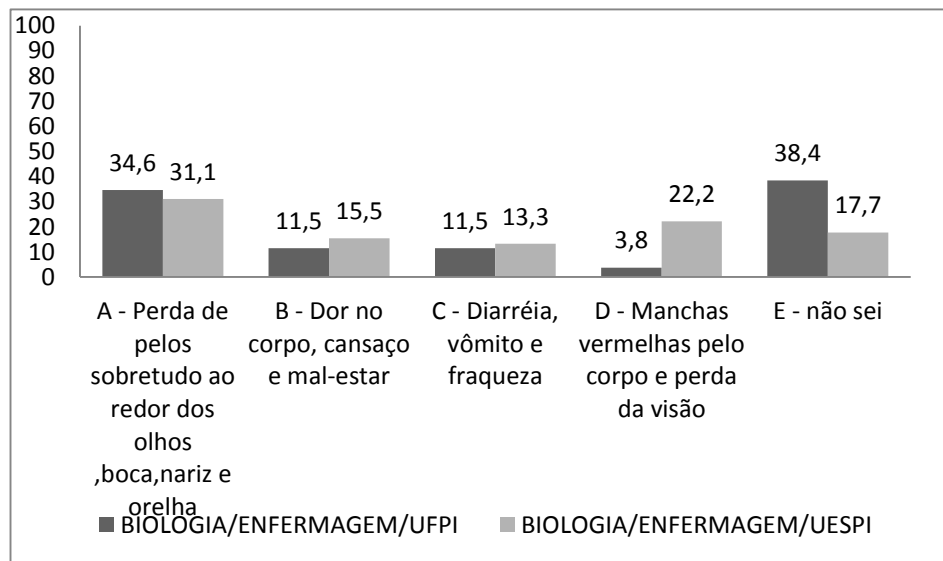


Figura 7. Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre os sinais clínicos mais comuns. Fonte: A autora

Segundo Ramos, (2009)) as manifestações clínicas mais frequentes foram: linfadenomegalia, dermatite, alopecia, perda de pelos ao redor dos olhos, boca e nariz, perda de peso, conjuntivite, hiperqueratose onicogrífose, esplenomegalia, úlceras cutâneas, mucosa pálida e hepatomegalia.

Quando questionados sobre o principal vetor da Leishmaniose Canina 44,2% dos alunos de Biologia e Enfermagem da UFPI responderam ser o *Lutzomyia longipalpis* e 44,2% não conhecem o vetor enquanto 24,2% dos alunos de Biologia e Enfermagem da UESPI questionaram ser também o *Lutzomyia longipalpis* e 35,5% não souberam responder. (Figura 8)

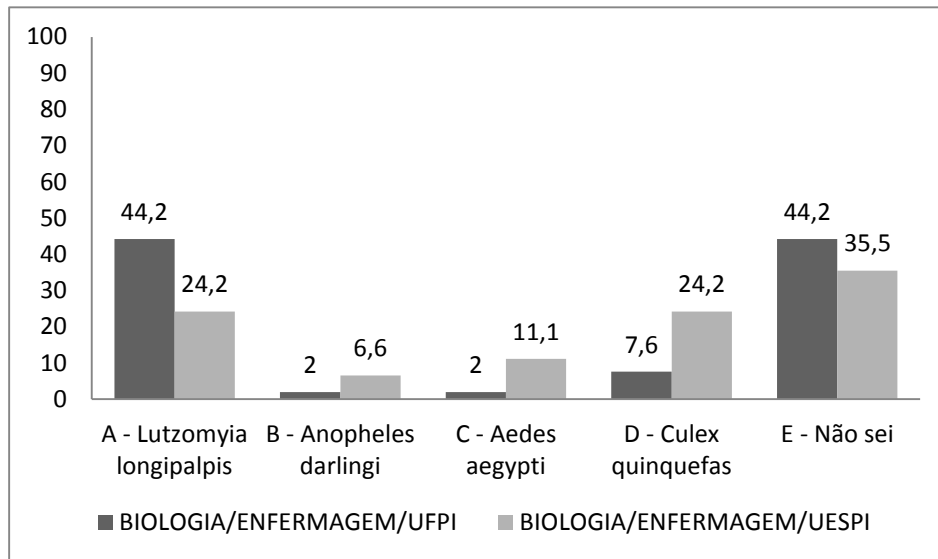


Figura 8. Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre o principal vetor da LVC. Fonte: A autora

Como visto, os Alunos da UFPI obtiveram melhor conhecimento em relação ao principal vetor da LVC é de grande importância o conhecimento do vetor, pois o que determina a ocorrência da doença em uma área é basicamente a presença do vetor que transmite o parasita para o homem e outros hospedeiros mamíferos, através da picada pelos mosquitos flebotomíneos do gênero *Lutzomyia*, e um hospedeiro/reservatório da *L. chagasi* (DOURADO et al., 2007)

Em relação ao principal reservatório 73,3% os alunos de Biologia e Enfermagem da UESPI responderão ser o cão e 15,5 % não souberam responder. Os discentes de Biologia e Enfermagem da UFPI cerca de 71,1% afirmaram ser o cão como principal reservatório e 17,3% desconhecem o principal reservatório. Os alunos das duas instituições obtiveram conhecimento similar. (Figura 9)

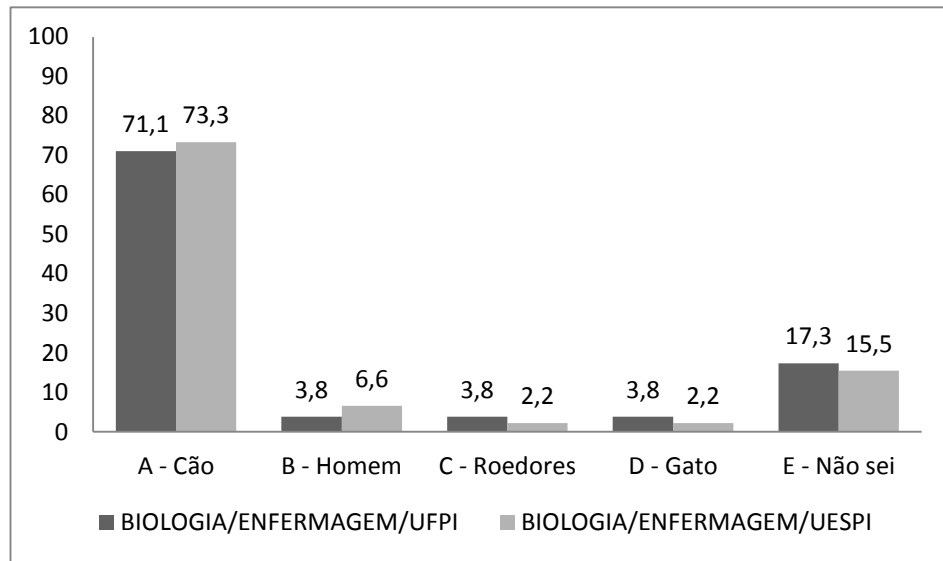


Figura 9. Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre o principal reservatório da LVC Fonte: A autora

Os cães domésticos são os principais reservatórios da doença, e programas de controle no Brasil são focados na eliminação em massa de cães soropositivos e utilização de inseticidas de efeito residual. Entretanto, o Ministério da Saúde mostra que a eutanásia seletiva, isto é, a morte de 175.000 cães soropositivos entre 1990 e 1997 não foi associada à redução do número de casos humanos, que ocorreram entre 2000 e 3000 ao ano. Seria necessário um método mais eficiente para remover os cães (diagnóstico mais eficiente) do que o utilizado pelo serviço de saúde pública (ANDRADE, 2006).

Como observado, os alunos em geral das duas instituições (UFPI E UESPI) apresentaram um ótimo conhecimento sobre o principal reservatório da doença e isso é de grande importância, pois o cão doméstico (*Canis familiaris*) desempenha grande importância na epidemiologia da Leishmaniose Visceral em áreas endêmicas, pois é o único reservatório doméstico da doença (BRASIL, 2009).

Quando questionados se ouviram falar em casos de Leishmaniose aqui no Piauí 84,6% dos alunos de Biologia e Enfermagem da UFPI afirmaram que não e 15,3% responderam que sim enquanto 86,6% dos alunos de Biologia e Enfermagem da UESPI responderam que não e apenas 13,3% afirmaram que já ouviram falar da LVC. (Figura 10). Dos 28% dos participantes que responderam que sim Uma pessoa relatou conhecer 1 casos de LVC em Dom Expedito Lopes; 1 pessoa relatou conhecer 2 casos Na Cidade de Francisco Santos, 2 relataram casos no interior da Cidade de Ipiranga; uma pessoa relatou caso em Alagoinhas; 2 pessoas relataram casos na Cidade de Picos; o restante relataram casos no Piauí, porem não especificou o local de ocorrência.

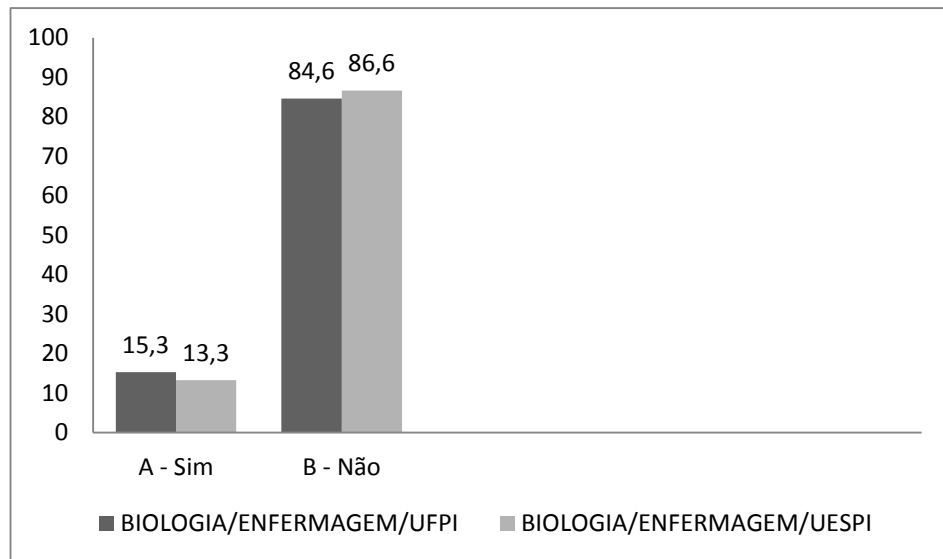


Figura 10. Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre o conhecimentos de casos de LVC no piauí Fonte:A autora

Segundo Brasil (2002) A Leishmaniose Visceral é uma doença compulsória ela deve ser registrada em todos os estados no departamento de informática do sistema único de saúde (DATASUS), por intermédio do SINAM (sistemas de informação de agravos e notificação) buscando-se identificar sua expansão em amplitude e números de casos e a vigilância epidemiológica PCLV (programa de controle da leishmaniose visceral) é responsável pela análise de qualquer caso notificado ou confirmado, pelo sinal, por meio da busca ativa. A partir das informações coletadas, devem-se encontrar estratégias de ação que visem a impedir a disseminação da doença, assim como a probabilidade de ocorrência de um surto ou epidemia em determinado período, busca-se com isso o controle ou ate mesmo a erradicação dessa patologia.

A região Nordeste tem os maiores índices da doença, sendo consideradas áreas endêmicas com episódio de epidemias, principalmente na zona urbana do Piauí; no estado do Piauí, é registrada desde 1934 (COSTA et.,al., 1990).

Alguns estudos mostram que os elevados casos de *Leishmania* no estado do Piauí estão relacionadas às condições climáticas favoráveis apresentadas pela região para o desenvolvimento do vetor que abriga o protozoário causador dessa infecção (SOARES et al., 2011). De acordo com a Sesapi nos anos de (2011-2014) dos 224 municípios do estado do Piauí, 11 foram registrados com casos de transmissão intensa (quando são detectadas uma média de casos maio ou igual a 4,4) são eles: Altos, Barras, Bom Jesus, Buriti dos Lopes, Floriano Miguel Alves, Oeiras, Parnaíba, Picos, Piripiri e São Raimundo Nonato. Sete

municípios foram registrados como casos de transmissão moderada (quando é detectada uma média de casos superior ou igual a 2,4 e menor 4,4) foram eles os municípios de Batalha, José de Freitas, Luís Correia, Monsenhor Gil, Paulistana, Pedro II E regeneração. No Piauí também foi notificados 80 casos de Leishmaniose visceral humana (LVH) de janeiro a junho de 2015, com dois óbitos confirmados no município de Parnaíba.

No município de Picos em 2008, forma notificados 17 casos, com 10 confirmações. Nos últimos seis meses as autoridades de saúde contabilizaram 8 notificações com cinco casos confirmados de calasar na cidade de acordo com o coordenador do centro de zoonoses, Agenor Martins.

Quando indagados se a LVC é endêmica em todo território brasileiro, 90,3% dos alunos de Biologia e Enfermagem da UFPI responderam que a Leishmaniose não é uma doença endêmica em todo território brasileiro e apenas 9,6% afirmaram que sim. Um total de 86,6% dos alunos de Biologia e Enfermagem da UESPI responderam também que essa doença não é endêmica em todo território brasileiro. Fato bastante preocupante pois a Leishmaniose é considerada uma das sete endemias mundiais de prioridade absoluta da Organização Mundial da Saúde (OMS), por ser encontrada em várias regiões do mundo. A LV é um problema de saúde pública, no Brasil, sua distribuição atinge cerca de 20 estados (BRASIL, 2012). (Figura 11)

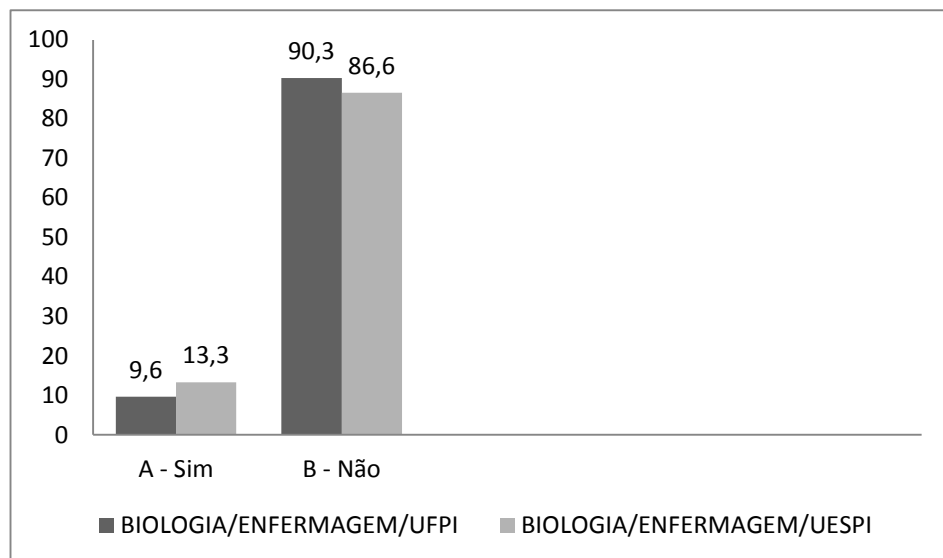


Figura 11. Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre o conhecimentos se a LVC é endêmica em todo território brasileiro casos . Fonte: A autora

Segundo Albuquerque et al., (2007) nas Américas, o Brasil detém 90% dos casos. A doença, apesar de estar difundida em 20 estados da Federação, tem o maior número de casos registrados na Região Nordeste (90% dos casos do Brasil, na década de 90), embora tenha

havido um aumento do número de casos nas Regiões Centro Oeste, Sudeste e Norte. Só a Região Sul do Brasil permanece indene. Só que segundo BRASIL, (2006a) demonstra que na região sul foi registrado casos de LVC em 2008 na cidade de São Borja (RS). Também na mesma cidade ocorreram os primeiros casos em humanos em 2009.

Em relação à Profilaxia dessa doença 46,5% dos alunos de Biologia e Enfermagem da UESPI desconhecem a profilaxia 35,5% afirmaram ser o combate do inseto vetor enquanto 36,5% dos alunos de Biologia e Enfermagem UFPI afirmaram que também a profilaxia é o combate do inseto vetor e 38,4% não souberam responder (Figura 12).

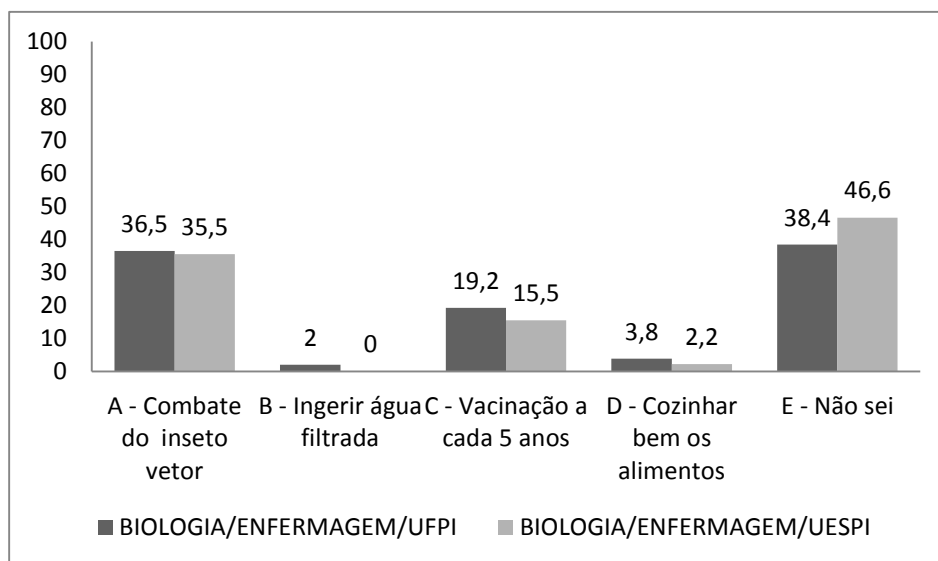


Figura 12. Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI em relação a profilaxia da LVC. Fonte: A autora

Como visto o grau de conhecimento dos alunos das duas instituições estão semelhantes uma das formas de prevenção é o combate do inseto vetor, mas também a prevenção em áreas endêmicas inclui a eutanásia dos cães acometidos, o controle de vetores uso de coleiras repelentes com deltametrina e outros piretróides, e vacinação (SALZO, 2008).. Outra medida é a redução do contato humano-vetor, através do uso de proteção individual tais como utilização de telas, mosquiteiros impregnados com inseticidas, além do diagnóstico precoce e tratamento dos casos humanos (ALVES; FAUSTINO, 2005).

Os participantes foram indagados se conheciam ou tiveram algum animal com leishmaniose, 80% dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UESPI responderam que não e 20% afirmaram que sim. Os alunos de Biologia e Enfermagem da UFPI questionados com a mesma pergunta cerca de 96,1% responderam desconhecer animais com essa doença e 3,8% disseram conhecer.(Figura 13)

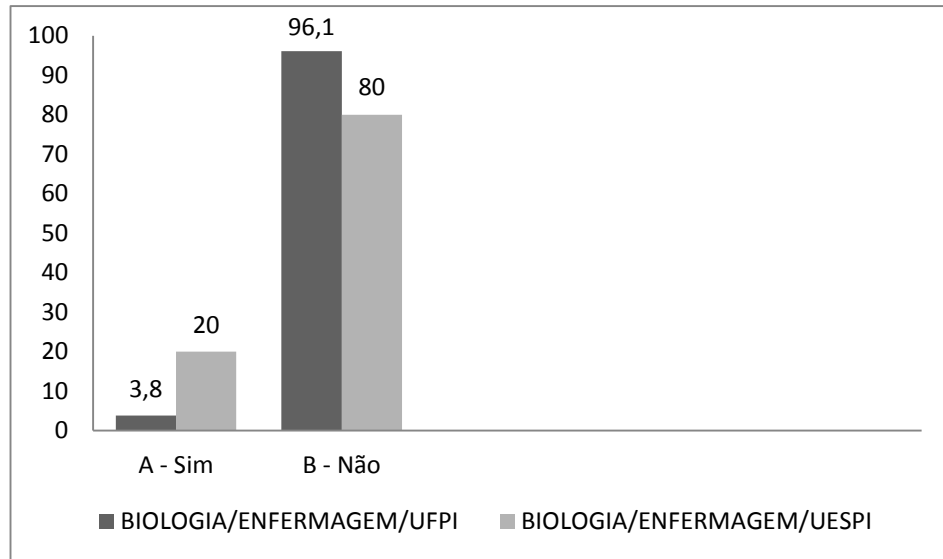


Figura 13. Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/UESPI sobre o conhecimento de casos de Leishmaniose Visceral Canina no Piauí e se já tiveram algum animal infectado. Fonte: A autora

Como observado a maioria dos participantes afirmaram que não conhecem e nem tiveram algum animal que teve essa doença fato não consolidado, pois o município de Picos bem como o estado do Piauí é região endêmica dessa doença. Este fato pode ter ocorrido pelo desconhecimento dos participantes a respeito dos sintomas desta doença.

Os alunos de ambas as instituições foram perguntados se eles achavam que a LVC tem algum tratamento. 92,3% dos alunos do curso de Biologia e Enfermagem da UFPI responderam que sim, que tem tratamento e 7,6% afirmaram que não enquanto os alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UESPI 82,2% afirmaram que existe um tratamento para essa doença e 17,7% questionaram que não (Figura 14).

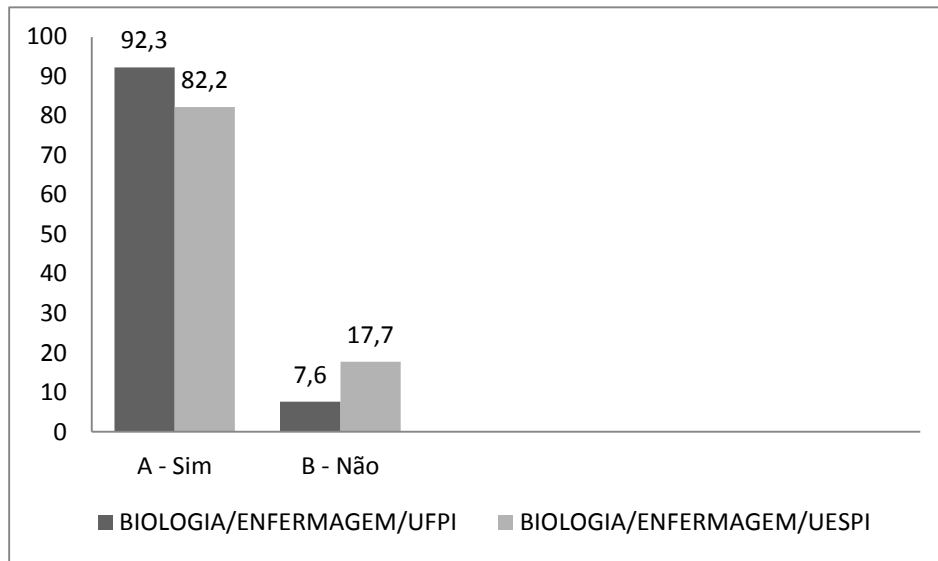


Figura 14. Percentual de conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI/Uespi sobre o tratamento da Leishmaniose Visceral Canina. Fonte: A autora

Os alunos de ambas as instituições responderam existir tratamento para a LVC que segundo Ribeiro (2006) o tratamento da LVC no Brasil remonta no início da década, de 1990, ocasião em que a doença acentuou apresentou acentuado processo de urbanização. O primeiro relato de sucesso no tratamento da LVC foi através da utilização do antimoniato de n-metilglucmina (Ribeiro et al., 2001). Como efeitos adversos comuns desse tratamento o cão pode apresentar vômito, diarreia, dor e fibrose muscular, formação de abscessos, tromboflebite e insuficiência renal. Concomitante ao Antimônico Pentavalente, o Alupurinol (20 mg/kg, via oral, a cada 12 ou 24 horas) pode ser usado como fármaco de manutenção (TROY,; PAPICH, 2009).

Outros fármacos utilizados são a Anfotericina B, Miltefosina pentamidina, Amonosidina (TROY, 2009). Segundo o mesmo autor o tratamento de animais positivos para Leishmaniose Visceral é controverso, já que os quimioterápicos utilizados não são capazes de retirar completamente o protozoário do organismo, resultando em animais persistentemente infectados, o que pode representar risco para a saúde animal e humano. Além de ser proibido pelo MAPA.

Mediante esses dados fez-se a comparação entre os cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI acerca do conhecimento sobre a LVC, 57,3% dos alunos de Enfermagem apresentaram um bom conhecimento sobre essa doença em comparação aos alunos de biologia 42,5%. (Figura 15)

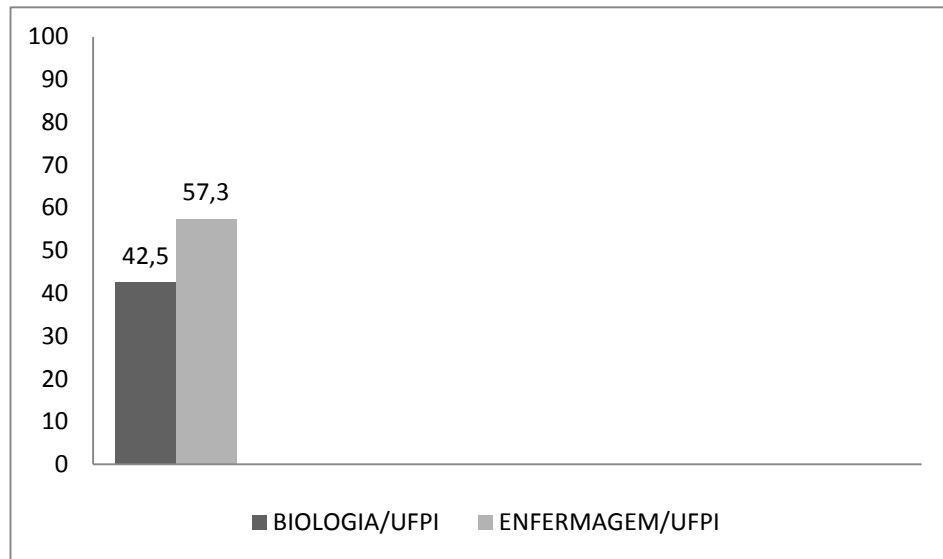


Figura 15 Porcentagem do conhecimento dos alunos de Biologia e Enfermagem da UFPI. Fonte: A autora

Comparando os alunos de Biologia e Enfermagem da UESPI, foi observado os alunos do curso de Biologia 40,5% demonstraram ter um bom conhecimento acerca da doença. (Figura 16)

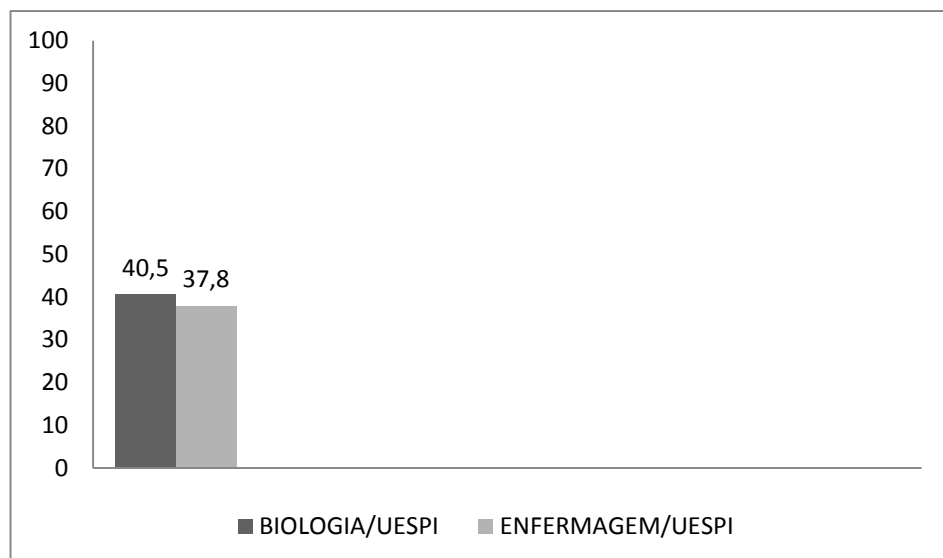


Figura 16. Porcentagem do conhecimento geral dos alunos de Biologia e Enfermagem da UESPI. Fonte: A autora

Comparando o conhecimento dos alunos dos cursos de Biologia da UFPI e da UESPI, percebeu-se que os alunos de ambos os cursos apresentaram um percentual de conhecimento semelhante sobre a LVC (Figura 17).

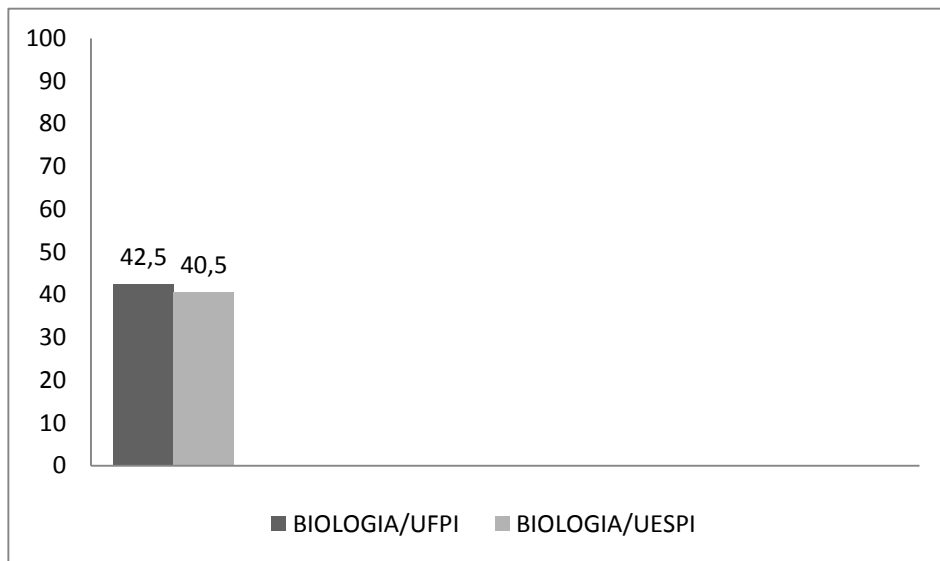


Figura 17. Porcentagem do conhecimento dos alunos de Biologia da UFPI/UESPI
Fonte: A autora

Comparando o conhecimento dos alunos do curso de Enfermagem da UFPI com os de Enfermagem da UESPI observou-se que os alunos de Enfermagem da UFPI apresentaram um conhecimento muito bom sobre a LVC 57,3% do que os alunos de Enfermagem da UESPI 37,8% (Figura 18). Fazendo uma comparação geral entre as duas instituições foram os alunos do curso de Enfermagem da UFPI que apresentaram um maior conhecimento sobre a leishmaniose visceral canina 57,3% .

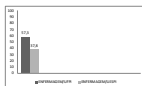


Figura 18. Porcentagem do conhecimento dos alunos de Enfermagem da UFPI/UESPI.
Fonte: A autora

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os cursos de Biologia e Enfermagem da UFPI e da UESPI apresentaram pouco conhecimento sobre a LVC. Grande parte dos alunos desconhecia morar em uma região endêmica da doença, fato esse muito importante, pois o Piauí é uma região onde prevalece a Leishmaniose Visceral Canina. Uma boa porcentagem dos alunos dos cursos de Biologia e Enfermagem da UESPI também desconheciam o modo de transmissão da LVC fato este preocupante, pois a LVC é transmitida pela picada de um mosquito vetor o *Lutzomyia longipalpis*. E o conhecimento sobre o modo de transmissão é um meio de buscar de estratégias para a prevenção dessa doença.

O Conhecimento dos alunos acerca da Leishmaniose Visceral Canina é muito importante, pois se trata de futuros profissionais da área da saúde, sendo de grande necessidade o conhecimento acerca da doença, pois ela é um grande problema de saúde pública, necessitando haver o envolvimento de todos, não só os discentes, mas de toda a população em prol do controle que seja eficaz no combate dessa doença.

O baixo conhecimento desses alunos pode está relacionados ao fato que os questionários foram aplicados aos estudantes que ainda não cursaram a disciplina de parasitologia, demonstrando assim a importância dessa disciplina, para a saúde pública.

REFERÊNCIAS

- ABRANCHES, P.S. et al. Canine Leishmaniasis: Pathological and ecological factors influencing transmission of infection. **Journal of Parasitology**. v.5, p.557-561, 1991.
- ALBUQUERQUE, A.R. et al. **Aspectos Clínicos de Cães naturalmente infectados por Leishmania chagasi na Região Metropolitana de Recife**. v.6 , n.71, novembro/dezembro 2007.
- ALVES, L.V. FAUSTINO, M.A.G. **Leishmaniose Visceral Canina**. p .15, 2005.
- ANDRADE. L.M . **Leishmaniose Visceral em Centros Urbanos. Belo Horizonte**, v.2, 2006.
- ARRUDA, M.M. programa de zoonose região sul. **Manual de Zoonose**. Conselhos Regionais de Medicina Veterinária do Sul. 6^o ed.. p.68-70, 2009.
- AIELLO, S.E; MAY, E. **Manual Merck de Veterinária**, São Paulo. Editora. Roca Ltda. P.353, 2001.
- BIRCHARD, S.J. SHERDING, R.G. **Manual Souders Clínica de pequenos animais**. São Paulo. Editora. Roca. v. 8, p.17, 2003.
- BORJA, C.G.P. et al. **Long lasting protection against canine kala-azar using the FML-quina saponin vaccine in an endemic area of Brazil** , v. 20. P.3277-3284, São Gonçalo do Amarante, RN, 2002.
- BORASCHI, C. S. S. NUNES, C. M. **Aspectos Epidemiológicos da Leishmaniose Visceral Urbana no Brasil**. Clínica Veterinária, v.12, p.71 , 2007.
- BRASIL. Ministério da saúde, da Leishmaniose visceral canina. **Caderno 10**. 7 ed. Brasília, 2000.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde: **Guia de vigilância Epidemiológica** ; 6 ed, p.10-12, Brasília ,2002
- BRASIL, Ministério de Saúde do Brasil. Organização Pan-Americana da Saúde. **Consulta de Expertos OPS/OMS sobre Leishmaniose Visceral em Las Américas**. Brasília: p 23-25, novembro de 2005.
- BRASIL. **Ministério da Saúde, manual de vigilância e controle da Leishmaniose Visceral** , p.120, Brasília, 2006 a.
- BRASIL. **Ministério da Saúde, manual de vigilância e controle da Leishmaniose Visceral** , p.56 , Brasília, 2006 b.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde: **Guia de vigilância Epidemiológica** ; 6 ed , p.12-27, Brasília ,2009.

- BRASIL, Ministério da Saúde. **Aspectos Epidemiológicos**. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional>, 2012.
- COSTA, C.H.N. et al. Epidemia de Leishmaniose Visceral no estado do Piauí. **Revista Saúde Pública, São Paulo**: disponível em <http://www.revistas.usp.br>. p. 361-372, 1990.
- CASTRO, et al. Estudo das características epidemiológicas e clínicas de 332 casos de Leishmaniose Visceral notificados na região norte do estado do Paraná. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.05, n.5, p.67-83 Uberaba, Setembro/Outubro, 2002.
- CAMARGO, J.B. et al. Leishmaniose Visceral Canina, aspectos de saúde pública e controle, **Clínica Veterinária**. n. 71. p 80-92, Nov/Dez, 2007.
- CHANCE, M.L. The **Biochemical and Immunotaxonomy of Leishmania** In. Chang/Gray. Elsevier Science Publishing Company. p.93-110, 1985.
- CORREIA, W. M. CORREIA, C. N. M. **Enfermidade Infecciosa dos Mamíferos Domésticos**. 2 ed. Medsi, p. 718 – 719, São Paulo, 1992.
- DANTAS, F. TORRES, B. Visceral Leishmaniasis in Brazil revisiting paradigms of epidemiology and control. **Revista do Instituto de Medicina Tropical**. São Paulo. v.48, n.3. p.11-156, 2006.
- DOURADO, Z.F . et al. Panorama Histórico do Diagnóstico Laboratorial da Leishmaniose Visceral até o surgimento dos testes imunomatógráficos. **Revista de Patologia Tropical**. v.36, p. 205-204, 2007.
- ETTINGER, S.J, FELDMAN, E.C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária, Doenças do Cão e Gato**. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, p.21-23, 2004.
- ETTINGER, S.J, FELDMAN, E.C. **Tratamento de Medicina Interna Veterinária, Moléstias do Cão e Gato** . 4 ed. São Paulo , 1997..
- FEITOSA, M.M. **Avaliação clínica de animais naturalmente infectados**, I fórum sobre Leishmaniose Visceral Canina, Arais Jaboticabal 10 e 11 de Março de 2006.
- FEITOSA, M.M. et al. Aspectos Clínicos de cães com Leishmaniose Visceral no município de Araçatuba, São Paulo, **Clínica Veterinária**, n.28, p.36-44, 2000.
- FORTES, E. **Parasitologia Veterinária**. São Paulo: Editora Ícone p.686, Junho, 1997.
- FOGANHOLE, J.N. ZAPPA, V. Importância da Leishmaniose na saúde pública. **Revista Científica Eletrônica de Medicina**. n.17, p.32-54, 2011.
- GONTIJO, C.M; MELO, M.N. Leishmaniose Visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. **Rev Bras Epidemiologia**. P.49, 2004.
- HAWLEY, W.A. **The biology of Aedes albopictus**. J. Am. Mosq. Control Assoc. 1988.

- MENDES, et al. **Dinâmica da ocupação do estado da cidade de São Luís e a Leishmaniose Visceral**. Caderno de saúde Pública .v.16, 2003
- MENOSSE, S.C. **Leishmaniose Felina**. Monografia apresentada na universidade de Castelo Branco, Campinas, São Paulo 2008.
- MICHALICK, M.S.M. **Gênero Leishmania**. In **parasitologia humana** . ed..Atheneu, v.11. p.41-46, 2004.
- NOLI, C. AUXILIS,S.T. **Treatment of Canine Old World visceral Leishmaniasis : a systematic review**, Veterinary Dermatology. v.16, p. 213-132, 2005
- RAMOS, J.K.M. **Leishmaniose Visceral Canina , Aspectos Clínicos e de diagnósticos**. Dissertação Mestrado- Faculdade de Medicina Veterinária, Zootecnia de Pós Graduação em ciências Animal- Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, v.8, n.9 ,p 53-65, 2009.
- REY, L. **Bases da Parasitologia Médica**. P.379, 2º ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002.
- RIBEIRO. et al. Leishmaniose Visceral Canina: Avaliação clínica e laboratorial de um cão naturalmente infectado submetido a tratamento com glucantime. **Anais do XIX Congresso Brasileiros de Clínicos Veterinários de Pequenos animais**. p.81, 1997.
- RIBEIRO, V. M. **Leishmaniose Visceral Canina: Aspectos de Tratamento e Controle**. Clínica Veterinária, v. 71 n.12, p. 66-76. São Paulo, Novembro/Dezembro, 2007.
- RIBEIRO, V. M, et al. Protocolos Terapêuticos e controle da Leishmaniose Visceral Canina, **Nova Clínica**. n.24, p.10-20, 2001
- RIBEIRO, V.M. **Leishmaniose Visceral Canina Critérios e tratamento**: disponível em : www.apasfa.org/quem. Protocolo leish.doc. acesso em 28 de junho de 2006/
- ROSA, W.A.G, LABATE, R.C. Programa Saúde da Família: A Construção de um Novo Modelo de Assistência. Rev. **Latino-Am Enfermagem**, 2005.
- SALZO, P.S. **Aspectos dermatológicos da Leishmaniose canina**, novo clínico,v.10 n.63, p.30-34, 2008.
- SERRANO. et al. Leishmaniose em felino na zona urbana de Araçatuba são Paulo, relato de caso, **Clínica Veterinária**. n.76. p.36-40, 2008.
- SIMÕES,L.D. MATOS, P.C. Leishmanioses em gatos domésticos, é bom manter-se informado. **Revista Todos os Gatos**. n.8, p.22-23, 2005.
- SILVA, F.S. Patologia e Patogênese da Leishmaniose Visceral Canina. **Revista Trópica-Ciências Agrárias e Biológicas**, Boa Vista v.1, n.1, p.20, 2007.
- SILVA, F.O. **Aspectos Entomológicos da Leishmaniose** .In: cadernos técnicos de veterinários e zootecnia, Leishmaniose Visceral. Conselho Regional de Medicina Veterinária do estado de minas gerais. n.65. p.9-11, 2010.

SOARES, et al. G.E. Leishamnirose Visceral ou Calasar; Aspectos epidemiológicos e de controle: **Revista da sociedade brasileira de medicina tropical**. p. 85-92, 2011.

SOARES,R.P.TURCO,S.J. Lutzomia longipalpis (díptera: Psychodidae: phlebotominae; a review. **Anais cad. Brasil Ciências** , v.3, p.301-316, 2003.

TESH, R. Controle of Zoonotic Visceral Leishmaniasis,Is it time to chamy strategies? American. **Journal of Tropicay medicine and hygiene**, v.52, p. 287-292, 1995.

TILLEY, L.; SMITH J.R, F. W. K. **Consulta Veterinária em 5 minutos Espécie Canina e Feline**. 2 ed. p. 892, .São Paulo,2003.

TROY, G.C. PAPICH, M.G. **Manual Sounders Terapêutico Veterinário**. 2 ed. São Paulo, 2009.

TROY, G.C. **American Leishmaniasis In Bonagura twedt. Kirkers Current Veterinary Therapy**, XIV.st, louirs sounders.v.4, p.54-56 2009.

URQUHART, G.M et al. **Parasitologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, p.273, 1998.

ZORZETO,R. Uma doença anunciada, infecção letal causada por parasita de um só célula e a Leishmaniose avança sobre os cidadãos brasileiros. **Pesquisa FAPESP**. v.151. p.47-52, 2008.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário
CONHECIMENTO DOS ALUNOS DOS CURSOS DE BIOLOGIA E ENFERMAGEM DA
UFPI (CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS) E DA UESPI (CAMPUS
PROFESSOR BARROS ARAÚJO) SOBRE A LEISHMANIOSE VISCERAL EM
ANIMAIS

41

CURSO:

PERIODO:

SEXO:

IDADE:

01) A LVC (Leishmaniose visceral canina) é provocada por qual agente etiológico?

- a) () Protozoários do gênero Plasmodium
- b) () Protozoários do gênero Entamoeba
- c) () Protozoários do gênero Leishmania
- d) () Protozoários do gênero Tricomas
- e) () Não sei

02) Como se transmite a Leishmaniose?

- a) () É transmitida através da picada de um inseto
- b) () É transmitida por meio de relações sexuais
- c) () É transmitida pela urina de rato
- d) () É transmitida pela picada do mosquito da espécie Aedes albopictus
- e) () Não sei

03) Quais os sinais clínicos mais comuns?

- a) () Perda de pelos, sobretudo ao redor dos olhos, boca, nariz e orelhas.
- b) () Dor no corpo, cansaço e mal-estar
- c) () Diarréia, vômito e fraqueza
- d) () Manchas vermelhas pelo corpo e perda da visão
- e) () Não sei

04) Qual o principal vetor da LVC?

- a) () Lutzomyia longipalpis
- b) () Anopheles darlingi
- c) () Aedes aegypti
- d) () Culex quinquefasciatus
- e) () Não sei

05) Qual o principal reservatório dessa doença no ciclo doméstico?

- a) () Cão
- b) () Homem
- c) () Roedores
- d) () Gato
- e) () Não sei

06) Você já ouviu falar em casos de Leishmaniose no Piauí

- a) () Sim
- b) () Não

Se SIM, quantos casos e em que localidades?

07) A Leishmaniose é endêmica em todo território brasileiro?

- a) () SIM
- b) () NÃO

Se SIM, em quais territórios brasileiros?

08) Qual a profilaxia contra a LVC?

- a) () Combate do inseto vetor
- b) () Ingerir água filtrada ou fervida
- c) () Vacinação a cada 5 anos
- d) () Cozinhar bem os alimentos
- e) () não sei

09) Você conhece ou já teve algum animal com Leishmaniose?

- a) () SIM
- b) () NÃO

Se SIM, quantos casos e em que localidades?

10) Você acha que a Leishmaniose tem tratamento?

- a) () SIM
- b) () NÃO

Obrigada pela participação!!!

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do estudo: CONHECIMENTO DOS ALUNOS DOS CURSOS DE BIOLOGIA E ENFERMAGEM DA UFPI (CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS) E DA UESPI (CAMPUS PROFESSOR BARROS ARAÚJO) SOBRE A LEISHMANIOSE VISCERAL EM ANIMAIS..

Pesquisador (es) responsável(is): Dr^a. Ana Carolina Landim Pacheco (orientadora), Maylane Pereira da Silva (Estudantes de Graduação – Ciências Biológicas).

Instituição/Departamento: UFPI / CSHNB/Curso de Licenciatura Ciências Biológicas

Telefone para contato: (89) 94398694

Local da coleta de dados: UFPI e UESPI

Prezado (a) Senhor(a):

• Você está sendo convidado (a) a responder às perguntas deste questionário de forma totalmente **voluntária**. Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder este questionário, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decidir a participar. Você tem o direito de **desistir** de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

Objetivo do estudo. Analisar os níveis de conhecimento dos discentes que ainda não cursaram a disciplina de parasitologia dos cursos Biologia e Enfermagem da UFPI (Campus Senador Helvídio Nunes de Barros) e da UESPI (Campus Professor Barros Araújo) acerca da Leishmaniose Visceral Canina no município de Picos (PI).

Procedimentos. Sua participação nesta pesquisa consistirá apenas no preenchimento deste questionário, respondendo às perguntas formuladas que abordam seu conhecimento em relação à Leishmaniose Visceral Canina, para que a partir destas informações seja elaborada a monografia.

Benefícios. Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, sem benefício direto para você.

Riscos. O preenchimento deste questionário não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você.

Sigilo. As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma. Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu

_____, estou de acordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Local e data: Picos, Piauí, ____ de _____ 2015. **Assinatura:**

_____ **N. Identidade:** _____



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA
"JOSÉ ALBANO DE MACEDO"**

Identificação do Tipo de Documento

- () Tese
 () Dissertação
 (x) Monografia
 () Artigo

Eu, Maylane Pereira da Silva, autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação **CONHECIMENTO DOS ALUNOS DOS CURSOS DE BIOLOGIA E ENFERMAGEM DA UFPI (CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS) E DA UESPI (CAMPUS PROFESSOR BARROS ARAÚJO) SOBRE A LEISHMANIOSE VISCERAL EM ANIMAIS**, de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 09 de Fevereiro de 2017

Maylane Pereira da Silva
Assinatura

Maylane Pereira da Silva
Assinatura