

LEISHMANIOSE E GIARDÍASE NA CONSTRUÇÃO DE UMA CARTILHA PEDIÁTRICA DE DOENÇAS INFECTO PARASITÁRIAS

LEISHMANIASIS AND GIARDIASIS IN THE CONSTRUCTION OF A PEDIATRIC BOOKLET ON INFECTIOUS AND PARASITIC DISEASES

¹ALEXANDRE, J. S., ¹ALVES, G.C.F, MULLER, C., ¹ORMENEZE, B. P, ¹SILVEIRA, M.V.D., ²GATTI, L.L.; PINTO, G. V S.

¹Acadêmicos do Curso de Biomedicina – Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos-Unifio/FEMM ² Professores Doutores do Curso de Biomedicina Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos-Unifio/FEMM

RESUMO

A relação hospedeiro-parasito, é uma interação muito antiga, à luz da ecologia, é uma relação interespecífica, onde um organismo, usa de outro organismo como seu habitat, um destes sai perdendo, causando prejuízos ao seu hospedeiro. Autores modernos entendem esse fenômeno, parasitismo, como um precursor das doenças parasitárias, Os protozoários flagelados protagonistas, são do gênero, *Giardia* e *Leishmania*, ambas são zoonoses. A Giardiase é uma infecção no intestino delgado causada pelo protozoário *Giardia lamblia*, já leishmaniose é causada por parasitos do gênero *Leishmania*, os parasitos vivem e se multiplicam no interior das células que fazem parte do sistema. O objetivo do presente estudo foi a construção de uma cartilha didática para conhecimento e profilaxia da população em geral. O conhecimento geral da população à cerca de doenças infecto-parasitárias negligenciadas é limitado, quanto a suas formas de contágio, transmissão, higiene e prevenção, para que seja alcançado um melhor controle dessas doenças. A cartilha foi construída, abordando a temática em questão, alcançando o objetivo do trabalho e orientação da população infantil

Palavras chave: Parasitos; Giardiase; Leishmaniose; Educação Em Saúde.

ABSTRACT

The host-parasite relationship is a very old interaction, in the light of ecology, it is an interspecific relationship, where an organism uses another organism as its habitat, one of which I lost, causing damage to its host. Modern authors understand this phenomenon, parasitism, as a precursor of parasitic diseases. The main flagellate protozoa are of the genus *Giardia* and *Leishmania*, both are zoonoses. Giardiasis is an infection in the small intestine caused by the protozoan *Giardia lamblia*, whereas leishmaniasis is caused by parasites of the genus *Leishmania*, the parasites live and multiply inside the cells that are part of the system. The objective of the present study was the construction of a didactic booklet for the knowledge and prevention of the general population. The general knowledge of the population about neglected infectious-parasitic diseases is limited, regarding their forms of contagion, transmission, hygiene and prevention, in order to achieve better control of these diseases. The booklet was built, addressing the theme in question, achieving the objective of work and guidance for the child population

Keywords: Parasites; Giardiasis; Leishmaniasis; Health Education.

INTRODUÇÃO

A relação hospedeiro-parasita, é uma interação muito antiga, sua primeira descrição veio do grego παράσιτος (parasitos), significando, aquele que come ao lado do outro, aprofundando esse conceito à ecologia, é uma relação interespecífica, onde um organismo, usa de outro organismo como seu habitat, um destes sai perdendo, causando prejuízos ao seu hospedeiro. (LUIZ *et al.*,2012) (RODRIGO GURGEL GONCALVES *et al.*, 2014)

Autores modernos entendem esse fenômeno, parasitismo, como um precursor das doenças parasitárias, um belo exemplo são às famosas, “Doenças negligenciadas” uma manifestação ativa do parasito, é um conjunto de patologias presentes, que afetam principalmente países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, sua ênfase é em áreas endêmicas. (APARECIDA MARTINS, DILMA DE LIMA, 2013)

Os protozoários flagelados protagonistas, são do gênero, *Giardia* e *Leishmania*, ambas são zoonoses. A Giardíase é uma infecção no intestino delgado causada pelo protozoário *Giardia lamblia*, podendo se apresentar tanto na forma de cisto quanto na forma de trofozoíto. Classificado como uma doença endêmica, está presente em todo o mundo, mesmo em países desenvolvidos como os Estados Unidos, sendo mais frequente na infância. A infecção ocorre principalmente quando a pessoa ingere cistos do protozoário presentes em alimentos contaminados por fezes e água sem tratamento, mas caso tenha contato com fezes de pessoas contaminadas, como de crianças, ou parceiros sexuais, a infecção também ocorre. (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE GOVERNO DO ESTADO DE GOIAS, 2019) (Alcilene Nunes GARCIA. *et al.*, 2017) (RICHARD D. PEARSON, 2020)

Alguns indivíduos são assintomáticos, quando apresentado sintomas, ocasiona diarreia e dor abdominal, quando se torna crônica, este indivíduo apresenta fezes amolecidas e gordurosas, distensão abdominal, flatulências e anorexia (perda de peso). (Secretaria de Estado de Saúde Governo do Estado de Goiás, 2019)

No entanto na leishmaniose ela é causada por parasitos do gênero *Leishmania*, os parasitos vivem e se multiplicam no interior das células que fazem parte do sistema

de defesa do indivíduo, chamadas macrófagos. Existem dois tipos de leishmaniose: leishmaniose tegumentar ou cutânea e a leishmaniose visceral ou calazar. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007)

As formas de infecção das leishmanioses são, principalmente, os animais silvestres e os insetos flebotomíneos que abrigam o parasita em seu tubo digestivo, porém, o hospedeiro também pode ser o cão doméstico e o cavalo. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007)

Ela é transmitida por insetos hematófagos (que se alimentam de sangue) conhecidos como flebótomos ou flebotomíneos. Os flebótomos medem de 2 a 3 milímetros de comprimento e devido ao seu pequeno tamanho são capazes de atravessar as malhas dos mosquiteiros e telas. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007)

Há uma gama de espécies de *Leishmania*, associada à capacidade de resposta imunitária de cada indivíduo à infecção, está relacionada com as várias formas clínicas das leishmanioses. As leishmanioses tegumentares elas causam lesões na pele, mais frequente ulcerações e casos mais graves (leishmaniose mucosa), atacam as mucosas do nariz e da boca. Já na leishmaniose visceral, como o próprio nome já diz, afeta as vísceras, fígado, baço, gânglios linfáticos e medula óssea, levando o indivíduo a morte quando não tratada. (PORTAL FIO CRUZ, sf)

Conforme Oliveira *et al.* (2010) os principais sintomas que geralmente aparecem no início, pois o indivíduo pode estar assintomático, até o quadro clássico de parasitose, são, febre, anemia, hepatoesplenomegalia, além de tosse seca, leucopenia. As outras manifestações aparecem com a progressão da doença, em especial a diarreia, icterícia, vômito e edema periférico, assim dificultando diagnóstico.

Segundo Igor Martins *et al.* (2021, p. 2), a distribuição de Leishmaniose concentra-se em 90% dos casos em seis países: Brasil, Índia, Bangladesh, Sudão, Etiópia e Nepal, regiões sabidamente de clima tropical.

É evidente que a população pouco sabe sobre a doença e forma de contágio, principalmente higiene, precisa haver esse entendimento, senão não haverá controle da doença, há ainda muitas dúvidas sobre prevenção, controle, transmissão, sinais e sintomas da LV. (CARMO; LUZ; BEVILCQUA, 2016, p.3)

De acordo com Camprigher, V.M. et al. o Brasil é o país da América Latina com o maior número de casos anuais registrados, sendo a região Nordeste considerada a principal zona endêmica da leishmaniose visceral nas Américas (Brasil, 2017). E tem sido apontada como doença reemergente em evidente processo de transição epidemiológica.

O objetivo do presente estudo é a construção de uma cartilha didática para conhecimento e profilaxia da população em geral.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão da literatura, de caráter exploratório, desenvolvida por meio de levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados nas bases de dados Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Scielo, Enciclopédia Conhecer, Secretária de Estado de Saúde do Estado de Goiás, Unicatólica, Manual MSD Versão Saúde para a família, Norte Ciência, com as seguintes palavras-chave “Leishmaniose”, “Giardíase”, “Doenças parasitárias”, “Tegumentar”, “Visceral”. Foram realizadas buscas no período de 1973 a 2021, sendo considerados artigos em Inglês e Português.

REVISÃO DE LITERATURA

A importância do estudo da parasitologia é de suma importância para o entendimento das parasitoses que prejudicam tanto a população, principalmente onde o saneamento básico é tão precário, onde a informação sobre medidas profiláticas é baixa. Diante disso, a falta de informação sobre as medidas de prevenção, que muitos são acometidos pelos parasitos e não sabem sua origem e que essas doenças causam grandes problemas de saúde pública, visto que no Brasil é alto índice de problema com saneamento básico, sendo um fator determinante na crescente prevalência de casos. Assim o ensino de parasitologia é a forma mais adequada que possa ser um meio que combata o índice que é preocupante. (SILVA BARROS, FERNANDO et al. 2018)

Como cita MELLO, CINTIA, sd. a Leishmaniose possui ampla distribuição mundial e de caráter endêmico nas regiões tropicais e subtropicais. A presença deste parasita está relacionada à existência de hospedeiros invertebrados (Flebotomíneos, moscas do gênero *Lutzomyia*), hospedeiros vertebrados (humanos e outros

mamíferos, como cães e animais silvestres) e a situações de vulnerabilidade socioeconômica.

A giardíase, é considerada uma zoonose originada do protozoário *Giardia intestinalis* (*Giardia duodenalis* e *Giardia lamblia*), sendo esse, um parasita da porção superior do intestino delgado. Ainda de acordo com SÁ, PAULA DE FELIPE et al., 2021, a giardíase é classificada como a patologia intestinal mais frequente em países em desenvolvimento. Essa patologia também costuma ser encontrada em animais domésticos, especificamente, cães e gatos, sendo estes, possíveis vetores dessa zoonose.

No que diz respeito a prevenção de parasitoses, a higiene é o primordial, ações educativas é um instrumento importante na questão de saúde pública. Assim, esclarecendo e orientando as práticas básicas de saúde. (VARGAS, MELBA IBARRA, 2015)

Ainda de acordo com VARGAS (2015), as crianças são as mais acometidas, devido à falta de conhecimento dos princípios básicos de higiene e do contato maior com o solo contaminado.

O sucesso na diminuição da prevalência dos casos é decorrência da conscientização da população e medidas profiláticas, onde previnem o acometimento dessas doenças. (VARGAS, MELBA IBARRA, 2015)

Uma estratégia de baixo custo, que tem mostrado resultado é ainda a educação em saúde, principalmente em escolas, atingindo resultados significativos, devido a práticas educativas em medidas de prevenção. (VARGAS, MELBA IBARRA, 2015)

Segundo Vargas (2015), os jogos educativos propostos para prevenção das doenças parasitárias, deu-se o destaque os jogos lúdicos, pois assim, as crianças enfrentam desafios, soluciona problemas e ainda aprende sobre o conteúdo de uma maneira divertida;

DESENVOLVIMENTO DA CARTILHA

Como explica SILVA, R. C. et al. materiais educativos são estratégias de educação em saúde, e sua linguagem adequada, acessível e gratuita permite contribuir para o cuidado em saúde, para a prevenção de doenças e promoção da saúde, pois caracteriza-se como veículo transformador de práticas e comportamentos socioambientais.

Conforme cita SOUZA, H. V de LIMA, apesar de estarmos na era das telecomunicações onde é possível um fácil acesso, há um grande número de informações com apenas alguns poucos clicks no teclado de um computador. A cartilha, que é utilizada desde o início da metade do século XIX como material didático, ainda hoje se apresenta como um instrumento de grande aceitação entre professores, alunos é de constante utilização, nas mais diversas áreas do conhecimento, devido a sua formatação, que possibilita fácil compreensão do tema abordado.

Através da cartilha, dos desenhos e do conteúdo didático, desenvolve-se a criatividade, a capacidade de associar, além destas razões, torna-se as aulas mais atraentes para os alunos, através dessas práticas o professor poderá desenvolver diversos conteúdos, gerando interação entre as matérias, explica Azevedo, L.C.M. et al. A cartilha educativa trata-se de um material didático podendo ser aproveitada pelo docente durante as aulas, como um material auxiliar, assim abordando os conteúdos de uma forma diferente com os alunos no processo de ensino e aprendizagem, levando em consideração a realidade dos educandos, consequentemente abordando o conteúdo por meio de uma linguagem simples e organizado pelo autor, para que desta forma ele possa ser compreendido pelas pessoas que irão utilizá-lo. SANTOS, C. P. et al. (2021)

No ensino de ciências, existem diversos assuntos de difícil entendimento e compreensão, dado a sua complexidade, as doenças parasitárias são um exemplo disso, muitas vezes as enfermidades são decorrentes do meio e das condições que muitos vivem e que são expostas. SANTOS, C. P. et al. (2021)

Assim como cita SANTOS, C. P. et al. (2021), a prevenção é considerada a melhor forma de redução da taxa incidência e óbitos por estas infecções. Desta maneira, práticas educacionais conexas à saúde, inseridas no contexto escolar, podem sensibilizar a comunidade sobre os fatores de risco que levam.

Diante disso foi proposto um projeto, onde o desenvolvimento de uma cartilha de parasitoses foi com o intuito de trazer medidas profiláticas para as crianças e adultos na rede básica escolar, onde elas tiveram o contato com essa cartilha, desenvolvendo sua criatividade com os jogos lúdicos que foi proposto.

Figura 1 – Cartilha Infantil

Ela foi confeccionada com 156 páginas, de forma digital, ela também foi impressa e disponibilizada em uma escola da rede pública da cidade de Ourinhos e nela contamos sobre os parasitos, seu ciclo biológico, sintomas, etiologia e as medidas preventivas de cada uma delas. Onde foram 5 grupos, cada um deles com 2 parasitos, fomos construindo com fácil entendimento e de caráter metodológico. (Figura 1)

Temos na cartilha a ficha técnica, sumário de cada parasitose, prevalência, sintomas, tratamento e medidas de prevenção. E no final de cada parasita temos os jogos educativos para as crianças interagirem, como forma de aprendizado. (Figura 2)

Figura 2 – Jogos Educativos

Fonte: autores

Os métodos para a construção foram baseados nas revisões de literatura, com exploração em referências bibliográficas de artigos científicos, de caráter dissertativo e ilustrativo, assim explorando a atenção principalmente das crianças.

Bem como sabemos, prender a atenção das crianças, é um trabalho árduo dos professores, nossa cartilha tem em vista esse embasamento, exploratório e lúdico, mantendo interação aluno e professor.

O projeto da construção da cartilha foi apresentado no VII Workshop dos Projetos Integradores, onde cada grupo apresentou seu projeto e o principal objetivo.

Diante da falta de conhecimento, higiene e a respeito das formas de profilaxias das parasitoses é um fator determinante também para a manutenção da ocorrência dessas doenças. (ANDRADE, BRUNA et al. 2019)

O objetivo da cartilha infantil é orientar e ensinar os pais e principalmente as crianças sobre as medidas profiláticas, pois bem sabemos que a falta de conhecimento e higiene são as maiores causas dessas parasitoses, que são comumente entre a população. (Figura 3)

Figura 3 – Apresentação da Cartilha aos Alunos



FONTE: autores

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cartilha infantil teve como objetivo o aprendizado e interação de pais e crianças diante dos parasitos estudados para que em conjunto pudessemos promover educação em saúde, tendo em vista que tratamos sobre doenças endêmicas, onde é extremamente importante saber como se prevenir. O caráter de extensão do projeto foi atingido através da divulgação e aplicação da cartilha em alunos do ensino fundamental da rede pública na cidade de Ourinhos-SP.

REFERÊNCIAS

CARMO, R. F; LUZ, Z.M; BEVILACQUA, P. D. Percepções da população e de profissionais de Saúde sobre a leishmaniose visceral, Scielo, Brasil, 2016. Disponível em <URL> <https://www.scielo.br/j/csc/a/3stxPSSrmsLH6LxpTYHff7c/?lang=pt>. Acesso em 17 março 2022.

CEZARINO, LUCIANA O. et al. Mensuração da interdisciplinaridade nos cursos de graduação em Administração. **Scielo**, Brasil, 2019. Disponível em: <URL> <https://doi.org/10.1590/S1414-40772019000100010>. Acesso em 23 março 2022.

LEISHMANIOSE. **Ministério da Saúde**, 2007. Disponível em: <URL> <https://bvsm.sau.gov.br/leishmaniose-2/>. Acesso em: 01 março de 2022.

LEISHMANIOSE. **Fundação Oswaldo Cruz**, Sd. Disponível em: <URL> [https://portal.fiocruz.br/taxonomia-geral-7-doencas-relacionadas/leishmaniose-0#:~:text=As%20leishmanioses%20s%C3%A3o%20um%20conjunto,\)%2C%20que%20ataca%20%C3%B3rg%C3%A3os%20internos](https://portal.fiocruz.br/taxonomia-geral-7-doencas-relacionadas/leishmaniose-0#:~:text=As%20leishmanioses%20s%C3%A3o%20um%20conjunto,)%2C%20que%20ataca%20%C3%B3rg%C3%A3os%20internos). Acesso em: 01 março de 2022. O

FENOMENO PARASITISMO, **Scielo**, 1973. Disponível em: <URL> <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/TkvGNYjKTSvyLyFvDnkNRyB/format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 março de 2022.

MARTINS, Glêndara Aparecida de Souza; LIMA, Maria Dilma de. Leishmaniose: Do diagnóstico ao tratamento. **Conhecer**, 2013. Disponível em: <URL> <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2013a/multidisciplinar/leishmaniose.pdf>. Acesso em: 01 março de 2022.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS. Giardíase. **Secretaria de Estado de Saúde Governo do Estado de Goiás**, 2019. Disponível em: <URL> <https://www.saude.go.gov.br/biblioteca/7621-giard%C3%ADase>. Acesso em: 01 março de 2022.

GARCIA, Alcilene Nunes.et al. A Giárdia Lamblia. **Unicatólica**, 2017. Disponível em:

<URL><http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mice/articloe/view/3167/2711>. Acesso em: 01 março de 2022.

PEARSON, Richard D., Giardíase. **Manual MSD Versão Saúde para a Família**, 2020. Disponível em: <URL> <https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/infec%C3%A7%C3%B5es/infec%C3%A7%C3%B5esparasit%C3%A1riasprotozo%C3%A1rios-intestinais-emicrospor%C3%ADdios/giard%C3%ADase>. Acesso em: 01 de março de 2022.

MARTINS, Igor M.L. et al. Leishmaniose visceral: série histórica de pacientes hospitalizados e correlação com o clima em área endêmica de Minas Gerais, **Scielo**, Brasil, 2021. Disponível em: <URL> https://www.jbpml.org.br/wpcontent/uploads/2021/11/pt_v57e2702021.pdf. Acesso em: 11 março de 2022.

LUIZ, Fernando; FERREIRA, Pedro; CHIEFFI, Adauto; *et al.* Parasitismo não é Doença parasitaria. **Norte Ciência**, v.3 n. 1, p. 200-221,2012. Disponível em: <http://cpfera.fiocruz.br/docs/pubs/Article177.pdf>. Acesso em: 13 março 2022.

RODRIGO GURGEL GONÇALVES; THAIS; ERALDO MEDEIROS COSTA-NETO; et al. O que é um parasito? **Uma análise etimológica e semântica do termo parasito em diferentes idiomas** – DOI:10.4025/actascihumansoc.v29i.824. Acta Scientiarum. Human and Social Sciences, v. 29, n. 2, p. 151-161, 2014. Disponível em: <https://periódicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHumanSocSci/article/view/824>. Acesso em: 13 março 2022.

OLIVEIRA, Janaina M. de et al. Mortalidade por leishmaniose visceral: aspectos clínicos e laboratoriais, **Scielo**, Brasil, 2010. Disponível em <URL> <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/L9G9SrhyyCpqvqVmQCnWrVr/?lang=pt>. Acesso em: 17 março 2022.

LANCA, TAMIE A. et al. Multi e interdisciplinaridade nos programas de pós-graduação em Ciência da Informação brasileiros. **Scielo**, Brasil, 2018. Perspectivas em Ciência da Informação [online]. 2018, v. 23, n. 04 Disponível em: <URL> <https://doi.org/10.1590/1981-5344/3608>. Acesso em 23 março 2022.

KUMAR, Vinay; ABBAS, Abul; ASTER, Jon. Robbins & Cotran Patologia – Bases Patológicas das Doenças. Grupo GEN 2016. Disponível em <URL> <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/97888595150966/>. Acesso em 20 março 2022.

PARASITOLOGIA. **Fundação Oswaldo Cruz**, Sd. Disponível em <URL> <https://www.juventudect.fiocruz.br/parasitologia#:~:text=A%20PARASITOLOGIA%20%C3%A9%20a%20ci%C3%Aancia,ao%20hospedeiro%20durante%20este%20processo>. Acesso em 22 março 2022.

MASSAFRA, Janaina; MELO, Marli de. **Fundamentos de Microbiologia e**

Parasitologia. Belém do Pará: AEDI, 2019.

SANEAMENTO, SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE, Brk Ambiental, 12 doenças de veicula hídrica para você ficar atento. Disponível em <URL> <https://blog.brkambiental.com.br/doencas-de-veiculacao-hidrica/>. Acesso em 24 marco 2022.

Camprigher, V.M. et al. Ocorrência de anticorpos anti-Leishmania spp. em felinos em área endêmica do estado de São Paulo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia** [online]. 2019, v. 71, n. 02, pp. 439-446. Disponível em: <URL><https://doi.org/10.1590/1678-4162-10291>. Acesso em 22 marco 2022

MENEZES, P. **Senso Comum: o que é, significado e exemplos.** Disponível em: <<https://t.co/CBsfEWIhoM>:~:texto%20sensu%20comum%20%C3%A9%20um,coerentes%20e%20relacionadas%20entre%20si.>. Acesso em: 24 mar. 2022.

Centro de Referências em Educação Integral. Disponível em: <<https://t.co/320a4hJCt6>>. Acesso em: 24 mar. 2022.

DE VIGILÂNCIA, M.; LEISHMANIOSE, D. **MINISTÉRIO DA SAÚDE Secretaria de Vigilância em Saúde 2.** a edição atualizada 1. a reimpressão Série A. Normas e Manuais Técnicos Brasília -DF 2010. Disponível em: <<https://t.co/LnMUqoH1yQ>>. Acesso em 24 março 2022.

Sousa, Iane Franceschet de e Bastos, Paulo Roberto Haidamus de Oliveira. **INTERDISCIPLINARIDADE E FORMAÇÃO NA ÁREA DE FARMÁCIA.** Trabalho, Educação e Saúde, 2016, v. 14, n. 1, pp. 97-117. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-7746-sip00092>>. Acesso em 24 março 2022.

Ramires da Silva, R. de C., de Lima Raimundo, A. C., Oliveira dos Santos, C. T., & Santana Vieira, A. C. (2020). **CONSTRUÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA SOBRE CUIDADOS COM CRIANÇAS FRENTE A PANDEMIA COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA.** *Revista Baiana De Enfermagem* 34, . <https://doi.org/10.18471/rbe.v34.37173>. Acesso em 13 maio 2022.

SOUZA, H. V de LIMA, SD. **A cartilha como material didático: conservação do patrimônio.** Disponível em: < <https://files.cercomp.ufg.br> > Acesso em 15 maio 2022.

Azevedo, L.C.M. et al. **A UTILIZAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA COMO NOVA METODOLOGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NA REGIÃO DO BAIXO PARNAÍBA.** Disponível em <<http://www.abq.org.br>> Acesso em 15 maio 2022.

SANTOS, C. P. et al. (2021). Cartilhas parasitológicas: **A importância da**

transposição didática no processo de ensino aprendizagem. Disponível em <<https://www.brazilianjournals.com>> Acesso em 15 maio 2022.

ANDRADE, BRUNA et al. 2019. Educação Ambiental em Ação. **Práticas educativas sobre medidas profiláticas contra parasitoses e viroses realizadas com crianças no município de Passos – MG.** Disponível em <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3734> Acesso em 18 maio 2022.

MELLO, CINTIA, Sd. **Curso Parasitologia.** Disponível em: https://jaleko-files.s3-sa-east-1.amazonaws.com/apostila-web/6020528c449fd_Leishmaniose.pdf Acesso em 23 maio 2022.

SÁ, PAULA DE FELIPE et al., 2021 **Giardiase e a sua relevância na saúde pública, Pubvet. 2021.** Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/artigo/7836/giardiacutease-e-a-sua-relevacircncia-na-sauacutede-puacuteblica>. Acesso em 23 maio 2022.

SILVA BARROS, FERNANDO et al. 2018, **A Parasitologia no Âmbito Escolar: Uma Abordagem Preventiva em uma Escola de Ensino Médio na Cidade do Pilar – AL.** Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enalic/2018/443-52405-28112018-164725.pdf>. Acesso em 23 maio 2022.

VARGAS, MELBA IBARRA, 2015. **Plano de ação para redução de parasitoses intestinais em pacientes atendidos no centro de saúde São Francisco, município Cariacica, ES.** Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/8086/1/Melba%20Ibarra%20Vargas.pdf> Acesso em 23 maio 2022