

Secuencia didáctica sobre enteroparasitosis: diálogo con el concepto socioambiental de salud y salud única

Sequência didática sobre enteroparasitoses: dialogando com a concepção socioambiental de saúde e saúde única

Teaching sequence on intestinal parasitosis: dialogue with the socio-environmental concept of health and one health

Natália Miranda da Silveira Moreira¹

Mariana Lima Vilela²

Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo la aplicación de una secuencia didáctica (DS) sobre parásitos intestinales, en diálogo con el concepto socioambiental de salud y la Una Salud, para estudiantes brasileños (del 2º año de la Enseñanza Media) de una institución del Red Estatal de Educación. Al analizar las respuestas obtenidas de estos materiales, se constató el desconocimiento de la mayoría de los parásitos por parte de los estudiantes. Este escenario destaca la indispensabilidad de tratar este tema con estudiantes de educación básica.

Palabras clave: Enteroparasitosis y educación básica; Parasitología; Secuencia didáctica

Resumo

O presente trabalho objetivou a aplicação de uma sequência didática (SD) sobre parasitoses intestinais, em diálogo com a concepção socioambiental de saúde e a Saúde Única, para escolares brasileiros (do 2º ano do Ensino Médio) de uma instituição da rede Estadual de Ensino. Ao analisar as respostas obtidas a partir desses materiais, foi verificado o desconhecimento da maioria dos parasitos por parte dos alunos. Este cenário evidencia a imprescindibilidade de se tratar esse tema com discentes da educação básica.

Palavras-chave: Enteroparasitoses e educação básica; Parasitologia; Sequência didática

Abstract

The present work aimed at the application of a didactic sequence (DS) on intestinal parasites, in dialogue with the socio-environmental concept of health and One Health, for Brazilian schoolchildren (from the 2nd year of high school) of an institution of the State Education

¹ Licenciada em Ciências Biológicas e bacharelada em Ciências Biológicas. Universidade Federal Fluminense (UFF). E-mail: natalia_silveira@id.uff.br

² Doutora Professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense (FEUFF). E-mail: marianavilela@id.uff.br



Network. . When analyzing the answers obtained from these materials, it was verified the ignorance of most of the parasites on the part of the students. This scenario highlights the indispensability of dealing with this topic with students of basic education.

Keywords: Enteroparasitosis and basic education; Parasitology; Following teaching.

Introdução

As parasitoses intestinais pertencem ao grupo das Doenças Tropicais Negligenciadas (OPAS, 2022). São assim denominadas pelo fato de sua ocorrência estar associada às populações que vivem em condições de vulnerabilidade socioeconômica (com provimento de água potável precário e saneamento básico deficiente) e extrema pauperização, principalmente nos países situados em regiões de clima tropical (Feasey et al., 2010; Dias et al., 2013). Teixeira e Heller (2004) também associam a **carência de saneamento**, como um dos fatores significativos para a prevalência de enteroparasitoses e acrescentam as más práticas de higiene e precarização da qualidade de vida a ocorrência dessas enfermidades.

As helmintíases e protozooses intestinais acometem principalmente indivíduos em idade escolar. Celestino et al., (2021), evidenciam essa realidade ao realizarem um estudo de metanálise que buscou avaliar a prevalência de parasitoses intestinais no Brasil, e apontaram que aproximadamente 48%-51% indivíduos menores de 18 anos (logo, em idade escolar) apresentavam parasitismo por helmintos ou protozoários intestinais.

Tendo em vista a relevância do tema é imprescindível se tratar do assunto “enteroparasitose” no contexto escolar, sendo esta uma ação a ser tomada por discentes da educação básica que desejam contribuir com a promoção da saúde. Esta prática recai sobretudo, sobre os professores de Biologia, pois ainda que o tema “saúde” seja interdisciplinar ele tem sido contemplado historicamente nas disciplinas de Ciências e Biologia, nos Ensinos Fundamental e Médio (Lima & Moreira, 2012).

Todavia, para realizar uma abordagem sobre enteroparasitoses de forma mais eficiente no contexto escolar, é necessário se lançar mão de abordagens integradoras, que contemplem a saúde ambiental e animal para além da humana. Tal fato se justifica pois, os cistos de protozoários, ovos e larvas de diversos helmintos são transmitidos para seus hospedeiros por meio do ambiente, haja vista que a transmissão de parasitos intestinais de dá via fecal-oral. Esta tríade epidemiológica: parasito → hospedeiro → meio ambiente (Bragagnollo et al., 2018) é ainda mais potencializada em se tratando de parasitoses intestinais com potencial zoonótico, o que evidencia a necessidade de se atentar também para a saúde dos animais.

A concepção socioambiental de saúde e a visão *One Health* (Saúde Única), constituem-se como estas abordagens integradoras, podendo ser uma ferramenta muito útil para se tratar de



parasitoses intestinais no contexto escolar. Isso se deve ao fato de que a abordagem socioambiental (ou concepção socioambiental), considera questões além das ações individuais, que permeiam a promoção da saúde, como os aspectos socioambientais, socioculturais, socioeconômicos, políticos etc (Martins, 2011; Lima & Moreira, 2012). A Saúde Única por sua vez também trata da promoção da saúde a partir de uma visão mais holística, pois considera a indissociabilidade da saúde humana, animal e ecossistêmica. Desse modo, essas "abordagens" (socioambiental e Saúde Única) se configuram como ferramentas estratégicas para se tratar de parasitoses intestinais com escolares de educação básica.

A sequência didática (SD), pode ser uma ferramenta para realização da ação supracitada. Uma vez que ela pode ser utilizada pelo professor como um instrumento facilitador no processo de ensino-aprendizagem. Tal fato se justifica pois nos termos propostos por Alves e Meira (2018, p. 282) "...a SD implica atividades sucessivas inter-relacionadas com vistas a atingir o objetivo estabelecido na unidade de ensino". Ainda, segundo Zabala (1998), a SD consiste em:

“ [...] um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”. [...] têm a virtude de manter o caráter unitário e reunir toda a complexidade da prática, ao mesmo tempo que são instrumentos que permitem incluir as três fases de toda intervenção reflexiva: planejamento, aplicação e avaliação”.(ZABALA, 1998, p. 18).

Sendo assim lançando mão dessa perspectiva foi elaborada uma sequência didática sobre parasitoses intestinais em diálogo com a concepção socioambiental de saúde e da Saúde Única, com alunos do 2º ano do Ensino Médio em uma escola brasileira da cidade de Niterói.

Metodologia

Para a construção da SD, aplicada para três turmas de 2º ano do Ensino Médio de uma escola brasileira da rede Estadual, situada na cidade de Niterói, foi feito um levantamento bibliográfico de artigos científicos, que tratassem de parasitos intestinais e também lançado mão de livros didáticos (Ensinos Fundamental e Médio), para se selecionar parasitos pertinentes para o contexto da educação básica. Esta última ação também foi tomada como uma estratégia na realização da **transposição didática** do conteúdo. As aulas aplicadas nas turmas foram divididas em três temas sendo eles: “Protozoários de importância médica: Giardia lamblia e Entamoeba histolytica”, “Platelmintos de importância médica: Taenia solium e Taenia saginata” e “Nematódeos de importância médica: Geo-helmintos”



(*Ancilostomídeos, Ascaris lumbricoides e Trichuris trichiura*)”. Como estratégia de avaliação para se verificar o aproveitamento da aula, foram aplicados um questionário e um estudo de caso, sendo este último com base em manchetes de jornais que abordassem sobre a parasitose trabalhada em aula. Com o estudo de caso foram levantadas problemáticas que contextualizam a contaminação do meio ambiente pelos parasitos e essa relação com a infecção de humanos, animais e a ocorrência de zoonoses. Outrossim, para tornar os ciclos biológicos dos organismos em questão cognoscíveis pelos discentes, foi utilizado como material didático de apoio, os ciclos biológicos Centers for Disease Control and Prevention (CDC) adaptados.

Resultados

Os alunos da turma em que foi ministrada a aula “**Protozoários de importância médica: *Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica***”, foram bastante participativos e exibiram admiração ao se ter conhecimento de que o cisto (estrutura de resistência dos protozoários) dos protozoários pudesse se manter viável por tanto tempo no meio ambiente. No entanto, ao se fazer a análise das respostas do questionário, foi possível notar que a maioria dos alunos confundiram a estrutura infectante com formas de transmissão. Na turma em que foi aplicada a aula “**Platelmintos de importância médica: *Taenia solium* e *Taenia saginata***” foi realizada a abordagem socioambiental de saúde e a perspectiva da Saúde Única durante toda a aula. Tal fato se justifica pois, os parasitos abordados nesta aula possuem como hospedeiro intermediários bovinos (*T. saginata*) e suínos (*T. solium*), sendo estes animais comuns no convívio e na alimentação humana. Ainda nesta aula foi trabalhado sobre o complexo teníase-cisticercose e reforçada a importância de se consumir carnes de procedência conhecida, sobretudo carne suína para se evitar a cisticercose. Já na aula intitulada “**Nematódeos de importância médica: Geo-helminhos (*Ancilostomídeos, Ascaris lumbricoides e Trichuris trichiura*)**”, foi possível perceber que os alunos manifestaram certa perplexidade ao terem conhecimento da complexidade do ciclo biológico dos geo-helminhos, como por exemplo a “rota” que os estágios larvais dos ancilostomídeos e *Ascaris lumbricoides* tinham que traçar no corpo humano (como pulmões, coração, esôfago, faringe...) até se estabelecerem no intestino. Foi discutido com os alunos como a ocorrência de geo-helminthíases estão associadas a pauperização de grupos populacionais, falta de saneamento bem como baixo estado nutricional.

Discussão

Por meio do levantamento bibliográfico foi possível observar que frequentemente o meio ambiente, a vulnerabilidade social/socioambiental e a pauperização dos indivíduos, são apontados alguns dos fatores determinantes para a ocorrência das parasitoses intestinais. O meio ambiente tem um impacto significativo neste cenário, uma vez que se o meio ambiente



se encontra contaminado pelos agentes de protozooses e helmintíases intestinais, como por exemplo ovos de helmintos (ou larvas) e cistos de protozoários, essas enfermidades se mantêm. Isso se deve ao fato de que a presença das formas viáveis desses parasitos no ambiente, viabilizam a transmissão para seus hospedeiros, o que se torna um agravante quando nos referimos a enteroparasitoses potencialmente zoonóticas. Outrossim, a prevalência de enteroparasitoses se dá sobretudo em países emergentes, que são marcados pela falta de saneamento e má qualidade da água potável, impactando diretamente na **"qualidade do ambiente"**. As fezes de indivíduos parasitados chegam nesses ambientes (favorecendo a transmissão fecal-oral) perpetuando a ocorrência dessas enfermidades uma vez que estes parasitos **conseguem fechar o ciclo**. Desse modo, é imprescindível se tratar de um tema tão relevante com escolares da educação básica, sobretudo com abordagens integradoras que atentem para saúde animal e ambiental, além da humana. Uma estratégia para se atingir este fim é lançar mão da concepção socioambiental de saúde e a Saúde Única, contribuindo portanto para a promoção da educação em saúde.

Conclusão

É imprescindível a atuação dos professores da Educação Básica, discutirem com os escolares acerca das enteroparasitoses. Todavia, para fazê-lo de forma a contribuir com a promoção da saúde, é necessário se utilizar de práticas educativas que contribuam com o empoderamento dos alunos enquanto sujeitos críticos. Essa medida pode ser tomada através da popularização da educação em saúde, numa abordagem socioambiental e na perspectiva da Saúde Única. Outrossim defendemos abordagens pedagógicas integradoras sobre esse tema nas escolas, a fim de que os escolares possam ter uma visão mais holística no que concerne ao impacto e dimensão das parasitoses intestinais. Desse modo é indispensável a realização de uma transposição didática, que reflita não apenas na aula expositiva, mas também no material didático a ser disponibilizado para os alunos além da realização de atividades que contextualizem o assunto trabalhado com a realidade dos alunos e os façam refletir que para a manutenção da nossa saúde também é necessário se atentar para a saúde animal e ambiental.

Referencias

Bragagnollo, G. R., Santos, T.S., Fonseca, R. E. P., Acrani, M., Branco, M. Z. P. C., Ferreira, B. R. (2019). Playful educational intervention with schoolchildren on intestinal parasitosis. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 72(5), pp. 1203-1210.

Celestino, A. O., Vieira, S. C. F., Lima, P. A. S., Rodrigues, L. M. C. L., Lopes, I. R. S., França, C. M., Barreto, I. D. C., Gurgel, R. Q. (2021). Prevalence of intestinal parasitic infections in Brazil: a systematic review. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 54(2).



Dias, L. C., Dessoy, M. A., Guido, R. V. C., Oliva, G., Andricopulo, A. D. (2013). Doenças tropicais negligenciadas: uma nova era de desafios e oportunidades. *Química Nova*. 36(10), pp. 1552-1556.

Feasey, N., Wansbrough-Jones, M., Mabey, D. C., Solomon, A. W. Neglected tropical diseases. (2010). *British medical bulletin*. 93, pp. 179–200.

Faria, C. P., Zanini, G. M., Dias, G. S., Silva, S., Freitas, M. B., Almendra, R., Santana, P., Souza, M. D. (2017). Geospatial distribution of intestinal parasitic infections in Rio de Janeiro (Brazil) and its association with social determinants. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 11(3).

Lima, A., Moreira, M. C. A. (2012) . Abordagens de saúde:o que encontramos nos livros didáticos de Ciências. In: Isabel Martins, Guaracira Gouvêa e Rita Vilanova. (Org.). O livro didático de Ciências: contextos de exigências, critérios de seleção, práticas de leitura e uso em sala de aula. 1ªed.Rio de Janeiro: FAPERJ. v. único, pp. 117-125.

Martins, L. (2011). Saúde no contexto educacional: as abordagens de saúde em um livro didático de biologia do ensino médio largamente usado no ensino médio brasileiro. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Salvador.

Pan American Health Organization (PAHO). (Jan. 2022). Neglected tropical diseases: PAHO calls for an end to delays in treatment in the Americas. Disponível em: <https://www.paho.org/en/news/28-1-2022-neglected-tropical-diseases-paho-calls-end-delays-treatment-americas>. Acesso em: 31 maio 2022.

Teixeira, J. C., Heller, L. (2004). Fatores ambientais associados às helmintoses intestinais em áreas de assentamento subnormal, Juiz de Fora, MG. *Engenharia Sanitária e Ambiental*. 9(4), pp. 301-305.

Zabala, A. (1998). A Prática Educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed.

