

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

ISABELA WOLANIUK

**DA TEORIA À PRÁTICA: UMA OFICINA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE
ASCARIDÍASE**

PONTA GROSSA

2023

ISABELA WOLANIUK

**DA TEORIA À PRÁTICA: UMA OFICINA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE
ASCARIDÍASE**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientadora: Profa. Leticia Cuccolo Karling

PONTA GROSSA

2023



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

ISABELA WOLANIUK

**DA TEORIA À PRÁTICA: UMA OFICINA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE
ASCARIDÍASE**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Data de aprovação: 8 novembro de 2023

Letícia Cuccolo Karling
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Jacqueline Peixoto Neves
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Gisele Silva Costa Duarte
Centro Universitário de Pato Branco

**PONTA GROSSA
2023**

AGRADECIMENTOS

Neste momento de realização e gratidão, é com o coração transbordando de emoção que dedico meus agradecimentos a todas as pessoas e entidades que tornaram possível a concretização deste Trabalho de Conclusão de Curso. Suas contribuições não apenas impulsionaram este projeto, mas também enriqueceram minha jornada acadêmica e pessoal de maneiras indescritíveis.

Primeiramente, desejo expressar minha mais profunda gratidão à minha orientadora, a Prof.a Dra. Letícia Cuccolo Karling, cuja orientação dedicada e apoio incansável foram como um farol a iluminar meu caminho nas tempestades acadêmicas e pessoais. Nossas conversas estarão pra sempre tatuadas no meu coração. Sua sabedoria e paciência foram fundamentais, e, principalmente, sua crença em mim e neste trabalho sempre me inspirou a dar o meu melhor.

Aos notáveis membros da banca examinadora, agradeço pela generosidade de compartilhar seu conhecimento e pelos desafios que me propuseram, os quais me permitiram crescer e melhorar.

À minha família, os pilares da minha vida, especialmente aos meus pais Jonas Wolaniuk e Marcia do Rocio Wolaniuk, cujo amor, apoio incondicional e sacrifícios incansáveis me permitiram trilhar este caminho. À minha irmã, Pryscila Wolaniuk, que através de atitudes, me incentivou e confiou em mim e no meu trabalho.

Aos meus amigos, nomes que sou incapaz de citá-los todos aqui, que compartilharam comigo risos, lágrimas, incentivos, conselhos e conversas inesquecíveis, todos de alguma forma contribuíram pro meu crescimento pessoal e acadêmico, vocês foram o suporte emocional indispensável. Nossas experiências compartilhadas tornaram esta jornada acadêmica memorável e mais leve.

À instituição que me acolheu e proporcionou as ferramentas e recursos para a realização deste estudo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, minha profunda gratidão.

Por fim, a todos aqueles que, de uma forma ou de outra, influenciaram e inspiraram este trabalho, meu coração transborda de agradecimento. Cada conversa, cada livro lido, cada desafio superado moldou o resultado final.

Este trabalho é uma celebração não apenas do meu esforço, mas do apoio e colaboração de todos vocês. Estou verdadeiramente emocionada e grata por fazerem parte desta conquista.

Com sincera gratidão,

Isabela Wolaniuk

Ensinar é um exercício de imortalidade. De alguma forma continuamos a viver naqueles cujos olhos aprenderam a ver o mundo pela magia da nossa palavra. O professor, assim, não morre jamais.

(ALVES, 1994)

RESUMO

A oficina didática é uma estratégia de ensino que chama a atenção do estudante pois o torna o principal foco da aula. Ao considerar utilizá-la em sala de aula, o professor deve se atentar em baseá-la no tripé ação-reflexão-ação. Sendo a educação em saúde um desafio para docentes e um fator importante para a promoção da saúde como indivíduo e coletivo, a proposta da realização da oficina pedagógica com o tema ascaridíase pode auxiliar na construção de conceitos de forma coletiva, incentivando a criticidade e sua participação na sociedade. Assim, entendendo as estratégias de ensino e fazendo a utilização de modelos didáticos e sua importância, é possível alcançar o aprendizado de forma leve e efetiva. Dessa forma, foi realizada uma oficina didática em uma escola pública do município de Ponta Grossa (PR), com os 6º e 7º anos do ensino fundamental. O objetivo era conscientizar os discentes em relação à transmissão e prevenção da ascaridíase, além de avaliar a eficiência da oficina como estratégia escolar. A escolha dessa abordagem se justifica pela capacidade de engajar os alunos de forma ativa em seu próprio processo de aprendizado. Ao final do estudo foi observado que a oficina didática como estratégia pedagógica proporcionou uma experiência enriquecedora e eficaz no contexto da educação em saúde.

Palavras-chaves: Aprendizagem. Ciências. Educação em saúde. Ensino fundamental. Endoparasita.

ABSTRACT

The didactic workshop is a teaching strategy that captures students' attention as it makes them the main focus of the class. When considering using it in the classroom, the teacher should pay attention to basing it on the action-reflection-action triad. Given that health education is a challenge for educators and an important factor in promoting health both as individuals and collectively, the proposal to conduct a pedagogical workshop on the topic of ascariasis can help build concepts collectively, encouraging critical thinking and participation in society. Thus, understanding teaching strategies and using didactic models and their importance, it is possible to achieve learning in a light and effective way. In this way, a workshop was conducted in a public school in the city of Ponta Grossa, Brazil, with 6th and 7th graders in elementary school. The objective was to raise awareness among students regarding the transmission and prevention of ascariasis, as well as assessing the efficiency of the didactic workshop as a school strategy. The choice of this approach is justified by its ability to actively engage students in their own learning process. At the end of the study, it was concluded that the didactic workshop as a pedagogical strategy provided an enriching and effective experience in the context of health education.

Keywords: Learning. Science. Health education. Elementary education. Endoparasite.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Ciclo de vida da ascaridíase.

Figura 2 - Dimorfismo sexual entre as lombrigas.

Fotografia 1 - Modelo didático utilizado durante a oficina

Fotografia 2 - Alunos montando o modelo didático

Fotografia 3 - Representantes de lombriga canina (macho e fêmea respectivamente)

Fotografia 4 - Visualização da lombriga canina cedida pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Fotografia 5 - Representação do dimorfismo sexual das lombrigas em massa de modelar

Gráfico 1 - Gráfico demonstrando a resposta dos alunos em relação à primeira pergunta do formulário utilizado na oficina pedagógica em setembro de 2023 na escola pública de Ponta Grossa

Gráfico 2 - Gráfico demonstrando a resposta dos alunos em relação à segunda pergunta do formulário utilizado na oficina pedagógica em setembro de 2023 na escola pública de Ponta Grossa

Gráfico 3 - Gráfico demonstrando a resposta dos alunos em relação à terceira pergunta do formulário utilizado na oficina pedagógica em setembro de 2023 na escola pública de Ponta Grossa.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 PROBLEMA	12
1.2 OBJETIVOS	12
1.3 JUSTIFICATIVA	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 METODOLOGIAS ATIVAS	14
2.2 IMPORTÂNCIA DA OFICINA PEDAGÓGICA	15
2.3 RECURSOS DIDÁTICOS	17
2.4 EDUCAÇÃO EM SAÚDE	18
2.5 ASCARIDÍASE	20
3. METODOLOGIA	26
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	26
3.2 LÓCUS DA PESQUISA	27
3.3 COLETA DE DADOS	27
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
6. REFERÊNCIAS	38

1. INTRODUÇÃO

A educação brasileira está fundamentada no tradicionalismo, no qual o professor é o detentor do conhecimento e é responsável em transmitir esse conhecimento para seus alunos. Dessa forma, o professor é a figura central e o estudante, reduzido a expectador. Para sanar as dificuldades que o modelo tradicional traz, existem as metodologias ativas que tornam as aulas interessantes e dinâmicas, que, além de efetivar o conhecimento, prepara também o aluno para o pensar crítico sobre as situações cotidianas ou não.

As metodologias ativas têm se destacado como abordagens pedagógicas inovadoras, visando promover um processo de aprendizagem mais participativo e eficaz. O cerne dessas abordagens reside na ideia de que os alunos desempenham um papel ativo na construção do conhecimento. De acordo com Bastos (2006), as metodologias ativas envolvem processos interativos que abrangem o conhecimento, a análise, os estudos, a pesquisa e as decisões individuais ou coletivas, com o propósito de encontrar soluções para desafios reais.

Sendo assim, as oficinas pedagógicas representam uma estratégia de ensino essencial no contexto educacional. Elas reúnem um grupo de estudantes para explorar um tópico específico com a orientação de um especialista. As oficinas podem ser conduzidas usando uma variedade de recursos, como músicas, textos, vídeos, práticas e experiências. O principal objetivo das oficinas é capacitar os alunos a construir e reconstruir o conhecimento, permitindo que eles analisem a realidade e compartilhem conhecimento com outros participantes. Isso promove a aprendizagem ativa, destacando a importância da ação, mas sem negligenciar a teoria.

Aliado às metodologias, os recursos didáticos desempenham um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem, pois são materiais utilizados pelo professor para instruir os alunos. Esses recursos podem variar amplamente, desde métodos tradicionais, como quadro de giz, até ferramentas mais modernas, como projetores de dados, jogos e excursões de pesquisa de campo. No entanto, a escolha e uso desses materiais exigem atenção e planejamento cuidadosos. A utilização de recursos didáticos torna o processo de ensino-aprendizagem mais envolvente, realista e menos dependente da abordagem oral, oferecendo oportunidades para dinamizar a aula e manter os alunos motivados e envolvidos

Araújo (2016) afirma que o papel do professor é também promover a educação em saúde e nesse processo é importante que o professor leve em consideração todos os fatores que influenciam na saúde do indivíduo e da sociedade. É necessário a criticidade, no qual pode ser alcançada através das estratégias de ensino, incentivando hábitos de higiene, no qual a escola pode ser uma importante aliada para a concretização da promoção à saúde.

1.1 PROBLEMA

Quais as contribuições do desenvolvimento de uma oficina pedagógica na conscientização do aluno em relação a transmissão e prevenção da ascaridíase?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Desenvolver uma oficina pedagógica com modelo didático para conscientizar o aluno em relação a transmissão e prevenção da ascaridíase.

1.2.2 Específicos

- Identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre a transmissão, doença e prevenção da ascaridíase;
- Auxiliar a compreensão dos alunos da educação básica a respeito da ascaridíase;
- Avaliar a eficiência da oficina pedagógica como estratégia de ensino.
- Desenvolver uma oficina pedagógica sobre características gerais da ascaridíase;
- Aplicar um modelo didático sobre o ciclo de vida da lombriga como recurso facilitador do conhecimento.

1.3 JUSTIFICATIVA

A metodologia de ensino mais comum no cenário atual da educação é a de ensino tradicional, no qual o aluno é exposto ao conhecimento do professor, armazenando as informações trazidas pelo docente, sem que haja uma construção basilar para o entendimento efetivo do conhecimento. Sendo assim, diferentemente do ensino tradicional, a oficina pedagógica pode ser uma metodologia facilitadora do conhecimento.

O desenvolvimento de uma oficina pedagógica sobre ascaridíase pode trazer grandes contribuições para o processo de ensino-aprendizagem para os alunos do ensino fundamental. Ela proporciona a construção e reconstrução do conhecimento através dos momentos que a oficina pedagógica proporciona, sendo os próprios discentes que se apropriam do conhecimento e assimilam conceitos. Além disso, a oficina pode proporcionar uma proximidade entre professor e aluno, a fim de que troquem de papéis e informações para a efetividade da metodologia.

Ainda, o estudo da ascaridíase conscientiza o aluno das ações a serem tomadas frente a essa situação, uma vez que sua contaminação é comum e pode aparecer de forma assintomática, mas que se não tratada pode causar sérios problemas. Ademais, a observação de algumas aulas do 7º ano do ensino fundamental sobre o tema de doenças prevista pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), demonstrou uma certa confusão por parte dos alunos em relação às outras doenças, por isso esse trabalho busca facilitar o entendimento dos alunos ao longo do processo de ensino-aprendizagem.

Quanto à escolha da estratégia da oficina pedagógica, foi baseada na que melhor se encaixaria ao tema, visto que a ação e a reflexão de um assunto relacionado ao ensino em saúde são mais adequadas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo será apresentado algumas metodologias ativas que auxiliam o professor a tornar a aula mais dinâmica e efetiva, fugindo do tradicionalismo da educação. O foco deste trabalho é a oficina, por isso é apresentada sua importância. Também há um tópico mostrando recursos didáticos que podem ser aliados com essas estratégias, facilitando o ensino aprendizagem tanto para os professores

quanto para os alunos. Por fim, há uma descrição da ascaridíase, tema da oficina deste trabalho.

2.1 METODOLOGIAS ATIVAS

Bastos (2006) fornece uma definição das Metodologias Ativas como "processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema". Dentro desse contexto, o papel do professor é o de um facilitador ou orientador que capacita os estudantes a conduzirem pesquisas, reflexões e tomadas de decisão, capacitando-os a determinar o melhor caminho para alcançar os objetivos estabelecidos. De acordo com o autor, esse processo visa desenvolver a habilidade de analisar situações, com ênfase nas condições locais e regionais, e propor soluções que estejam alinhadas com o perfil psicossocial da comunidade na qual os estudantes estão inseridos.

Segundo Berbel (2011), podemos compreender que as metodologias ativas são fundamentadas em abordagens que promovem o processo de aprendizado, fazendo uso de experiências reais ou simuladas. O objetivo é preparar os alunos para enfrentar com sucesso desafios que surgem a partir das atividades essenciais da prática social, em diversos contextos.

A aprendizagem ativa se manifesta quando o aluno interage de maneira direta com o conteúdo em estudo, envolvendo-se em atividades como ouvir, falar, questionar, discutir, realizar tarefas e até mesmo ensinar o que aprendeu. Nesse contexto, o aluno é incentivado a construir seu próprio conhecimento, em contraposição à abordagem passiva de apenas receber informações do professor. Em ambientes de aprendizagem ativa, o papel do professor transcende o de mero provedor de informações, transformando-se em orientador, supervisor e facilitador do processo de aprendizagem, garantindo que os alunos participem ativamente da construção do conhecimento (BARBOSA; MOURA, 2013).

Existem diversas possibilidades de Metodologias Ativas com o potencial de capacitar os alunos a alcançar a autonomia e desenvolver habilidades críticas. Um exemplo notório é a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). No nível mais básico, a ABP é um método que se destaca pelo emprego de problemas do mundo

real como um meio de motivar os alunos a cultivar o pensamento crítico, habilidades de resolução de problemas e adquirir conhecimento sobre os conceitos fundamentais da área em questão (RIBEIRO, et al., 2003).

Outro exemplo de metodologia ativa é a Sala de Aula Invertida (SAI). A SAI propõe um modelo de aula mais dinâmico e participativo. Na abordagem da SAI, os alunos realizam estudos prévios, principalmente através de vídeos online, transformando a sala de aula em um espaço de aprendizado ativo, onde são incentivadas perguntas, discussões e atividades práticas. O papel do professor passa a ser o de auxiliar os alunos a superar suas dificuldades, em vez de realizar apresentações unilaterais sobre o conteúdo da disciplina (EDUCAUSE, 2012). Antes da aula, o professor identifica as questões mais desafiadoras que precisarão ser abordadas em sala de aula. Durante a aula, o professor pode fazer breves exposições do material, intercaladas com perguntas para discussão, apresentações visuais e exercícios práticos envolvendo lápis e papel (VALENTE, 2018).

A oficina é outra estratégia de metodologia ativa que reúne um grupo para estudar um assunto específico com a supervisão e auxílio de um especialista. Pode ser feito através da utilização de músicas, textos, vídeos, práticas, experiências entre outros (ANASTASIOU, ALVES, 2015). O objetivo da oficina é que o aluno construa e reconstrua o conhecimento, analise a realidade e troque saberes com outros membros. É considerada uma forma de construir conhecimento com destaque na ação, porém sem esquecer da teoria (MASCARENHAS et al, 2017).

2.2 IMPORTÂNCIA DA OFICINA PEDAGÓGICA

Junto com as transformações da sociedade, viu-se a necessidade de alterar as formas de ensino, além da atualização docente. Dessa forma, a aprendizagem pode ocorrer através de diversas metodologias existentes atualmente. Dentre elas, a oficina pedagógica tem-se mostrado uma eficiente metodologia, sendo presumida “um espaço que leva em consideração os objetivos do ensino, a partir de sentimentos, pensamentos e ações, e promove o aprendizado por meio da reflexão” (JESUS; RIBEIRO, 2021, p. 4).

De acordo com Valle e Arriada (2012), a oficina é uma estratégia educacional utilizada para a construção do conhecimento a partir da ação-reflexão-ação, de forma que o aluno possa experimentar situações verdadeiras

e relevantes através do tripé sentir-pensar-agir. Sendo assim, a oficina pedagógica tem o poder de apropriar, construir e produzir conhecimentos teóricos e práticos ativa e reflexivamente.

Ao considerar o processo de ensino-aprendizagem uma das exigências mais importantes a ser levada em conta pelo professor, Anastasiou e Alves afirma que “o professor deverá ser um verdadeiro estrategista, o que justifica a adoção do termo estratégia, no sentido de estudar, selecionar, organizar e propor as melhores ferramentas facilitadoras para que os estudantes se apropriem do conhecimento” (2004, p. 69 apud SOUZA, 2016, p. 1). Apesar disso, ainda há algumas barreiras que impedem os professores de realizarem tanto a oficina quanto outras estratégias educacionais, como a falta de recursos, espaço e tempo (BORGES, 2002). Há também a possível resistência dos alunos em querer participar de forma ativa das aulas, podendo ser outra barreira a ser enfrentada pelo professor (SOUZA, 2016).

Para Vieira e Volquind (2002), a oficina deve sempre priorizar a ação, mas sem desvalorizar a teoria. Dessa forma, a teoria é utilizada para tornar a prática mais clara, tornando a teoria necessária para aprofundar os conhecimentos (VIEIRA, VOLQUIND, 2002). As autoras ainda afirmam que a prática com ausência de teoria torna a comunicação e o trabalho coletivo impossível, considerando que, através da oficina, deve existir o respeito e o pensar cooperativo, além de resolver os problemas em conjunto de forma dinâmica (VIEIRA, VOLQUIND, 2002).

A oficina tem como finalidade a construção de conceitos e noções de ações reais experienciada pelo participante e viver e realizar tarefas em equipe, ou seja, construir esses conhecimentos coletivamente (PAVIANI *et al*, 2009). Nas oficinas, o saber será construído através “do conhecimento prévio, das habilidades, dos interesses, das necessidades, dos valores e julgamentos dos participantes” (PAVIANI *et al*, 2009, p. 79), sendo assim uma estratégia que foca no aprendiz, onde o professor apenas oportuniza o que os participantes precisam saber.

Candau (1999) define as oficinas em momentos, sendo eles: aproximação da realidade, reflexão, construção, coletiva e conclusão, tendo em cada uma delas, uma realização específica fazendo a realidade do aluno presente no processo (CANDAU, 1999).

Posto isso, as oficinas pedagógicas ocorrem de forma coletiva partindo de uma situação problema no qual o aluno interage através da ação e da reflexão, a partir da teoria e da prática. O processo oferece uma análise da realidade,

construção e troca de saberes entre os alunos que permite a aprendizagem de forma dinâmica.

2.3 RECURSOS DIDÁTICOS

Segundo De Souza (2007), recurso didático é definido como qualquer material empregado para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, destinado a ser utilizado pelo professor para instruir seus alunos. Nesse contexto, há uma ampla gama de recursos disponíveis que podem ser aplicados no processo educacional, abrangendo desde métodos tradicionais, como o quadro de giz, até ferramentas mais modernas, como projetores de dados, jogos, excursões de pesquisa de campo e muitos outros.

Existem diversas opções de materiais concretos disponíveis para serem usados em sala de aula, no entanto, é fundamental que o professor aborde sua utilização com cautela. A escolha e uso de recursos didáticos devem ser pautados por quatro questões essenciais: o que será utilizado, quando será empregado, de que maneira será aplicado e por que está sendo utilizado. O educador deve, portanto, estabelecer um propósito claro, possuir um domínio adequado do conteúdo e seguir uma organização cuidadosa ao empregar esses materiais, garantindo que eles atendam aos objetivos de ensino de forma eficaz (SOUZA, 2007).

Fiscarelli (2007) afirma que a utilização desses materiais didáticos torna o processo de ensino aprendizagem mais real, eficiente e menos oralizado. Ainda sobre os tipos de materiais didáticos que podem ser utilizados em sala de aula

O retroprojektor, o episcopio, o microscopio, a televisão, o vídeo, o jornal, as revistas, os livros paradidáticos, os dicionários, os mapas, os atlas, os textos xerocados, a música, os jogos, a sucata, os papéis coloridos, a cola, a tesoura, os lápis e canetas, o caderno, as folhas de papel, os slides, as lâminas, os aparelhos multimídias, todos esses objetos têm suas potencialidades reconhecidas pelos professores para o uso em sala de aula, independentemente de serem disponibilizados na escola em que lecionam (FISCARELLI, 2007, p. 3).

É preciso que os professores busquem alternativas que mantenham os alunos focados e motivados pelo conteúdo, incentivando a criatividade e o pensamento crítico, mas tomando cuidado para que o professor não seja substituído por esses materiais.

Sobre a utilização do livro didático como recurso, Krasilchik (2008) afirma que o livro engessa os professores, porém pela facilidade de exigir menos esforço, utilizam o livro didático, que potencializa a metodologia autoritária e um ensino teórico. Muitas vezes, isso acontece pela insegurança do professor ou por comodismo, limitando-se a apresentar aos alunos modificações que seriam benéficas para o processo de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, o recurso didático possibilita a dinamização da aula, facilitando a aprendizagem, chamando a atenção do aluno e mantendo-o ocupado motivando interesse pelo conteúdo da aula. Para isso, é necessário que o professor seja preparado para possíveis problemas que venham ocorrer como quantidade insuficiente de materiais, a falta de conhecimento prévio dos alunos, o desinteresse discente e a dificuldade de disponibilização pela escola de materiais solicitados (FISCARELLI, 2007).

Além disso, há também os problemas enfrentados pelos professores pela dificuldade em utilizar os materiais didáticos, principalmente os tecnológicos, tal qual computador, *internet* e *softwares*, impedindo assim, o bom andamento da aula (FISCARELLI, 2007).

É necessário que o material aplicado esteja de acordo com o conteúdo estudado, precisando de um planejamento crítico do professor, para que ao final, o objetivo seja alcançado (NICOLA *et al*, 2016). Ainda, através da utilização de um recurso didático diferente, o professor pode avaliar se o trabalho foi ou não legitimado.

Em suma, o material didático quando aliado às estratégias de ensino podem ser eficazes no aprendizado do discente de forma que os motive e os envolva, tornando principalmente a Biologia ou Ciências mais interessante e palpável, já que o ensino tradicional torna a disciplina massiva e rotineira, uma vez que a compreensão e a interpretação estarão sendo trabalhadas. Como resultado da junção do material didático e das estratégias de ensino, tem-se um aluno mais confiante e capaz de se interessar por alternativas de aprendizagem, podendo aplicá-las até em outras disciplinas.

2.4 EDUCAÇÃO EM SAÚDE

O conceito de educação em saúde para o Ministério da Saúde consiste no processo de produção de conhecimentos em saúde que tem por finalidade promover a autonomia da população em relação ao cuidado e a discussão do tema com profissionais da área para buscar atenção à saúde segundo suas necessidades (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

De acordo com Salci *et al* (2013), a educação em saúde abrange aspectos políticos, filosóficos, sociais, religiosos, culturais de forma prática e teórica como indivíduo e sociedade. De forma tradicional, é entendida como a transmissão de conhecimentos através das tecnologias avançadas ou não, porém é importante aliar a ideias críticas e participativas a fim de que se torne um conjunto de práticas pedagógicas participativa e autônoma com o propósito de sensibilizar, conscientizar e mobilizar para encarar condições que reflitam na qualidade de vida individual e coletiva.

Para Machado *et al* (2007), a educação em saúde como processo político pedagógico necessita se desenvolver baseado em um pensar crítico e reflexivo, além de propor ações transformadoras que estimule a autonomia e independência como ser histórico e social, tornando-se possível o autocuidado e tomar decisões sobre si, da família e da coletividade.

Há várias metodologias educacionais que podem ser usadas no processo de ensino-aprendizagem da educação em saúde, porém, aquelas com base em pedagogia crítica-transformadora apresentam maiores resultados. Como exemplo, Vasconcellos *et al* (2009) cita a Pedagogia Nova, no qual o aprendiz é o foco do processo, ou seja, ele aprenderá fazendo e aprenderá a aprender. Outra forma citada pelas autoras é a educação construtivista, isto é, aquela no qual o sujeito constrói o saber desde o momento em que nasce até a morte, tendo Vygotsky como um dos filósofos que defende a importância de estímulos externos como a dos educadores.

A educação em saúde abrange três segmentos considerados importantes para sua realização: (1) os profissionais de saúde que se importem em possibilitar a prevenção e a promoção de práticas que foquem a cura, (2) administradores que apoiem os profissionais e (3) a população que precisa desenvolver conhecimentos a respeito a fim melhorar a independência os cuidados tanto individuais quanto

coletivos (FALKENBERG *et al*, 2004), provando assim, que a saúde não depende apenas do indivíduo.

Salci *et al* (2013) sugere o Círculo de Cultura como estratégia para o desenvolvimento da educação em saúde, esse proposto por Paulo Freire. Ele é definido como um espaço dinâmico de troca de conhecimentos, e tem como base reunir os indivíduos para explorar temas de interesse do grupo. Assim, após a tematização, é possível problematizar a fim de buscar reflexões da realidade para solucioná-la e reconhecê-la. É uma forma de comunicação horizontal e baseada na ação-reflexão-ação (SALCI *et al*, 2013).

Antigamente, as campanhas higienistas pregavam que as doenças ocorriam conseqüente à ignorância da população, ensinando assim, comportamentos saudáveis para melhorar a qualidade de vida, o que marcava o preconceito da elite sobre as classes populares. Seguindo esse pensamento, a saúde do sujeito dependia apenas de suas ações, ignorando fatores externos que impediam a população de obterem hábitos mais saudáveis (SUCUPIRA E MENDES, 2003).

Sendo assim, por ser considerada um determinante social, a promoção à saúde está alicerçada em políticas públicas de todos os setores governamentais, além disso, deve ser promovida em variados espaços, tais como órgãos definidores de política, nas universidades e principalmente nas localidades onde vivem as pessoas, as cidades, trabalho e escola. Dessa forma, é necessário criar um acordo com todos os setores da sociedade por ser considerada fator básico da vida (SUCUPIRA, MENDES, 2003).

Para a realização da metodologia participativa sobre a promoção da saúde, a escola pode ser um poderoso instrumento para a concretização do conhecimento.

2.5 ASCARIDÍASE

De acordo com a definição de Pinto *et al* (2011, p. 13), o parasitismo é “a relação desarmônica entre espécies diferentes, sendo que um parasito se beneficia retirando os meios para sua sobrevivência prejudicando o seu hospedeiro”. Dessa forma, a tríade parasito-hospedeiro-ambiente compõe um sistema no qual um necessita dos outros dois para sobreviver (FERREIRA *et al*, 2021). Sendo assim, a doença parasitária é a resposta de uma desarmônica entre hospedeiro e parasita (NEVES *et al*, 2016) A classificação do grau da doença que o parasita causa

depende de alguns fatores, tais quais a carga parasitária, o grau de virulência da cepa, a situação do sistema imune do hospedeiro, o estado nutricional, idade, a propensão genética e fatores socioeconômicos (PINTO *et al*, 2011).

A ascaridíase é uma doença parasitária causada pelo nematoda *Ascaris lumbricoides* Linnaeus, 1758, também denominada popularmente como lombriga ou bicha, sendo prevalente no mundo todo, principalmente nas regiões de clima quente e condições de pouco saneamento básico. São consideradas geo-helmintos por terem parte do seu desenvolvimento no solo, não possuem hospedeiro intermediário e assim possuem ciclo de vida monoxênico (PINTO *et al*, 2011).

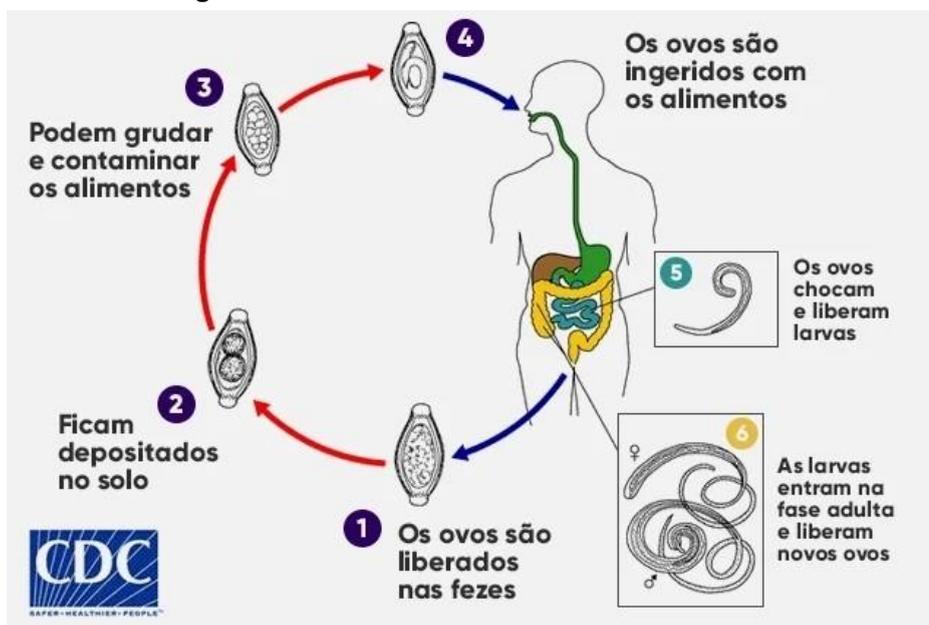
Quanto à morfologia, apresentam dimorfismo sexual na fase adulta, geralmente a fêmea é maior, possuindo em média de 30 a 40 cm com a extremidade caudal afilada; já o macho é menor e possui de 20 a 30 cm de comprimento com a extremidade caudal curvada ventralmente, característica que os diferencia externamente (PINTO *et al*, 2011). Ainda nos machos, há dois espículos que servem como órgão acessório para a cópula (NEVES *et al*, 2016). As demais características como a cor, aparelho bucal e digestivo é semelhante em ambos; a boca, localizada na extremidade anterior formada por três lábios musculosos com uma sequência de denticulos (NEVES, 2016).

Os ovos possuem aproximadamente 50 µm de diâmetro e possuem três membranas sendo a mais interna formada por proteínas e lipídeos, a intermediária composta por proteínas e quitina e a externa por mucopolissacarídeo (PINTO *et al*, 2011, p.106). Chamada de membrana externa mamilonada, seu papel é atribuir resistência às condições oscilantes do meio (NEVES, 2016). Em relação ao formato, há uma mudança quando fértil ou infértil; quando fértil seu formato é arredondado, quando infértil, é alongado (PINTO *et al*, 2011).

1.1.2 TRANSMISSÃO

Como já mencionado, o *Ascaris lumbricoides* possui o ciclo de vida monoxênico, ou seja, ocorre em apenas um hospedeiro (NEVES *et al*, 2016). Seu início se dá após a ingestão de ovos larvados pela água ou alimentos contaminados, como mostra a Figura 1, que pode ocorrer também através de poeira e insetos que transportam os ovos (PINTO *et al*, 2011).

Figura 1 - Ciclo de vida da ascaridíase.



Fonte: Centers for Disease Control and Prevention (2019)

Por possuírem uma certa resistência a lavagens, permanecem aderidas às superfícies, facilitando a transmissão. Como solução, é necessário o uso de substâncias específicas, como detergentes e desinfetantes, para evitar o desenvolvimento dos ovos em ambientes e alimentos (NEVES *et al*, 2016).

Segundo a literatura de Neves *et al* (2016), a primeira larva L1 do ciclo biológico, é encontrada dentro do ovo em formato rabditóide, ou seja, seu esôfago possui duas dilatações, uma em cada extremidade e uma constrição no centro. Uma semana depois, ainda dentro do ovo, a larva transforma-se em L2, e em seguida L3, sendo essa última o estágio considerado infectante, possuindo o esôfago retilíneo (filaríóide). O estágio larval L3 permanece infectante no solo por alguns meses até que seja ingerido pelo hospedeiro.

Ao ser ingerido o ovo no estágio L3, atravessam o trato digestivo e quando chegam no intestino delgado, eclodem. Os fatores para que ocorra a eclosão são disponibilizados pelo próprio hospedeiro, tal como o pH, temperatura e a concentração de gás carbônico (CO₂), sendo esse último o mais importante, pois sem sua presença, a eclosão não acontece (NEVES *et al*, 2016).

Após a liberação das larvas no intestino, elas atravessam a parede intestinal parando nos vasos linfáticos e nas veias, e entre 18 e 24 horas depois da infecção,

invadem o fígado. Através da veia cava superior ou inferior, chegam ao coração direito depois de dois ou três dias, e nos pulmões depois de quatro a cinco dias. Aproximadamente oito dias depois da infecção, sofrem a muda para a larva L4, rompendo os capilares, parando nos alvéolos, onde tornam-se L5. Neves et al (2016) ainda afirma que podem chegar até a faringe subindo pela traqueia, sendo capaz de serem liberadas pela expectoração ou deglutidas, cruzando o estômago e se fixando no intestino delgado. Tornam-se indivíduos adultos jovens 20 a 30 dias depois da infecção.

Para Neves *et al* (2016), a maturidade sexual é alcançada em 60 dias, e a partir disso já são capazes de realizar a cópula, liberando os ovos que serão encontrados nos dejetos do hospedeiro. Vivem entre um a dois anos. A esse processo, dá-se o nome de ciclo biológico, ciclo de Looss ou ainda ciclo pulmonar (PINTO *et al*, 2011).

1.1.3 SINTOMAS

Quando a infecção abrange aproximadamente dez vermes adultos, a doença é assintomática, sendo diagnosticada apenas através de exame parasitológico de fezes, ou até mesmo “pela eliminação espontânea de vermes nas fezes” (FERREIRA, 2021). Apesar disso, o sintoma mais recorrente é a dor abdominal por causa das mudanças inflamatórias que esses nematóides causam na mucosa do intestino, pode ocorrer diarreia, baixa absorção de nutrientes, intolerância à lactose e perda de apetite (FERREIRA, 2021).

A gravidade da doença pode ser proporcional ao número de vermes adultos que o indivíduo apresenta. Quando em grande quantidade, além de dores e distensões do abdômen, pode acontecer o bloqueio do intestino delgado pela grande quantidade de vermes (FERREIRA, 2021). Eles também podem consumir proteínas, carboidratos, lipídios e vitaminas A e C do hospedeiro, causando desnutrição e debilitação física e mental (NEVES *et al*, 2016). Outra ocorrência é a migração dos vermes pelos ductos biliares e pancreáticos ou pelo fígado, tornando a infecção mais grave, principalmente quando ocorre o quadro febril, fato esse que favorece o deslocamento da *A. lumbricoides*, podendo ser eliminada pela boca, narinas e até mesmo pela tuba auditiva. Quando a infecção crônica ocorre em crianças, podem

ocasionar o retardo de crescimento físico, principalmente em localidades onde o acesso ao alimento é reduzido (FERREIRA, 2021).

De acordo com Ferreira (2021), os sintomas de tosse, principalmente em crianças, podem ser confundidos com asma alérgica, porém não passa de um pneumonite aliada a febre e dispneia, que ocasiona reação de hipersensibilidade que obstrui as vias brônquicas.

1.1.4 DIAGNÓSTICO

A ascaridíase é de difícil diagnóstico clínico, uma vez que é quase assintomática. Sendo assim, a gravidade da doença é estabelecida pela quantidade de vermes que infectam o hospedeiro (NEVES *et al*, 2016).

Já o diagnóstico laboratorial é realizado pela presença de ovos nas fezes, porém só será identificado após 40 dias da contaminação, depois das larvas passarem pelo pulmão. Quando o indivíduo está contaminado apenas por vermes fêmeas, seus ovos não serão férteis, quando contaminado somente por vermes machos, o exame de fezes sempre dará negativo (NEVES *et al*, 2016)

1.1.5 TRATAMENTO

O tratamento de geo-helmintíases é feito através de medicamentos como o Albendazol e a Ivermectina, ambos altamente eficazes na eliminação dos vermes adultos, não agindo sobre as larvas, sendo assim necessário, após 3 meses, realizar novamente o exame para controlar a cura (NEVES *et al*, 2016).

Pode ser realizado também através de plantas medicinais com atividades anti-helmínticas, sendo essa muitas vezes a única opção de tratamento em regiões mais carentes (NEVES *et al*, 2016).

1.1.6 PREVENÇÃO

Como formas de prevenção tem-se a educação em saúde, saneamento básico, boa higiene dos alimentos que são ingeridos crus, além da preservação desses alimentos de insetos e poeira. Tratar os infectados também é uma forma de

profilaxia, considerando que o homem é de certa forma a única fonte de infecção (PINTO *et al*, 2011).

1.1.7 EPIDEMIOLOGIA

Sobre a definição de epidemiologia, Last (1998, apud CARVALHO *et al*, 2017, p. 13) afirma que é “o estudo da frequência, da distribuição e dos determinantes dos estados ou eventos relacionados à saúde em específicas populações e a aplicação desses estudos no controle dos problemas de saúde”. Dessa forma, torna-se essencial na saúde pública, visto que trata do entendimento do processo saúde-doença dentro da população.

As doenças parasitárias são mais comuns em crianças em idade escolar, uma vez que os hábitos de higiene não são praticados corretamente e a imunidade ainda não está bem desenvolvida (MORRONE *et al*, 2004). Além disso, regiões de nível socioeconômico mais baixo possuem maior prevalência de doenças parasitárias, conseqüente de condições precárias de saneamento básico, escolaridade e moradia, acarretando níveis elevados de morbidade (UCHOA, 2001).

No Brasil, aproximadamente 39% da população está infectada pela ascaridíase, estando presente entre os grupos mais contaminados (2006). O Nordeste é o estado brasileiro com maiores prevalências de enteroparasitoses, especialmente por *A. lumbricoides* em crianças (MELO, 2017). Um estudo de 2015 realizado nas regiões do Brasil com crianças de até 9 anos apontou 423 internações causadas por doenças parasitárias de helmintos. Desse número de internações, o Nordeste em primeiro lugar com 38%, o Sudeste em segundo lugar com 29%, Norte 16%, Sul 14% e Centro-Oeste 3% (SANTOS *et al*, 2019).

Um estudo realizado nos Centros Municipais de Educação Infantil e outras instituições de ensino da cidade de Ponta Grossa (PR) entre os anos de 2008 e 2016, com crianças de 1 a 13 anos, apontou que dos 2667 exames parasitológicos de fezes, 644 positivaram para pelo menos um enteroparasita. Desse número, 16,46% eram casos de ascaridíase, estando atrás de *Giardia duodenalis* e *Entamoeba coli* (SOUZA E OLIVEIRA, 2017).

A prevalência da ascaridíase, de acordo com Neves *et al* (2016), é de 30%, isto é, aproximadamente 1,5 milhões de pessoas no mundo. Em regiões áridas, a prevalência é menor, atingindo assim regiões da Ásia (73%), África (12%) e América

Latina (8%), ou seja, em áreas de clima úmido e quente, sendo essas, condições ideais para o desenvolvimento dos ovos. Ainda, a falta de saneamento básico atrelado com a densidade de população auxilia no aumento da transmissão da ascaridíase (NEVES et al, 2016).

O processo de transmissão está relacionado com diversas características que garantem efetivação como o parasita, o hospedeiro, o meio ambiente e a falta de saneamento básico. Dessa forma, a infecção pela *A. lumbricoides* está associada a fatores econômicos, sociais e culturais que facilitam sua dispersão (NEVES et al, 2016).

3. METODOLOGIA

Esse estudo foi realizado em setembro de 2023 na Escola Estadual Alberto Rebello Valente localizada no município de Ponta Grossa, Paraná. O público-alvo foram trinta e nove alunos, sendo vinte e um alunos do 6º ano e dezoito do 7º ano do ensino fundamental. Os alunos participantes tinham entre 10 e 13 anos.

A aplicação do estudo foi realizada em 3 aulas. Na primeira, foi realizado um formulário anônimo de seis questões para identificar o conhecimento prévio dos alunos. O formulário abordava questões como nome científico, identificação do sexo dos vermes, contaminação, sintomas e prevenção (Apêndice A).

Nesta etapa serão apresentados os métodos que foram empregados para que a realização da proposta de ensino fosse possível. As características são de acordo com as peculiaridades definidas durante o estudo. Em síntese, o tipo de pesquisa, o lócus da pesquisa, a coleta de dados serão apresentados a seguir.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O presente estudo possui caráter de natureza bibliográfica, aplicada, exploratória e descritiva e por fim qualitativa e quantitativa (mista). A pesquisa bibliográfica trata-se da pesquisa realizada através de materiais já previamente elaborados, como livros e artigos científicos (GIL, 2002).

Para Gil (2002), a pesquisa exploratória tem como objetivo oferecer uma maior intimidade com o tema a fim de torná-lo mais claro e acessível. Quanto à

pesquisa descritiva, Gil apresenta como principal propósito a descrição das características da população ou do fato.

O presente estudo adota uma abordagem de pesquisa mista, combinando elementos quantitativos e qualitativos para uma compreensão holística do fenômeno em questão, a fim de obter melhores possibilidades analíticas (PARANHOS et al, 2016).

3.2 LÓCUS DA PESQUISA

3.2.1 Local

A aplicação da oficina foi realizada na Escola Estadual Alberto Rebello Valente da cidade de Ponta Grossa (PR).

3.2.2 Público

O público desse trabalho foram 21 alunos do 6º e 18 do 7º ano do ensino fundamental, esses no qual está previsto pela BNCC o conteúdo de parasitoses.

3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados incluiu a aplicação de um formulário estruturado, com questões de múltipla escolha e descritivas, permitindo uma análise quantitativa dos resultados.

Além disso, uma atividade envolvendo desenhos e modelagem em massa de modelar foi conduzida para coletar dados qualitativos, visando explorar as percepções e experiências dos participantes. Essa combinação de métodos permite não apenas a quantificação de respostas, mas também a exploração profunda dos significados e nuances subjacentes às respostas dos participantes, enriquecendo assim a compreensão do tópico de pesquisa.

Ainda foi realizada uma observação dos alunos ao longo da aplicação, em relação ao comportamento e conhecimentos dos participantes. O processo de coleta foi realizado desde o primeiro momento da aplicação do estudo no qual o

professor, através da exposição do conteúdo, investigou e analisou os conhecimentos prévios e posteriores ao estudo.

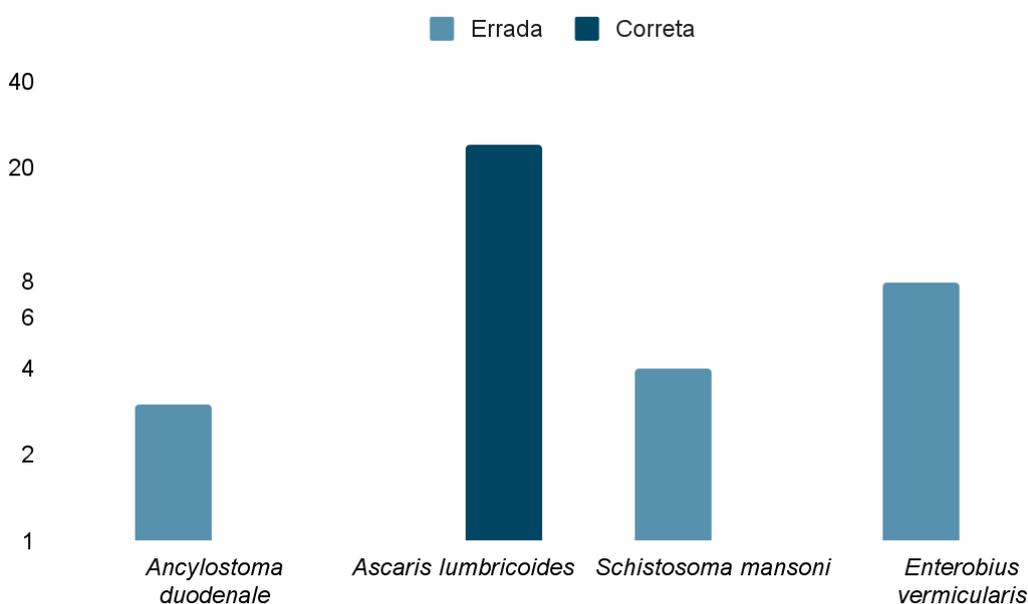
Os dados da pesquisa foram coletados e analisados comparando os resultados pré e pós pesquisa, permitindo afirmar assim se a oficina foi ou não eficaz para o aprendizado sobre a ascaridíase.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para iniciar a oficina, foi aplicado o formulário sendo a primeira questão relacionada ao nome científico da lombriga (Gráfico 1), sendo que 24 pessoas, ou seja, cerca de 62% dos participantes acertaram a questão. Uma possível explicação para os acertos é que o próprio nome científico faz uma alusão ao nome popular.

Gráfico 1 - Gráfico demonstrando a resposta dos alunos em relação à primeira pergunta do formulário utilizado na oficina pedagógica em setembro de 2023 na escola pública de Ponta Grossa.

1. Qual o nome científico da lombriga?



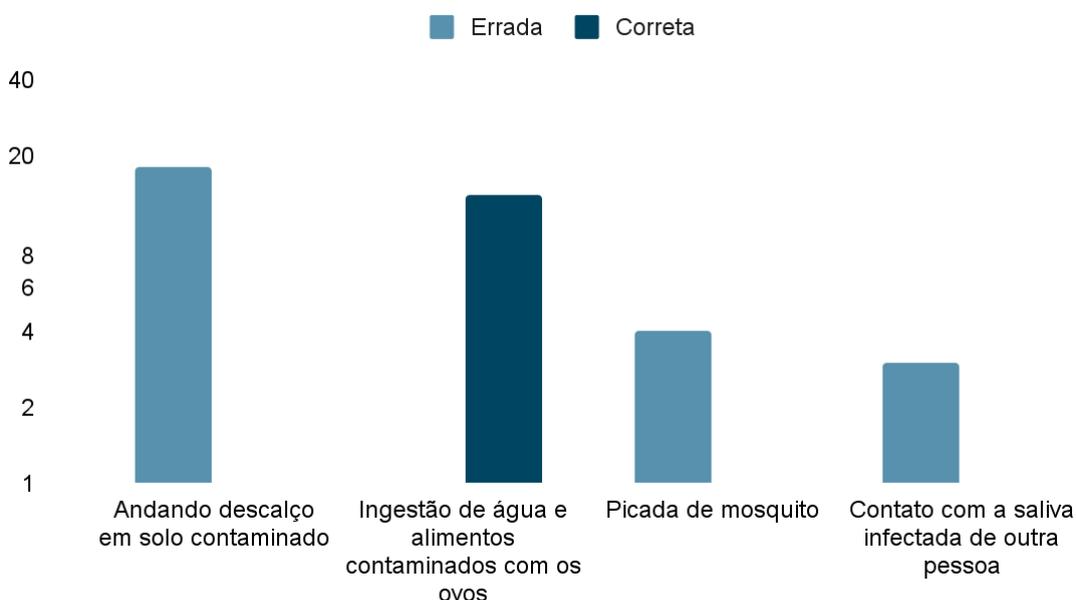
Fonte: Autoria própria

Em relação à segunda questão do formulário, "Como o ser humano é contaminado pela Ascaríase?" (Gráfico 2), foram obtidas 18 respostas, sendo

aproximadamente 46% dos participantes, assinaladas afirmando que a contaminação ocorre ao andar descalço em solo contaminado.

Gráfico 2: Gráfico demonstrando a resposta dos alunos em relação à segunda pergunta do formulário utilizado na oficina pedagógica em setembro de 2023 na escola pública de Ponta Grossa.

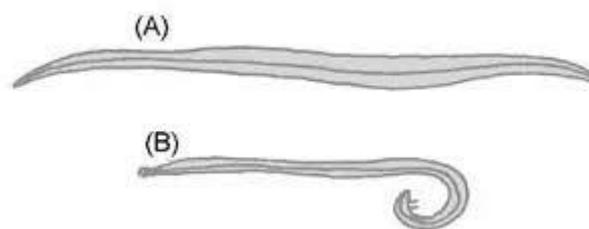
2. Como o ser humano é contaminado pela ascaridíase?



Fonte: Autoria própria

A terceira questão abordou uma figura de duas lombrigas, uma macho e outra fêmea (Figura 2) e questiona qual é a diferença presente entre as duas. Das 39 respostas obtidas, 15 foram assinaladas erroneamente, ou seja, cerca 38%, afirmando que a lombriga A seria macho e a lombriga B seria a fêmea (Gráfico 3).

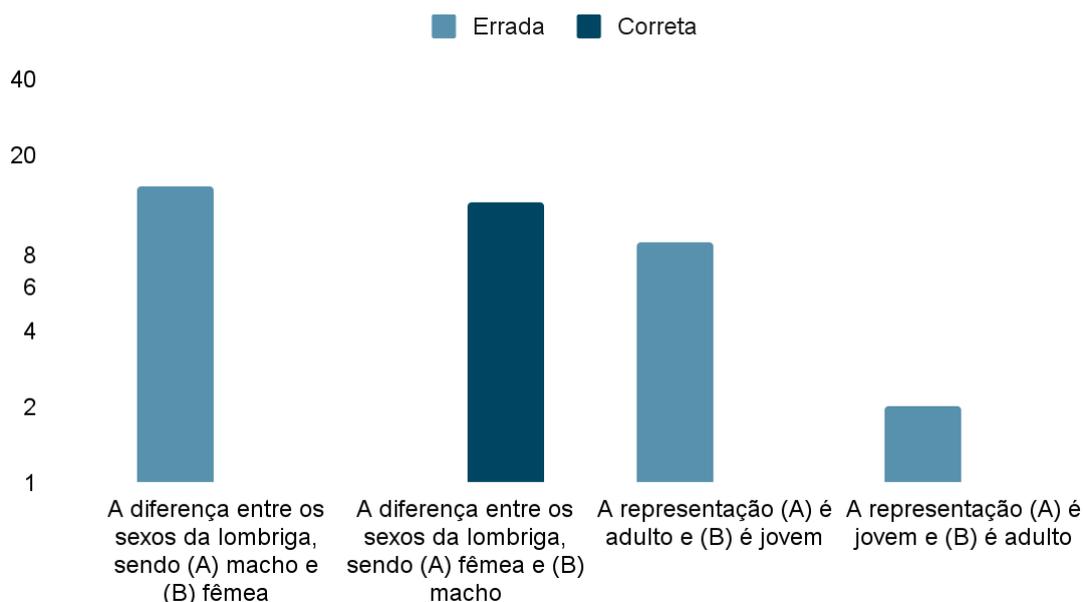
Figura 2 - dimorfismo sexual entre as lombrigas



Fonte: IFRN

Gráfico 3: Gráfico demonstrando a resposta dos alunos em relação à terceira pergunta do formulário utilizado na oficina pedagógica em setembro de 2023 na escola pública de Ponta Grossa.

3. A imagem representa:



Fonte: Autoria própria

As demais questões eram descritivas, sendo a quarta o questionamento dos sintomas das doenças. As principais respostas obtidas foram febre (44%), dor de barriga (38%), dor de cabeça (26%), vômito (13%), sonolência (10%), fraqueza (8%) e diarreia (8%). As respostas menos frequentes foram gripe, virose e amarelão. Teve também os que responderam que não sabiam (10%).

A quinta questão tratava da forma de prevenção da ascaridíase, no qual a maioria respondeu não andar descalço (44%), lavar os alimentos (26%) e ferver a

água antes de beber (5%). As respostas menos frequentes foram usar máscara e tomar vacina. A porcentagem dos que não sabiam a resposta é de 18%.

A sexta e última questão abordava se, ao longo do seu ciclo de vida (ovo, larva, jovem e adulto), permanecia em apenas um órgão hospedeiro, tendo como opções de resposta sim, não e não sei. Para não, 18 respostas (43%) foram obtidas, para sim, 12 respostas (31%), e não sei, 9 respostas (23%).

Após a aplicação do formulário, foi realizada uma breve discussão sobre o conhecimento deles sobre o tema. Para iniciar, foi feita uma apresentação sobre a parasitologia, com o objetivo de demonstrar a definição de hospedeiro e sua relação com o parasita, os danos causados e os fatores que influenciam a manifestação do grau de intensidade da doença.

A continuação da primeira aula do estudo se deu através da diferenciação entre platelmintos e nematelmintos, para que pudesse iniciar o conteúdo sobre a Ascaridíase. Através de imagens foi demonstrado a principal característica morfológica entre os dois filos, sendo os platelmintos vermes achatados dorsoventralmente, e os nematelmintos, foco deste estudo, os vermes cilíndricos.

Foi também apresentado os tópicos da ascaridíase, como seu nome popular, nome científico do helminto e o filo pertencente. Também foi apresentado a morfologia do macho e da fêmea, elencando principalmente seu dimorfismo sexual quanto à extremidade. Em relação ao tamanho, foi levado um barbante de aproximadamente 40 centímetros para a fêmea e 30 centímetros para o macho, para que eles pudessem ter uma dimensão real de cada um deles.

Para a segunda aula, foi mostrado a morfologia dos ovos, as suas camadas, os ovos embrionados e os ovos inférteis. Foi elaborado um modelo de ovo de massinha de modelar para que os alunos pudessem identificar as camadas, a membrana externa mamilonada e o embrião dentro do ovo que é liberada no intestino delgado. Além disso, algumas imagens dos vermes e dos ovos foram apresentadas.

Para explicar o ciclo de vida e a transmissão da ascaridíase foi montado um modelo didático que demonstrava todo o caminho percorrido pela lombriga, desde o momento da ingestão até a eliminação dos ovos nas fezes (Fotografia 1). Para a construção do modelo didático utilizou-se material de baixo custo e de fácil manipulação, como E.V.A e cartolina. Foi confeccionado um molde do corpo humano com alguns órgãos que envolvem o desenvolvimento da ascaridíase, no qual eram

fixados na cartolina através de velcro, para que assim, ficasse mais didático ao longo da explicação.

Fotografia 1 - Modelo didático montado utilizado durante a oficina



Fonte: Autoria própria (2023)

Após a primeira explicação com o modelo didático, foi chamado alguns alunos para realizar a montagem do modelo conforme a explicação, de modo que construíssem o conhecimento (Fotografia 2).

Fotografia 2 - Alunos montando o modelo didático



Fonte: Autoria própria (2023)

Na terceira e última aula, foi apresentado uma amostra de representantes de lombriga canina (Fotografia 3), cedida pelo laboratório de zoologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Como a escola era desprovida de laboratórios e equipamentos, a demonstração foi feita a olho nú, com enfoque nas diferenças morfológicas entre machos e fêmeas (Fotografia 4).

Fotografia 3 - Representantes de lombriga canina (macho e fêmea respectivamente)



Fonte: Autoria própria (2023)

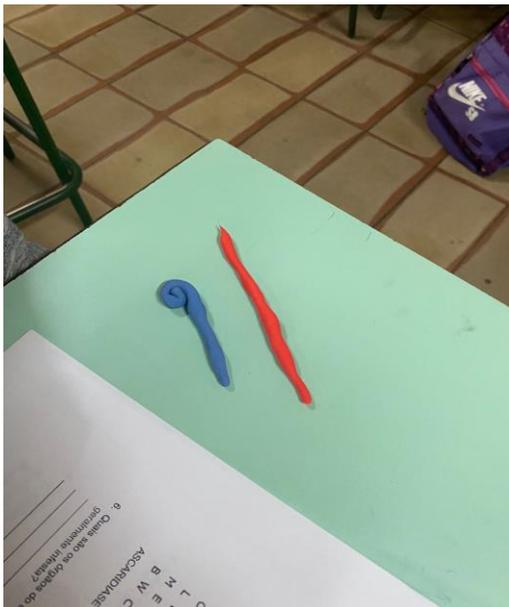
Fotografia 4 - Visualização da lombriga canina cedida pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná



Fonte: Autoria própria (2023)

Para finalizar, foram realizadas duas atividades, sendo uma delas descritiva e outra manual. A atividade manual foi a modelagem da lombriga em massa de modelar (Fotografia 5). A atividade descritiva serviu de parâmetro para comparar as respostas do formulário inicial com o conhecimento adquirido pós aplicação da oficina didática. Dessa forma, a conclusão final é que a oficina ajudou os alunos a construir o conhecimento a respeito da ascaridíase, pois as respostas da atividade final demonstraram a capacidade em distinguir o macho e a fêmea, a habilidade em explicar a contaminação e sintomas da doença, além dos órgãos afetados.

Fotografia 5 - Representação do dimorfismo sexual das lombrigas em massa de modelar



Fonte: Autoria própria (2023)

Considerando os objetivos do presente trabalho, pode-se concluir que os resultados obtidos foram satisfatórios. Os conhecimentos prévios dos alunos eram bastante superficiais ou até mesmo inexistentes e descontextualizados. O que foi observado nas respostas do formulário é que havia bastante confusão com outras doenças, misturando informações que tornavam o conhecimento inconsistente.

Quanto à compreensão dos alunos acerca da ascaridíase, foi possível perceber que a oficina ofereceu conhecimentos pois muitos participantes não tinham consciência sobre a contaminação e prevenção da doença, pois continuar a promover a conscientização e o conhecimento sobre a ascaridíase é fundamental para a saúde pública e pode levar a uma redução na incidência dessa doença.

A oficina didática sobre ascaridíase demonstrou ser uma estratégia altamente eficaz no contexto do ensino e da aprendizagem. Os resultados observados após a realização da oficina indicaram que os alunos não apenas adquiriram conhecimento sobre a doença, mas também demonstraram maior engajamento e participação ativa durante a atividade. A abordagem prática e interativa da oficina permitiu que os alunos construíssem e reconstruíssem o conhecimento de forma significativa, contribuindo para uma compreensão mais profunda do tema. Os resultados positivos da oficina pedagógica sobre ascaridíase sugerem que essa abordagem é uma ferramenta valiosa para a promoção da educação em saúde e o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem.

Vieira e Volquind (2002) julgam as oficinas pedagógicas como uma modalidade de ação que atua como um elemento central em um contexto específico, facilitando a construção de conceitos. Essas oficinas estimulam a investigação, a reflexão e promovem a integração entre o trabalho individual e o trabalho em grupo, estabelecendo uma conexão sólida entre teoria e prática. Sendo assim, a julgar a oficina realizada neste estudo, é possível avaliar como eficiente, uma vez que os alunos completaram a oficina com sucesso, sabendo os principais pontos da doença, ciclo de vida, sintomas e prevenção.

A escolha de modelos didáticos está associada ao fato de que, ao montarem esse material específico, os alunos têm a oportunidade de alcançar uma aprendizagem com significado que possa ser transmitido por eles além do ambiente escolar (LIMA; CAMAROTTI, 2015). Dessa forma, ao saírem da sala de aula, conseguem reproduzir o que aprenderam, alcançando dessa forma a eficiência da educação em saúde. Durante a aplicação do projeto, foi possível observar os alunos compreendendo o ciclo de vida da lombriga, pois após a explicação, conseguiram montar corretamente o caminho percorrido desde o ovo até o verme adulto. Além disso, foi observado também os alunos que estavam assistindo, queriam ajudar passando as respostas, sendo possível afirmar que o conhecimento foi construído.

Porém, como forma de melhorar a experiência tanto do aluno quanto do professor, a confecção do modelo didático poderia ser feito em uma espécie de avental e as peças feitas de TNT ou feltro, dessa forma o transporte e até mesmo o uso do material seria facilitado, uma vez que o EVA pode ser danificado com facilidade, impedindo futuras utilizações.

Com o propósito de otimizar o processo de aprendizado, tornando-o mais eficaz e dinâmico, é essencial adotar abordagens estratégicas, tais como a introdução de atividades prazerosas para os estudantes (Ramalho et al., 2006). Por isso, foi utilizada a estratégia com a massa de modelar, que além de tornar a informação mais palpável e o conhecimento concreto, auxilia na atividade em equipe (PEREIRA *et al*, 2009), uma vez que eles se ajudaram para realizar a moldagem e na concentração.

Segundo Costa *et al* (2020), atividades práticas desempenham um papel fundamental em despertar o interesse dos estudantes pela aprendizagem, ao mesmo tempo em que estimulam a curiosidade, a imaginação e o pensamento crítico. Quando empregadas de maneira apropriada, essa abordagem educacional

possibilita aos alunos se envolverem no método científico, estabelecendo uma conexão direta com os fenômenos, seja por meio da manipulação de materiais e equipamentos, seja através da observação de organismos. Isso, por sua vez, facilita uma compreensão mais profunda dos conceitos apresentados no contexto da Ciência.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), aproximadamente 36% da população brasileira é afetada por alguma parasitose, sendo que a doença afeta 55% das crianças. Destaca-se que a ascaridíase é a parasitose mais prevalente, com uma taxa de 25% de casos (PAIVA *et al*, 2021). Logo então, muitos alunos relataram já terem se infectado com a doença ou conhecerem alguém próximo que já teve. Por ser uma escola um pouco mais afastada da cidade e uma região menos favorecida, assim como a literatura aponta, é um ambiente mais propício para que a doença ocorra, enfatizando novamente a importância da educação em saúde realizada com esse projeto.

É importante ressaltar que a reação diversa dos alunos diante da apresentação das imagens e dos representantes de lombriga canina é um reflexo da heterogeneidade de experiências e sensibilidades individuais. Enquanto alguns demonstraram interesse genuíno, outros experimentaram desconforto devido à aversão a vermes, o que é uma reação compreensível. A falta de estrutura da escola foi um desafio para a realização plena do estudo, pois a ausência de um laboratório com equipamentos adequados fez com que a observação dos representantes do *ascaris* se desse de forma simplificada, a olho nu.

Considerando os resultados e discussões apresentados, a realização de uma oficina pedagógica com foco na ascaridíase emerge como uma estratégia de ensino altamente eficaz para promover a aprendizagem ativa e a conscientização sobre essa doença parasitária. Ao utilizar metodologias ativas, como a oficina, os alunos são incentivados a se envolverem ativamente na construção do conhecimento, refletir sobre a problemática da ascaridíase e aprender através da experiência prática.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, o estudo apresentou resultados significativos no que diz respeito à avaliação do conhecimento prévio dos alunos sobre a ascaridíase e à eficácia de estratégias pedagógicas voltadas para a educação em saúde. Os dados coletados revelaram lacunas de informação entre os estudantes, que, em sua maioria, demonstraram desconhecimento ou informações imprecisas sobre a doença. No entanto, a aplicação de aulas práticas, a utilização de materiais didáticos, como modelos de lombrigas em massa de modelar, e a apresentação de conceitos de parasitologia contribuíram para o aprendizado dos alunos. A abordagem interativa e a introdução de atividades prazerosas, além de estabelecer uma ligação sólida entre teoria e prática, possibilitaram que os estudantes ampliassem seu entendimento sobre o tema. Portanto, este estudo reforça a importância da educação em saúde e da utilização de estratégias pedagógicas eficazes para promover uma aprendizagem mais dinâmica e informada, proporcionando aos alunos conhecimentos valiosos que transcendem o ambiente escolar e impactam positivamente suas vidas.

6. REFERÊNCIAS

ALVES, Rubem. A alegria de ensinar. São Paulo: Ars Poética, 1994. 82 p. Disponível em:

http://www.virtual.ufc.br/CursoUCA/modulo_3/6994779-Rubem-Alves-A-Alegria-de-Ensinar.pdf. Acesso em: 21 out. 2023.

ANASTASIOU, L.G.C.; ALVES, L.P. Estratégias de ensinagem. Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 10. ed. Joinville: Univille, 2015. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2547831/mod_resource/content/1/Processos%20de%20Ensinagem.pdf> Acesso em: 29 out. 2022.

ASSUNÇÃO, K.R.S.. AS CONTRIBUIÇÕES DO EDUCADOR ANÍSIO TEIXEIRA PARA A FORMAÇÃO DO PENSAMENTO PEDAGÓGICO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Travessias, v. 8, n. 1. Disponível em: <<http://jornadapedagogica.educacao.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/Ideias-Pedag%C2%A2gicas-de-AN%C3%96SIO-TEIXEIRA.-ARTIGO.pdf>> Acesso em: 16 nov. 2022.

AZEVEDO, M. O. ; QUARTIERI, M. T.; DEL PINO, J. C.; MARCHI, M. I. JÚRI SIMULADO E PHILLIPS 66: ESTRATÉGIAS DE ENSINO COM ALUNOS DO 2º ANO DO ENSINO MÉDIO. Revista Prática Docente, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 179-196,

2017. Disponível em:
<http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br:443/periodicos/index.php/rpd/article/view/75>. Acesso em: 3 nov. 2022.

BASTOS, C. C. Metodologias ativas. 2006. Disponível em:
<<http://educacaoemedicina.blogspot.com.br/2006/02/metodologias-ativas.html>>. Acesso em: 29 out. 2023.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências sociais e humanas, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 19, n. 3, p. 291-313, 2002. Disponível em:
<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1926746/mod_resource/content/1/Borges_2002_Novos%20rumos%20para%20o%20laborat%C3%B3rio%20escolar%20de%20ci%C3%Aancias.pdf> Acesso em: 26 set. 2022.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde. 2ª edição Câmara de Regulação do Trabalho em Saúde. Brasília: MS; 2012.

CANDAU, V.M. Oficinas Aprendendo e Ensinando Direitos Humanos. Educação em Direitos Humanos: uma proposta de trabalho. Novameria/PUC-Rio. 1999. Disponível em:<http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/veracandau/candau_edh_proposta_trabalho.pdf> Acesso em: 06 nov. 2022.

CARVALHO, C.A.; PINHO, J.R.O.; GARCIA, P.T. Epidemiologia: conceitos e aplicabilidade no Sistema Único de Saúde. São Luís: EDUFMA, 2017. 96 p.: il. Disponível em:
<https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/9070/1/Epidemiologia_ISBN%20978-85-7862-653-2%20-%202017.pdf> Acesso em: 16 nov. 2022.

COSTA, Tayse Pereira Alves; NOGUEIRA, Cristiane Silveira Mendes; CRUZ, Alenice Ferreira. As atividades práticas no ensino de ciências: limites e possibilidades sobre o uso desse recurso didático no processo de ensino-aprendizagem. Revista Macambira, v. 4, n. 2, p. e042006-e042006, 2020.

DE ASSUNÇÃO, J.A.; MOREIRA, M.A.; SAHELICES, C.C. A resolução de problemas como estratégia metodológica de ensino, fundamentada na teoria da aprendizagem significativa: uma análise quantitativa. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 13, n. 3, 2020. Disponível em:
<<https://revistas.utfpr.edu.br/rbect/article/view/10527>>

DO VALLE, H. S.; ARRIADA, E. "EDUCAR PARA TRANSFORMAR": A PRÁTICA DAS OFICINAS. Revista Didática Sistemática, v. 14, n. 1, (2012). Disponível em:
<<https://periodicos.furg.br/redsis/article/view/2514/1623>> Acesso em: 26 set. 2022.

FALKENBERG, M.B; MENDES, T.P.L.; MORAES, E.P.; SOUZA, E.M. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. *Ciência & saúde coletiva*, v. 19, p. 847-852, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/kCNFQy5zkw4k6ZT9C3VntDm/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 15 nov. 2022.

FERNANDES BARBOSA, E.; GUIMARÃES DE MOURA, D. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. *Boletim Técnico do Senac*, v. 39, n. 2, p. 48-67, 19 ago. 2013.

FERREIRA, L.F.; CHIEFFI, P.P; ARAUJO, A. Parasitismo não é doença. *Norte Ciência*, vol. 3, n. 1, p. 200-221 (2012). Disponível em: <<http://cpfera.fiocruz.br/docs/pubs/Article177.pdf>> Acesso em: 29 set. 2022.

FERREIRA, M.U. *Parasitologia contemporânea* / Marcelo Urbano Ferreira. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2021.

FISCARELLI, R. B. de O. Material didático e prática docente. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 2, n. 1, p. 31–39, 2007. DOI: 10.21723/riaee.v2i1.454. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/454>. Acesso em: 2 nov. 2022.

GIL, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*/Antônio Carlos Gil. - 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf> Acesso em: 08 nov. 2022.

JESUS, P. G.; RIBEIRO, C. M. *Oficina pedagógica: um produto educacional como oportunidade de conhecimento das ações afirmativas*. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, 2021. Disponível em: <<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/599688/2/Produto%20educacional%20final%20Oficina%20Pedagogica.pdf>> Acesso em: 26 set. 2022.

KRASILCHIK, M. *Prática de ensino de biologia*. 4ª ed. São Paulo: Editora Edusp, 2008.

LIMA, Jonatas Pereira; CAMAROTTI, Maria de Fátima. Ensino de ciências e biologia: o uso de modelos didáticos em porcelana fria para o ensino, sensibilização e prevenção das parasitoses intestinais. II Congresso Nacional de Educação. Campina Grande, 2015. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/15942>>. Acesso em: 18 de outubro de 2023.

MACHADO, M.F.A.S.; MONTEIRO, E.M.L.M.; QUEIROZ, D.T.; VIEIRA, N.F.C.; BARROSO, M.G.T. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS: uma revisão conceitual. *Ciência & saúde coletiva*, v. 12, p. 335-342, 2007. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/csc/a/DtJwSdGWKC5347L4RxMjFqg/?format=pdf&lang=pt>>
Acesso em: 13 nov. 2022.

MANFIO, C. A. C.; COSTA, V.B. POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO NO BRASIL: DESAFIOS À REGULAMENTAÇÃO DE LEIS E AO AMPLO ACESSO À EDUCAÇÃO PÚBLICA. Revista COCAR, Belém, V.13. N.25, p. 373 a 398 – Jan./Abr. 2019 Programa de Pós-graduação Educação em Educação da UEPA Disponível em: <<http://páginas.uepa.br/seer/index.php/cocar>>

MASCARENHAS, P. M.; LOPES, V. M.; SILVA, M. S.; SILVA, G. R.; DUARTE, A. C. S.; BOERY, R. N. S. O. Oficina pedagógica na construção de conhecimentos sobre arboviroses. Rev. baiana enferm. (2017) Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/17004/14518>> Acesso em 30 out. 2022.

MELO, Z.F.M. Complicações da ascaridíase em crianças: uma revisão literária. Centro Universitário de Brasília. Brasília, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/11666/1/21426782.pdf>> Acesso em 15 nov. 2022.

MORRONE, F. B.; CARNEIRO, J.A.; REIS, C.; CARDOZO, C.M.; UBAL, C.; DE CARLI, G.A. Study of enteroparasites infection frequency and chemotherapeutic agents used in pediatric patients in a community living in Porto Alegre, RS, Brazil. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rimtsp/a/hqcY6QLTYHJJZtPc6R3DVYF/?format=pdf&lang=en>> Acesso em: 14 nov. 2022.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016. Disponível em: <<https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/view/InFor2120167/pdf>> Acesso em: 02 nov. 2022.

NEVES, D.P.; MELO, A.L.; LINARDI, P.M.; VITOR, R.W.A. Parasitologia humana. 13. ed. - Editora Atheneu, São Paulo, 2016

NUNES, C. Anísio Teixeira entre nós: a defesa da educação como direito de todos. Educação & Sociedade, ano XXI, n 9 o 73, Dezembro/200. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/es/a/tkVFzhPRWLjXZQ89XcqdBd/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 16 nov. 2022.

OKANE, E. S. H.; TAKAHASHI, R.T. O estudo como estratégia de ensino na educação profissional em enfermagem. Rev Esc Enferm USP 2006; 40(2):160-9. São Paulo, 2004. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/M3hrRjPwft8BPfY8jLc6sbJ/abstract/?lang=pt>> Acesso em: 29 out. 2022.

PARANHOS, Ranulfo et al. Uma introdução aos métodos mistos. Sociologias, v. 18, p. 384-411, 2016. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/soc/a/WtDMmCV3iQB8mT6tmpnzKc/?format=pdf&lang=pt>>
Acesso em: 23 de out. de 2023.

PAIVA, Maria Eduarda Soares et al.. A INFECÇÃO POR ASCARIS LUMBRICOIDES EM CRIANÇAS NO BRASIL: UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA.. In: ANAIS DO II CONGRESSO DE DOENÇAS EMERGENTES E REEMERGENTES DO BRASIL. Anais...Vitória de Santo Antão(PE) Evento Online, 2021. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/CODERSIL21/334814-A-INFECCAO-POR-ASCARIS-LUMBRICOIDES-EM-CRIANCAS-NO-BRASIL--UM-PROBLEMA-DE-SAUDE-PUBLICA>. Acesso em: 19 de set. de 2023

PAVIANI, N. M.S. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. CONJECTURA: filosofia e educação, v. 14, n. 2, 2009. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/16/15>.> Acesso em 06 nov. 2022.

PEREIRA, E. A.; MARTINS, J. R.; ALVES, V.S.; DELGADO, E. I. A contribuição de John Dewey para a educação. Revista Eletrônica de Educação, v. 3, n. 1, mai. 2009. Grandes Autores e a Educação. ISSN 1982-7199. https://web.archive.org/web/20190126012542id_/http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/viewFile/38/37

PINTO, C.J.C; GRISARD, E.C.; ISHIDA, M.M.I. Parasitologia. Florianópolis: CCB/EAD/UFSC, 2011. 136p. il. Disponível em: <<https://uab.ufsc.br/biologia/files/2020/08/Parasitologia.pdf>> Acesso em: 29 set. 2022.

RAMALHO, M. A. P.; SILVA, F. B.; SILVA, G. S. da; SOUZA, J. C. de. Ajudando a fixar os conceitos de genética. Genética na Escola, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 45–49, 2006. DOI: 10.55838/1980-3540.ge.2006.15. Disponível em: <https://www.geneticanaescola.com/revista/article/view/15>. Acesso em: 19 out. 2023.

RÉDUA, L.S.; KATO, D.S. Oficinas Pedagógicas na Formação Inicial de Professores de Ciências e Biologia: Espaço para Formação Intercultural. Ciência & Educação, Bauru, v. 26, e20001, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/76FnKqJzHMBMjrkJjQhC3Ln/?format=pdf&lang=pt> >

RIBEIRO, Luis Roberto C.; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo; MIZUKAMI, Maria da Graça N. Uma experiência com a PBL no ensino de engenharia sob a ótica dos alunos. São Paulo: COBENGE, 2003.

SALCI, M.A.; MACENO, P.; ROZZA, S.G.; SILVA, D.M.G.V.; BOEHS, A. E.; HEIDEMANN, I.T.S.B. Educação em saúde e suas perspectivas teóricas: algumas reflexões. Texto & Contexto-Enfermagem, v. 22, p. 224-230, 2013. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/tce/a/VsDJRgcjGyxnhKy8KvZb4vG/?format=pdf&lang=pt>>
Acesso em: 15 nov. 2022.

SANTOS, T.V.; SANTOS, R.C.M.; MARTINS, C.H.S., MARTINS, S.A.; BEZERRA, N.C. Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses em crianças no Brasil. Research, Society and Development, vol. 8, núm. 6, 2019. Disponível

em: <<https://www.redalyc.org/journal/5606/560662197020/560662197020.pdf>>
Acesso em: 15 nov. 2022.

SAVIANI, D. Anísio Teixeira: Clássico da Educação Brasileira. Histedbr on-line - v. Setembro/2000, n. 1 (2000). Disponível em: <<https://www.fe.unicamp.br/sites/www.fe.unicamp.br/files/documents/2021/01/doc1.pdf>> Acesso em: 16. nov. 2022.

SOUZA, J. A.; OLIVEIRA, R.N. A extensão laboratorial e o aprendizado técnico: diagnóstico laboratorial de enteroparasitoses em estudantes do município de Ponta Grossa - PR (2008-2016). Anais do 35º Seminário de Extensão Universitária da Região Sul. 2017. Disponível em: <https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/3809/SEURS_881-886.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 16 nov. 2022.

SOUZA, V. A. Oficinas pedagógicas como estratégia de ensino: uma visão dos futuros professores de Ciências Naturais. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/14170/1/2016_ValdeciAlexandredeSouza_tcc.pdf>. Acesso em: 28 set. 2022.

SUCUPIRA, A. C.; MENDES, R. Promoção da saúde: conceitos e definições. SANARE, Sobral, v. 4, n. 1, 2003. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/107/99>. Acesso em: 15 nov. 2022.

UCHÔA, C.; LOBO, A.G.B.; BASTOS, O.M.P; MATOS, A.D. Parasitoses intestinais: prevalência em creches comunitárias da cidade de Niterói, Rio de Janeiro-Brasil. Rev. Inst. Adolfo Lutz, v. 60, n. 2, p. 97-101, 2001.

VALENTE, José Armando. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, p. 26-44, 2018.

VASCONCELOS, M.; GRILLO, M. J. C.; SOARES, S. Módulo 4: práticas pedagógicas em atenção básica a saúde. Tecnologias para abordagem ao indivíduo, família e comunidade. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

VIEIRA, E.; VOLQUIND, L. Oficinas de ensino? O quê? Por quê? Como? 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=yLVJEYJngz0C&oi=fnd&pg=PA5&dq=volquind+!%C3%A9a&ots=HX-mTPx7jp&sig=9kjUotho5GjB-yHiTsnGbSas9E0#v=onepage&q=volquind%20!%C3%A9a&f=true>>. Acesso em: 06 nov. 2022.

ZOMPERO, A. F.; LABURU, C. E. As relações entre aprendizagem significativa e representações multimodais. Ensaio, Belo Horizonte (BH), v. 12, n. 03, p. 31-40. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/epec/a/w5xMtZkC7TTnf48p863JMhL/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 29 out. 2022.

APÊNDICE A - Questionário de pesquisa

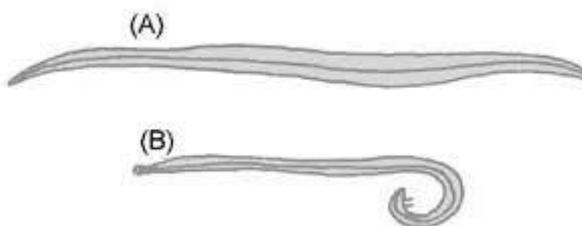
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

IDADE: _____ SÉRIE: _____

1. Qual nome científico é dado à lombriga?
 - a) *Ancylostoma duodenale*
 - b) *Ascaris lumbricoides*
 - c) *Schistosoma mansoni*
 - d) *Enterobius vermicularis*

2. Como o ser humano é contaminado pela ascaridíase?
 - a) Andando descalço em solo contaminado
 - b) Ingestão de água e alimentos contaminados com os ovos
 - c) Picada de mosquito
 - d) Contato com a saliva infectada de outra pessoa

3. Observe a imagem abaixo



Ela representa:

- a) A diferença entre os sexos da lombriga, sendo (A) macho e (B) fêmea
- b) A diferença entre os sexos da lombriga, sendo (A) fêmea e (B) macho
- c) A representação (A) é adulto e (B) é jovem
- d) A representação (A) é jovem e (B) é adulto

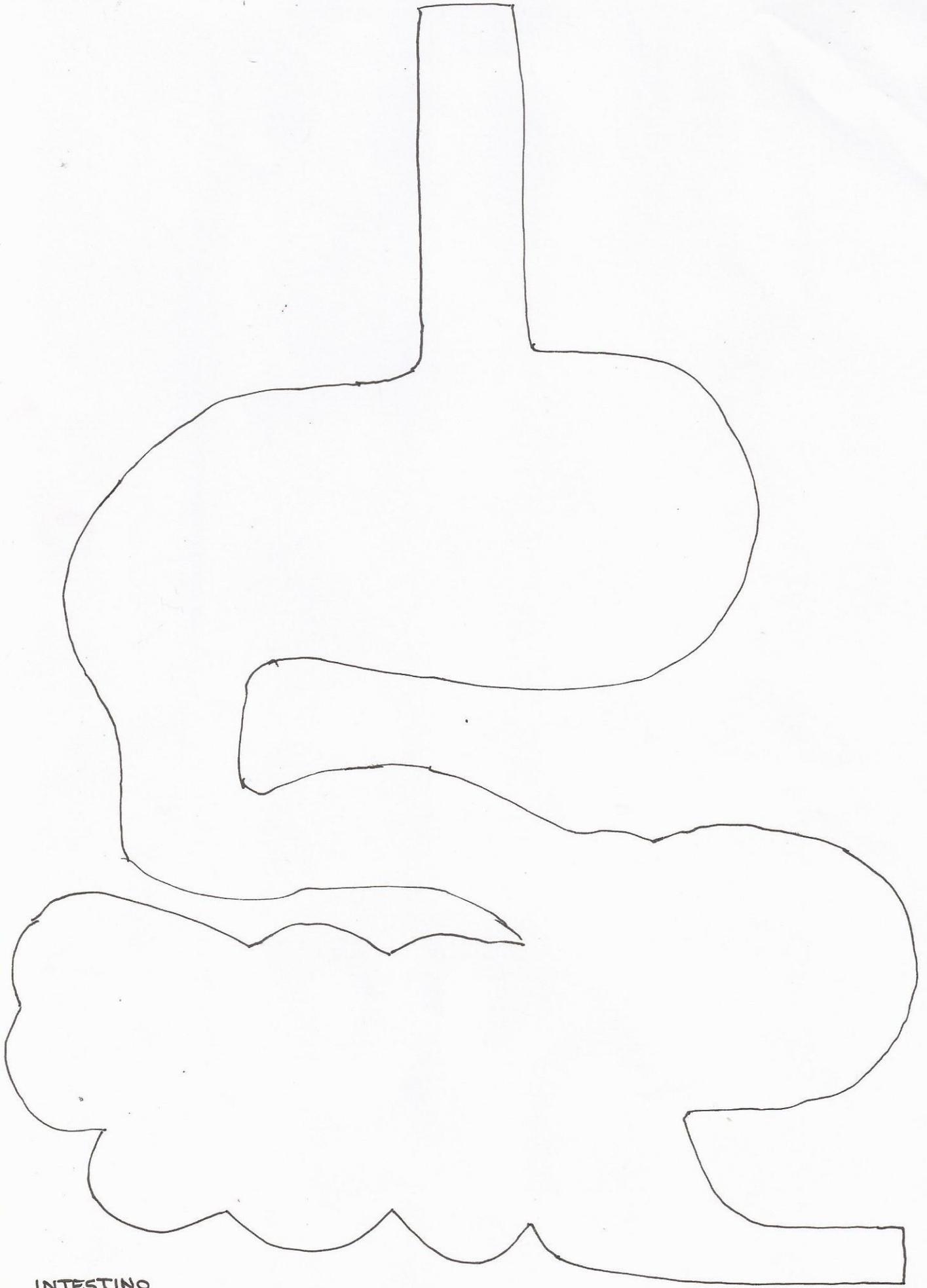
4. Quais são os sintomas da ascaridíase?

5. Como é a prevenção para ascaridíase?

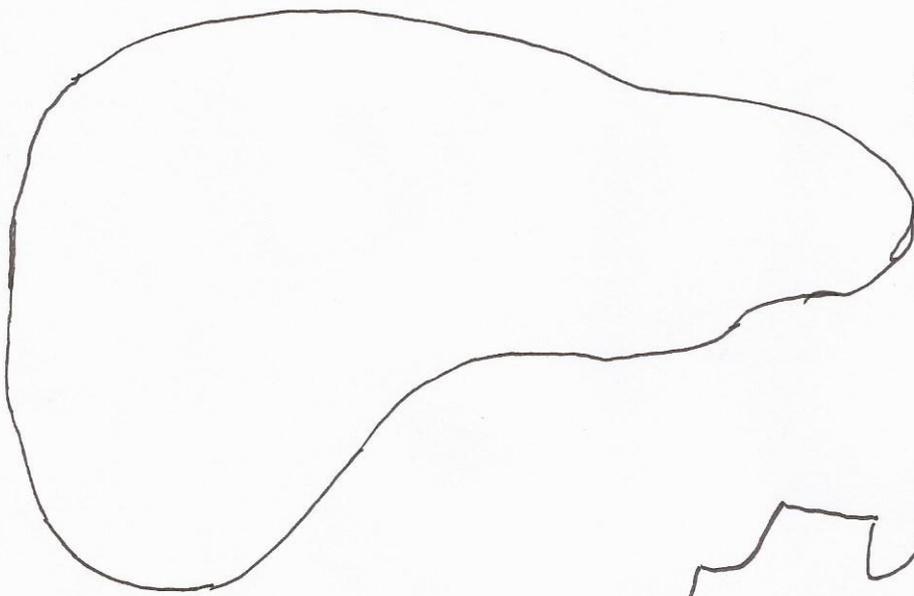
6. A lombriga durante todo o seu ciclo (ovo, larva, jovem e adulto) fica apenas em um órgão hospedeiro?

() sim () não () não sei

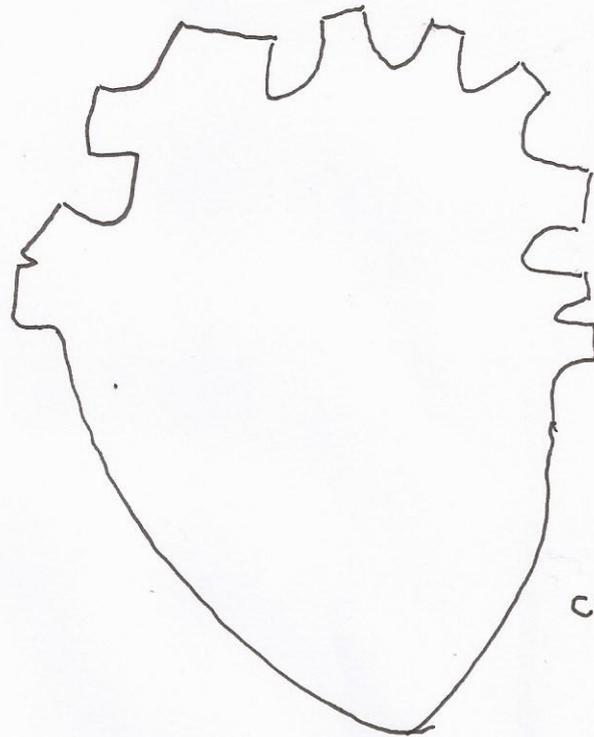
APÊNDICE B - Molde do modelo didático



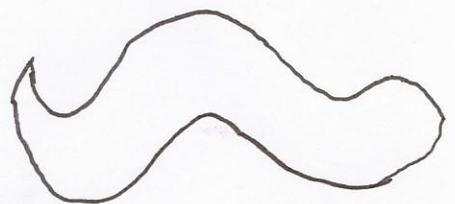
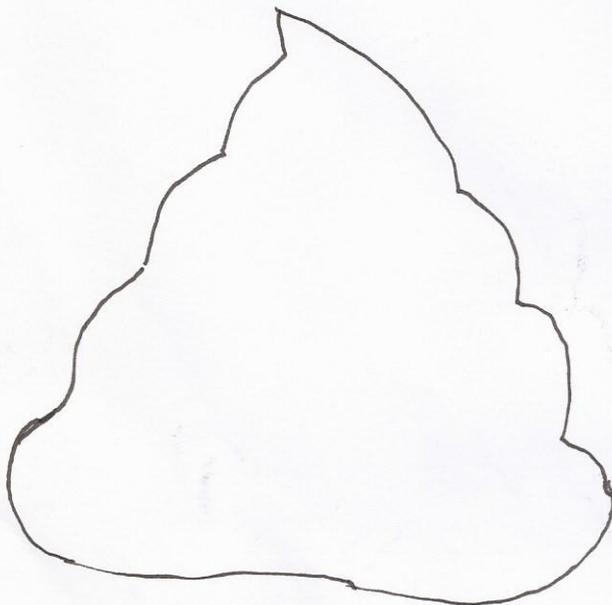
INTESTINO
DELGADO



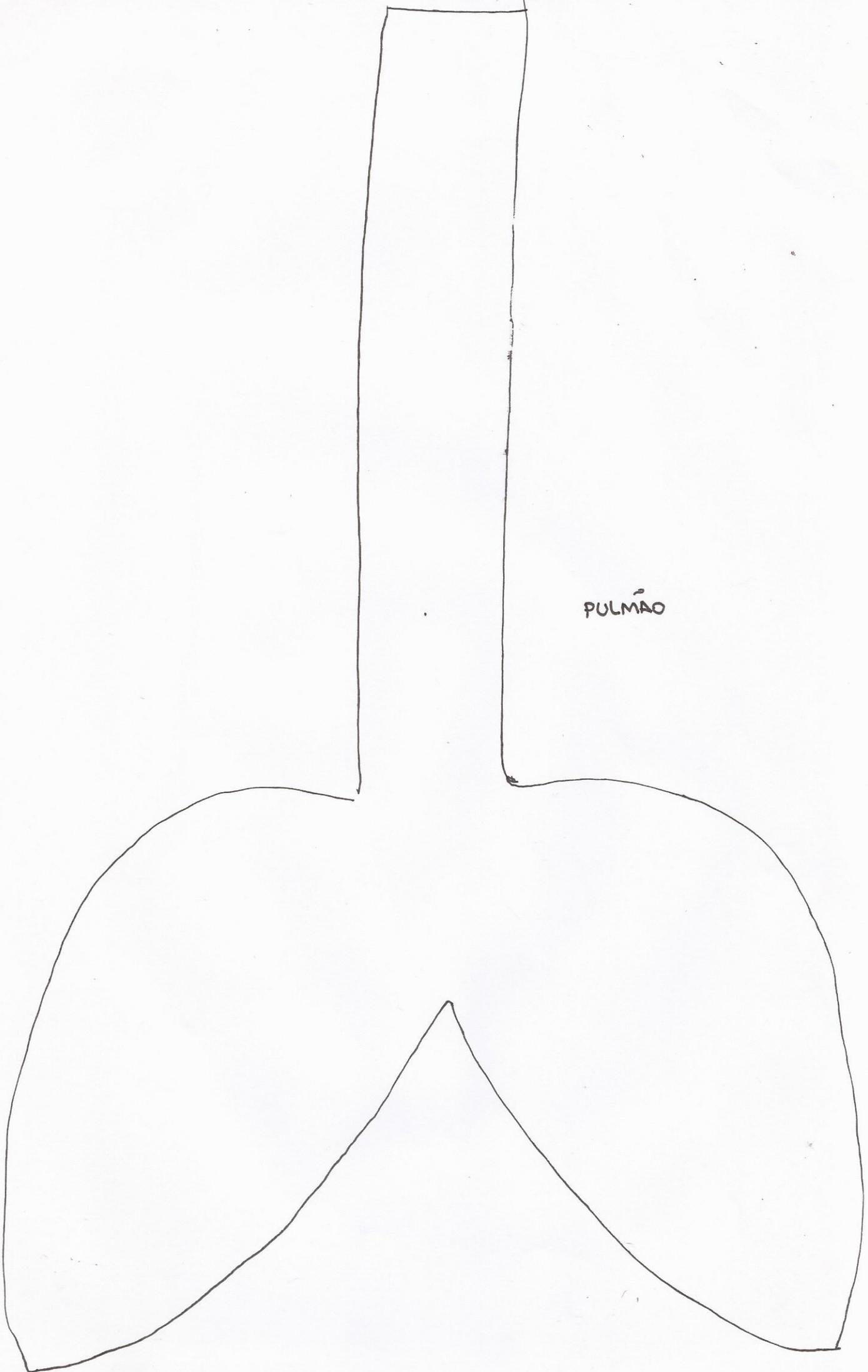
FÍGADO



CORAÇÃO



OVO

A hand-drawn outline of a human lung, showing the characteristic lobes and a vertical tube extending upwards. The drawing is simple and appears to be a sketch for educational or medical purposes.

PULMÃO