



PROFBIO
Mestrado Profissional
em Ensino de Biologia

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – CAV
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA – PROFBIO

ROBERTA ESTÁCIO JERÔNIMO DA SILVA

PROPOSTA DIDÁTICA COM ELEMENTOS INVESTIGATIVOS SOBRE
ENTEROPARASITOSE

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2025

ROBERTA ESTÁCIO JERÔNIMO DA SILVA

**PROPOSTA DIDÁTICA COM ELEMENTOS INVESTIGATIVOS SOBRE
ENTEROPARASITOSE**

Trabalho de Conclusão de Mestrado - TCM,
apresentado ao Mestrado Profissional em
Ensino de Biologia em Rede Nacional –
PROFBIO, da Universidade Federal de
Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória
(CAV), como requisito parcial para obtenção
do título de Mestre em Ensino de Biologia.

Área de concentração: Ensino de Biologia
Orientador: Prof.^a Dr.^a. Simone do N. Fraga

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2025

ROBERTA ESTÁCIO JERÔNIMO DA SILVA

**PROPOSTA DIDÁTICA COM ELEMENTOS INVESTIGATIVOS SOBRE
ENTEROPARASITOSE**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia, da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória (CAV), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia.

Aprovado em: 27 / 03 / 2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **SIMONE DO NASCIMENTO FRAGA**
Data: 20/05/2025 11:39:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Simone do Nascimento Fraga
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE - CAV

Documento assinado digitalmente
 **TARCILA CORREIA DE LIMA NADIA**
Data: 20/05/2025 16:25:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Tarcila Correia de Lima Nadia
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE- CAV

Documento assinado digitalmente
 **JULIANA CASTRO MONTEIRO PIROVANI**
Data: 21/05/2025 07:56:22-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Juliana Castro Monteiro Pirovani
Universidade Federal do Espírito Santo - UFES

.Catalogação de Publicação na Fonte. UFPE - Biblioteca Central

Silva, Roberta Estácio Jerônimo da.

Proposta didática com elementos investigativos sobre Enteroparasitoses / Roberta Estácio Jerônimo da Silva. - Recife, 2025.

96f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Programa de Pós-Graduação Profissional em Ensino de Biologia, 2025.

Orientação: Simone do Nascimento Fraga.

Inclui referências.

1. Ensino por Investigação; 2. Educação em Saúde; 3. Eletivas; 4. Sequência Didática; 5. Saúde Única; 6. Parasitoses. I. Fraga, Simone do Nascimento. II. Título.

UFPE-Biblioteca Central

AGRADECIMENTOS

Começo este texto agradecendo a Deus por não me deixar desistir e me mostrar diariamente que sou capaz de conquistar com esforço tudo aquilo que almejo. A Ele glorifico todos os dias pelas graças alcançadas ao longo da minha vida.

Agradeço à minha mãe, Judite Elisa, meu maior exemplo de vida, que mesmo com o ensino fundamental incompleto, sempre educou e incentivou seus seis filhos com muito amor. Obrigada mãe, por ser espelho, refletindo sempre nos seus filhos o melhor de si.

Ao meu marido, León Sully pelo incentivo e paciência de sempre. Obrigada por me conduzir pelas estradas sempre que precisei, seu suporte foi essencial. Te agradeço por ser meu companheiro de vida, que mesmo em meio as dificuldades se mostram forte.

As minhas irmãs, por serem mesmo que intencionalmente ancoragem nos momentos de desânimo, tornam a vida mais leve e são minha fortaleza diária.

A todos que fazem parte da EREM Professor Francisco Joaquim de Barros Correia, escola na qual cresci muito profissionalmente e tive o privilégio de trabalhar nos últimos três anos. Nela pude desenvolver todos os projetos durante o mestrado, incluindo o presente trabalho.

A Yago Vândson, amigo que o mestrado me presenteou. Você foi uma peça fundamental ao longo dessa trajetória que me fez crescer enquanto profissional, uma parceria que eu pretendo levar para vida.

À minha orientadora, Profa. Dra. Simone do Nascimento Fraga pelo acolhimento, paciência e disponibilidade. Sou muito grata por suas contribuições.

A todos os professores do PROFBIO- UFPE pelo empenho em partilhar o conhecimento e agregar de forma tão rica à minha prática docente.

Também a todos os funcionários do CAV, coordenação, secretaria pela disponibilidade e competência ao realizar suas respectivas funções.

Aos queridos colegas da turma 2023 pelo acolhimento. Vocês mostraram que com união, força e dedicação conseguimos vencer as tão temidas qualificações. Desejo a cada um muito sucesso ao longo do percurso educacional.

Agradeço o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Por fim, sou grata a cada amigo e familiar que de alguma forma contribuiu e torceu para a concretização deste sonho. Muito obrigada!

RELATO DO MESTRANDO - TURMA 2023

INSTITUIÇÃO: UFPE
MESTRANDA: Roberta Estácio Jerônimo da Silva
TÍTULO DO TRABALHO: Proposta didática com elementos investigativos sobre enteroparasitoses
DATA DA DEFESA: 27/03/2025
A possibilidade de entrar num programa de mestrado sempre pareceu algo distante para mim, pois a instituição onde cursei ciências biológicas não possuía uma cultura forte de incentivar os estudantes nas publicações científicas, o que de certa forma, me fazia retroceder das tentativas e enxergar o ingresso como algo muito distante, tendo em vista que os editais que surgiam sempre levavam em consideração o currículo do candidato e elaboração de um projeto. Quando me deparei com o PROFBIO, e ao perceber que para conseguir ingressar no programa era necessário realizar uma prova sem análise de currículo, surgiu a esperança e a expectativa de aprofundar meus conhecimentos, buscando novas possibilidades para as metodologias utilizadas em sala de aula. O processo foi desafiador, principalmente ao me lembrar das qualificações (provas), que éramos submetidos semestralmente, as quais me traziam muito medo e insegurança, tendo em vista que as reprovações poderiam nos levar a sair do mestrado, ainda que tivéssemos em fase de conclusão das aulas presenciais, porém após muita dedicação consegui passar por todas as etapas com êxito. Por fim, relato que acima de tudo, o mestrado se revelou como uma poderosa atualização para minha atuação como professora. Ao longo desse percurso, fui apresentada a diferentes metodologias de ensino, abordagens inovadoras e ferramentas que enriqueceram minha prática docente. O que antes parecia apenas teoria acadêmica se tornou um conjunto de estratégias aplicáveis no meu cotidiano, tornando as aulas mais dinâmicas e significativas para os estudantes.

Dedico este trabalho
À minha família por todo apoio e incentivo de sempre.

RESUMO

A preocupação em dar sentido aos processos que permeiam a biologia está atrelada à ideia de como a construção do conhecimento é realizada pela ciência. Dessa forma, o presente trabalho buscou elaborar uma sequência didática abordando elementos investigativos sobre enteroparasitoses, como instrumento para aplicabilidade nas eletivas de saúde lecionadas na rede estadual de ensino. A pesquisa foi realizada com estudantes do 2^a ano do Ensino Médio, na Escola de Referência Prof. Francisco Joaquim de Barros Correia, Altinho/PE. Foram englobadas atividades como problematizações através de cenas do filme *Vidas Secas*, levantamento de dados na comunidade pelos estudantes através de um *checklist*, pesquisa bibliográfica, confrontamento de hipóteses seguido de socialização e, por fim, a aplicação da última etapa é a busca ao QR Code, através da qual foram seguidas pistas para desvendar um tipo de parasitose intestinal. Através de uma problematização instigada por cenas do filme, os alunos afirmaram diversas proposições que estariam relacionadas à contaminação parasitária. Entre os questionamentos presentes no checklist investigativo foi possível verificar que, em 87,50% das localidades em que os estudantes residem, a coleta de lixo é realizada regularmente. Porém, mesmo que essa coleta seja periódica, o descarte do lixo não é realizado nos locais apropriados (54,17%) e 45,83% dos alunos afirmaram que os arredores por eles habitados acumulam entulhos. Da mesma forma, 50% dos estudantes revelaram existir valas ou esgoto a céu aberto. Já para o abastecimento de água, 75% responderam que possuem água encanada e ela chega regularmente nas moradias. No que se refere à higiene pessoal, é comum verem pessoas na comunidade andando descalço (83,33%) ou sem a devida higienização das unhas (37,50%). Ainda sobre a coleta de dados referente ao *checklist*, foi possível verificar que 75% responderam que há visitas periódicas do agente comunitário de saúde, fato muito importante para a promoção da saúde. Em fichas epidemiológicas preenchidas pelos estudantes, foi verificado uma relação adequada das enteroparasitoses mais propensas em sua comunidade. Por fim, durante a etapa de socialização e aplicação da Busca ao QR Code, os alunos conseguiram desenvolver habilidades essenciais que os levaram a fazer uma reflexão da aprendizagem construída, como também desenvolver aspectos do empreendimento científico.

Palavras-chave: Ensino por Investigação. Educação em Saúde. Eletivas. Sequência Didática. Saúde Única. Parasitoses.

ABSTRACT

The concern with giving meaning to the processes that permeate biology is linked to the idea of how the construction of knowledge is carried out by science. Thus, this study sought to develop a didactic sequence addressing investigative elements on enteroparasitosis, as an instrument for applicability in health electives taught in the state education system. The research was conducted with students in the 2nd year of high school, at the Escola de Referência Prof. Francisco Joaquim de Barros Correia, Altinho/PE. The stages included activities such as problematization through scenes from the film *Vidas Secas*, data collection in the community by students through a checklist, bibliographic research, confrontation of hypotheses followed by socialization and, finally, the application of a game called QR Code search, where clues were followed to uncover a type of intestinal parasitosis. Through a problematization instigated by scenes from the film, the students stated several propositions that would be related to parasitic contamination. Among the questions included in the investigative checklist, it was possible to verify that in 87.50% of the locations where the students live, garbage collection is carried out regularly. However, even though this collection is periodic, garbage is not disposed of in the appropriate places (54.17%) and 45.83% of the students stated that the surroundings where they live accumulate debris. Likewise, 50% of the students revealed that there are open ditches or sewage. As for the water supply, 75% responded that they have running water and it arrives regularly in their homes. Regarding personal hygiene, it is common to see people in the community walking barefoot (83.33%) or without proper nail hygiene (37.50%). Also regarding the data collection related to the checklist, it was possible to verify that 75% responded that there are periodic visits by the community health agent, a very important fact for health promotion. In epidemiological forms filled out by the students, an adequate list of the most likely enteroparasitosis in their community was verified. Finally, during the socialization stage and application of the QR Code Search, the students were able to develop essential skills that led them to regulate constructed learning, as well as develop aspects of the scientific enterprise.

Keywords: Teaching by Inquiry. Health Education. Electives. Didactic Sequence. One Health. Parasitosis.

LISTA DE SIGLAS

AC - Alfabetização Científica

BNCC - Base Nacional Curricular Comum

CAV - Centro Acadêmico de Vitória

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

EREM - Escola de Referência no Ensino Médio

GRE - Gerência Regional Estadual

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MA- Metodologia Ativa

ODS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

OMS - Organização Mundial da Saúde

ONU - Organização das Nações Unidas

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

TALE - Termo de Aceite Livre e Esclarecido

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TDIC - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Síntese das etapas de um ciclo investigativo proposto por Pedaste	20
Figura 2 - Fachada da EREM Prof. Francisco Joaquim de Barros Correia	21
Figura 3 – Etapas do ciclo investigativo proposto por Pedaste	23
Figura 4 - Fluxograma comparativo das etapas do Ciclo Investigativo de Pedaste com as ações realizadas ao longo da sequência didática.....	24
Figura 5 – Cenas do filme Vidas Secas, retratando personagens em situações de vulnerabilidade social, evidenciando a falta de higiene e alimentação precária da família.....	27
Figura 6 - Comentários dos estudantes durante a exibição das cenas do filme Vidas Secas, refletindo suas percepções e análises observadas frente a contaminação enteroarasiária	28
Figura 7 - Fichas epidemiológicas preenchidas pelos estudantes, registrando dados essenciais sobre enteroparasitoses propensas em sua localidade.....	31
Figura 8 - Percentuais das possíveis enteroparasitoses prevalentes na comunidade estudantil, com base nos dados coletados por meio do preenchimento das fichas epidemiológicas.	32
Figura 9 - QR Codes que foram escaneados pelos estudantes com auxílio de smartphones ...	35
Figura 10 - Dicas que estavam nos QR Codes após serem decodificados.	36
Figura 11 - Resultado da aplicação da etapa busca ao QR Code realizadas pelos estudantes .	37

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	12
2.	OBJETIVOS	15
2.1.	Objetivo Geral.....	15
2.2.	Objetivos Específicos	15
3.	REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1.	Saúde Única x Enteroparasitoses	16
3.2.	Metodologias Educacionais	17
3.3.	Ensino por Investigação.....	19
4.	METODOLOGIA	21
4.1.	Delineamento da pesquisa	21
4.2.	Local da pesquisa	21
4.3.	Amostra de participantes	22
4.4.	Critérios de Inclusão e Exclusão	22
4.5.	Tipo de pesquisa.....	22
4.6.	Recrutamento dos Participantes	23
4.7.	Etapas da sequência didática.....	23
5.	ASPECTOS ÉTICOS	27
6.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

1 INTRODUÇÃO

De modo geral a biologia traz consigo uma infinidade de conceitos e nomenclaturas considerados de difícil compreensão pelos educandos, que em sua grande maioria consideram aprendizagens abstratas quando comparadas a uma aplicabilidade cotidiana. Mesmo sabendo que o conhecimento da biologia se mostra fundamental para a sociedade, a maneira como se constrói esses conteúdos no âmbito escolar causa desânimo aos estudantes (FIGUEIREDO; GAUTÉRIO, 2021).

A preocupação em dar sentido sobre os processos que permeiam a biologia está atrelada à ideia de como a construção do conhecimento é realizada pela ciência. Dessa forma, Peduzzi e Raicik (2020) consideram a ciência como prática social que carrega complexidade, se fazendo necessário abordar sua natureza a fim de minimizar as visões simplistas e distorcidas que lhe são atribuídas.

Nesse contexto, o ensino de ciências vem sendo amplamente estudado no que diz respeito à investigação. Assim o estudante é inserido como o próprio cientista, protagonizando a construção do seu conhecimento, método este que se mostra análogo aos da prática científica, pois contribui para a alfabetização científica dos educandos. Dessa forma, o ensino por investigação vem ressignificando a aprendizagem da biologia (SCARPA; CAMPOS, 2018), sendo fundamental aprofundar-se sobre as etapas do ciclo investigativo, a fim de aperfeiçoar esta abordagem, tornando-a eficiente nas instituições escolares.

Segundo Azevedo (2004), por meio do Ensino por Investigação:

O aluno deixa de ser apenas um observador das aulas, muitas vezes expositivas, passando a ter uma grande influência sobre ela, precisando argumentar, pensar, agir, interferir, fazer parte da construção de seu conhecimento. Com isso, deixa de ser apenas um conhecedor de conteúdo vindo a aprender atitudes, desenvolver habilidades, como argumentação, interpretação, análise entre outras.

Fortalecendo o contexto de ensino por investigação, as metodologias ativas que segundo Moran (2018, p. 4), “[...] dão ênfase ao papel de protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo”, podem ajudar muito no alicerce das aprendizagens, visto que atraem o estudante ao mundo do conhecimento através da gamificação, sala de aula invertida, rotação por estações, dentre outras práticas que despertam a curiosidade do alunado. A análise relatada por Moran (2018) reflete que desde o nascimento

a criança aprende, sendo complementada por vários processos ao longo da sua trajetória, que pouco a pouco ampliam seu campo do conhecimento.

Pereira e Silva (2018) enfatizam que a utilização de metodologias ativas no meio educacional é fundamental para quebrar as barreiras saturadas do ensino tradicional que atuam apenas como depósito de conteúdo. Em sua aplicação, os discentes funcionam como tutores da aprendizagem, possibilitando uma “via de mão dupla”, quando ocorre a descoberta do conhecimento científico, utilizando como aliado essencial a problematização.

No que se refere à educação em saúde, os conteúdos e temáticas relacionados a sua prática são essenciais nos discursos das instituições de ensino, visto que são estabelecimentos formadores de opinião, como também a saúde está atrelada ao crescimento e formação dos cidadãos. Portanto, a multiplicação de dados e problemáticas voltadas a bons hábitos de vida são cruciais, pois visam a promoção da saúde (BACKE et al., 2014).

Temáticas relacionadas à saúde permeiam o âmbito educacional desde a educação infantil, se enraizando a partir de 1971, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), através da qual a promoção da saúde começou a ganhar força. Dessa forma, a LDB estabeleceu que abordagens envolvendo a saúde precisariam estar contempladas nos currículos escolares, através de programas que fortalecessem hábitos de prevenção. Assim, temas relacionados à promoção da saúde começaram a ser abordados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

Neste contexto, as parasitoses estão intimamente ligadas às condições de higiene pessoal, como também sanitárias de uma sociedade, tendo em vista que são fatores fundamentais para reduzir a contaminação enteroparasitária. Vale salientar que uma considerável parcela de nossa população sobrevive em condições financeiras precárias, em ambientes insalubres tornando-se um aspecto dificultante para reduzir os ciclos parasitários (SOUSA FCA et al., 2019).

As doenças parasitárias se enquadram como doenças negligenciadas e ainda causam inúmeras mortes ao longo dos anos. Elas provocam perdas econômicas para os países, visto que denotam pobreza, além de trazerem prejuízos na formação do estudante pois, além dos sintomas mais conhecidos, também provocam atrasos no crescimento físico e cognitivo, causando redução da frequência escolar e comprometendo sua qualidade de vida e formação do ser (MEDEIROS, 2014).

De acordo com os PCNs, a saúde, no meio educacional, é vista como um tema transversal de forma desafiadora para a educação no que se refere à possibilidade de garantir uma aprendizagem efetiva e transformadora de atitudes e hábitos de vida (BRASIL, 1997). Para tal concretização, é necessário um planejamento prévio e bem fundamentado, visando formar

um cidadão crítico a fim de contemplar não só o próprio estudante, como também a comunidade e a família.

Nessa perspectiva, o presente trabalho buscou elaborar uma sequência didática com elementos investigativos a fim de se trabalhar sobre doenças parasitárias. Para Campos et al. (2020), “o ensino por investigação é definido como uma abordagem didática que modela o ensino das ciências através de atividades práticas de acordo com as etapas do método científico.” Assim sendo, os trabalhos acerca do Ensino por Investigação cada vez mais vem sendo amplamente estudados a fim de dar sentido ao conhecimento, fazendo com que o aluno se aproprie da forma como a ciência é construída (Motokane, 2015).

Desse modo, é fundamental que o educador introduza metodologias que visem a compreensão em relação ao ciclo das parasitoses, formas de prevenção e contágio, dentre outras questões que busquem conjugar ciência e sociedade para promover senso crítico e investigador. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de ciências propõe que as parasitoses sejam abordadas e problematizadas nas escolas, de forma que relacione a contaminação que causam em ambientes sem ou com pouco saneamento básico, fator essencial na promoção da saúde (BRASIL, 2016).

Portanto, proporcionar o ensino das parasitoses é essencial para promoção da saúde nos estabelecimentos escolares a fim de contribuir para a redução de hábitos que propagam as infecções. Desse modo, é importante que o professor proponha práticas didáticas que permitam a aproximação dos estudantes com a realidade social em que estão inseridos, a fim de estabelecer a construção definitiva do conhecimento sobre as questões de saúde.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Proporcionar debates e produzir conhecimento acerca das parasitoses intestinais através de uma Sequência Didática com elementos investigativos, como instrumento para aplicabilidade nas eletivas de saúde lecionadas na rede estadual de ensino.

2.2 Objetivos Específicos

- Construir uma sequência didática com elementos investigativos como ferramenta educacional.
- Estimular o estudante no levantamento de dados profiláticos no entorno de sua localidade.
- Capacitar os estudantes para que eles possam identificar hábitos cotidianos que levem à contaminação por enteroparasitas.
- Promover conhecimento sobre as principais parasitoses.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Saúde Única x Enteroparasitoses

O termo Saúde Única (One Health) vem ganhando cada vez mais visibilidade entre profissionais que desenvolvem algum tipo de trabalho voltado à saúde humana, animal e ambiental. Assim, tais profissionais se deparam com este conceito à medida que necessitam integrar diversos contextos entre as esferas públicas e privadas a fim de promover a sensibilização acerca de mudanças de hábitos que interferem na vida do ser humano. De forma sintetizada, a Saúde Única está relacionada com atitudes que envolvam políticas públicas direcionadas para melhorar a relação harmônica na tríade humana, animal e ambiental (GIBBS & ANDERSON, 2009).

Neste contexto busca-se, através da incorporação dos conceitos de Saúde Única na sociedade, ampliar o bem-estar dos cidadãos, a fim de melhor gerenciar as problemáticas sociais, à medida que o crescimento populacional avança. Desse modo, buscar soluções para reduzir os impactos ambientais e culturais acarretados pela desintegração da tríade da saúde única, provocando a utilização exacerbada de recursos naturais, que impactam negativamente nas mudanças climáticas, trazendo consequências drásticas para o meio ambiente e os seres vivos (CHIBICHESKI, et al. 2024).

Considerando a necessidade de adotar práticas voltadas ao desenvolvimento da saúde única, Nunes et al. (2019) relatam, em estudos realizados com crianças, a presença de animais de estimação como gato e cachorro em 36% a 38% dos entrevistados. Neste sentido, é sabido dos benefícios para o ser humano advindo da adoção de animais, porém é de suma importância informá-los dos cuidados e prováveis veiculação de patógenos entre animais, humanos e o meio ambiente. De acordo com Freitas et al. (2014), animais infectados tendem a contaminar o solo e a água e, dessa forma, terminam construindo um ciclo de transmissão e, consequentemente, de contaminação parasitária.

As parasitoses intestinais são doenças muito prevalentes no Brasil e fazem parte do grupo de doenças tropicais negligenciadas que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), afeta cerca de sete milhões de crianças no mundo (BORGES JÚNIOR, 2019). Segundo estudos realizados por Celestino et al. (2021), foi observado que 48-51% das pessoas analisadas apresentaram doenças parasitárias relacionadas a helmintos e protozoários, e essa porcentagem estava relacionada a indivíduos em idade escolar, podendo trazer comprometimento da aprendizagem a depender dos sintomas desenvolvidos.

Tendo em vista que diversas formas evolutivas como cistos, ovos e larvas das enteroparasitoses infectam o ser humano através do meio ambiente, a relação entre parasito, hospedeiro e meio ambiente (Bragagnollo et al., 2019) se fortalece quando estão relacionadas com enteroparasitoses zoonóticas, fato este relevante diante da necessidade de cuidado com saúde animal. Assim, para que a introdução de temáticas como as parasitoses entéricas sejam mais eficazes no âmbito escolar, é de suma importância adotar abordagens integradoras voltadas à saúde única. Para se obter uma educação com níveis adequados de qualidade é necessário destinar atenção especial à saúde, visto que uma população saudável tem maiores condições de alcançar o conhecimento, seja na educação formal ou informal (CASEMIRO et al, 2014).

Outra temática que merece atenção especial quando se fala em doenças parasitárias são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), realizados entre 193 países, que tem como propósito fazer com que o planeta atinja o desenvolvimento sustentável até 2030. Dentre esses objetivos, se encontra a boa saúde e bem-estar, no qual os países que se propuseram devem, até 2030, erradicar a epidemia de AIDS, de tuberculose, de malária e de outras doenças tropicais negligenciadas, combater a hepatite e reduzir substancialmente o número de mortes por doenças transmitidas pela água e de doenças transmissíveis (ONU -ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015).

Diante do exposto, é nítida a necessidade de introduzir metodologias voltadas à promoção da saúde, sobretudo relacionadas ao tópico de parasitoses, nos estabelecimentos educacionais, uma vez que são instituições formadoras de opinião e de cidadãos, que são os disseminadores do conhecimento.

3.2 Metodologias Educacionais

É notório que cada vez mais as tecnologias digitais habitam o mundo atual e, nessa perspectiva, a BNCC orienta sua utilização em sala de aula, já que podem proporcionar práticas e procedimentos da investigação científica que auxiliam em situações cotidianas, além de proporcionar vivências diferenciadas, sobretudo, instigar o estudante tornando a aprendizagem mais prazerosa (BRASIL, 2017). Dessa forma, as instituições escolares, assim como diversos setores da nossa sociedade, necessitam abraçar novas formas de se construir o conhecimento, de maneira a enriquecer o fazer pedagógico, o que se torna cada vez mais essencial romper padrões de ensino tradicional, a fim de que novas metodologias se façam presentes (GOLDIN; KRISCAUTZKY; PERELMAN, 2015).

Nesse sentido, as metodologias ativas (MA) vêm ganhando abrangência no meio educacional, por constituírem atividades que procuram fomentar o protagonismo em todos os procedimentos realizados para a construção do conhecimento. Essas estratégias despertam a curiosidade do estudante, trazem metodologias flexíveis e chegam para incentivar os discentes e docentes nas práticas em sala de aula (GRANDE et al., 2024).

Da Cunha et al. (2024) nos diz que:

De modo geral, podemos dizer que as MAs trazem consigo o enfoque problematizador como uma estratégia didática voltada para integração de saberes teóricos e práticos na perspectiva de uma atitude crítica e reflexiva. Nesta condição, as práticas devem estar centradas no estudante e não no professor, sendo este último um mediador do processo de ensino e aprendizagem. Contudo, tais práticas e perspectivas teóricas não são novidade no campo da educação e ensino.

Bacich e Morán (2018, p. 37) mencionam que “A aprendizagem é ativa e significativa quando avançamos em espiral, de níveis mais simples para mais complexos de conhecimento e competência em todas as dimensões da vida”. Reforçam ainda que o crescimento da aprendizagem utilizando MA é fator primordial e, ao mesmo tempo, modificador nas expectativas dos estudantes. Ademais, as MA proporcionam aos professores um leque de possibilidades pedagógicas, de forma a abraçar as diferentes necessidades dos discentes.

As transformações ocorridas no ensino tradicional vêm ressignificando a forma de construir o conhecimento. Nesse contexto, as MA são ferramentas que envolvem o aluno através da interação, visando atraí-lo para alcançar habilidades desejadas (ROCHA et al., 2020).

Diante destas perspectivas, as MA se tornam uma alternativa para alcançar as competências e habilidades propostas pela BNCC, metodologias essas que buscam a autonomia do aluno. Porém, é interessante salientar que essas percepções não são novas, mas sim os estudos sobre as aplicabilidades nos centros educacionais são recentes (KRASILCHIK; ARAÚJO, 2010; MORÁN, 2015; PEREIRA; SILVA, 2018).

Quando se fala nas MA é notório a associação destas com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), que ardentemente permeiam o mundo moderno. Quando projetamos essas tecnologias para a comunidade educacional, é perceptível as perspectivas dos estudantes, além de poder compactar grande quantidade de informações de forma rápida, possibilitando abranger novos conhecimentos (VIDAL et al., 2020).

Para Sandre (2018):

As novas tecnologias passam a fazer parte do cotidiano dos professores que se utilizam dela para dinamizar suas aulas com ricos exemplos que complementam as informações dos livros didáticos e que contribuem para o

entendimento dos alunos, com base na inserção da tecnologia como instrumento de mediação qualitativa no ensino-aprendizagem (SANDRE, 2018, p.1).

Assim, é perceptível que as TDICs modificaram profundamente a maneira do fazer pedagógico nos centros escolares. Porém ainda há muitas barreiras para serem rompidas, mas mesmo trazendo resistência para as transformações necessárias na era digital, as tecnologias se infiltraram nas salas de aula sem ao menos percebermos.

3.3 Ensino por Investigação

Ao analisarmos o ensino por investigação é necessário primeiramente realizar a associação deste com a Alfabetização Científica (AC), visto que são aliados na construção do conhecimento. De acordo com Sasseron (2015, p. 51), a alfabetização científica “[...] revela-se como a capacidade construída para a análise e a avaliação de situações que permitam ou culminem com a tomada de decisões e o posicionamento”.

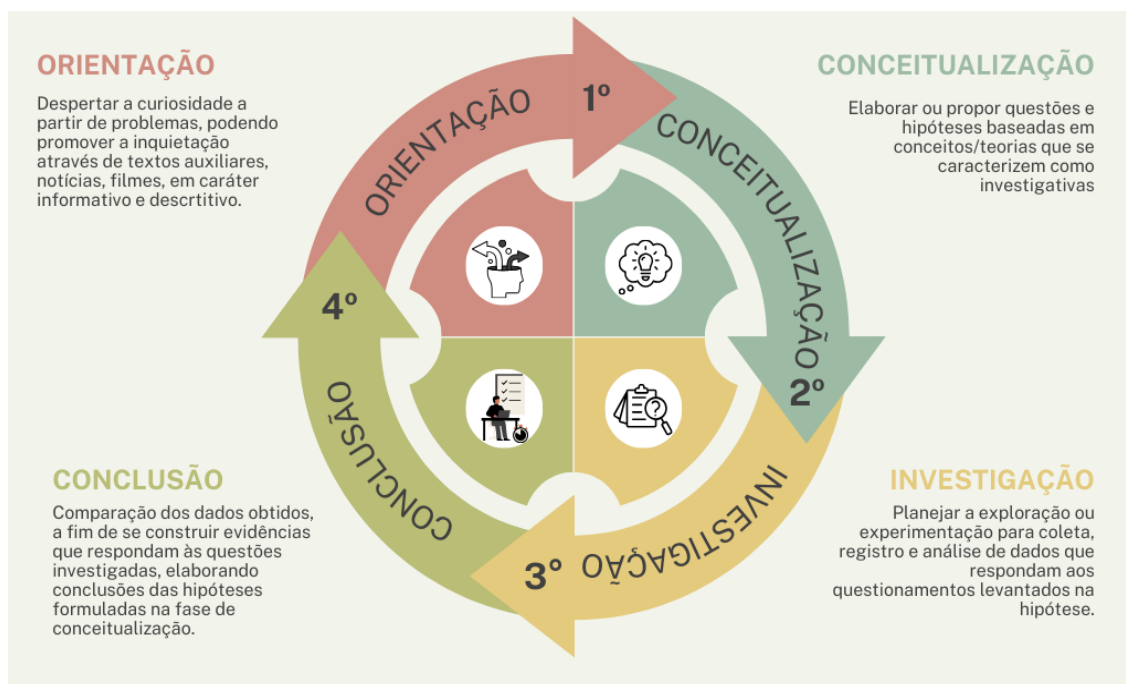
Dessa forma, a AC aliada ao ensino por investigação possibilita aos estudantes uma maior visão frente aos acontecimentos do mundo natural, pois “[...] à medida que proporcionamos o entendimento da ciência para os nossos estudantes, temos a oportunidade de conseguir realizar grandes descobertas essenciais à sobrevivência humana (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001).

O interessante de se trabalhar com atividades investigativas é que o desenrolar das atividades são desenvolvidas pelo próprio estudante, dando-lhe autonomia para descobrir resoluções diante de uma problemática. Dessa forma, o aluno desenvolve habilidades de argumentação, raciocínio indutivo e/ou dedutivo, ao passo que se tornam protagonistas. Assim, o desenrolar da sequência didática busca despertar através de problematizações, repostas através do conhecimento científico vinculando suas descobertas com pesquisas anteriores (MUNFORD e LIMA, 2007; CARVALHO et al., 2014; ZOMPERO e LABURÚ, 2016).

O educador exerce papel essencial na disseminação do conhecimento, possibilitando através de investigações o aprendizado na prática, como também, auxiliar no processo da prevenção das parasitoses. Dessa maneira, a aprendizagem torna-se eficaz, e consequentemente, haverá possibilidade de redução das doenças parasitárias (LODO, 2010).

Com o intuito de auxiliar os professores nas produções investigativas das sequências didáticas, Pedaste et al. 2015, traz uma sugestão de um ciclo investigativo a fim de facilitar a identificação das etapas utilizadas, que são divididas em orientação, conceitualização, investigação e conclusão, conforme especificadas na Figura 1.

Figura 1 - Síntese das etapas de um ciclo investigativo proposto por Pedaste (2015).



Fonte: Autora.

Assim, enfatizar o uso de abordagens investigativas possibilitam melhorias no ensino de biologia como um todo, tendo em vista que ela proporciona no estudante a estimulação do senso crítico, melhora a argumentação e, conseqüentemente, o entendimento e organização do pensamento de forma construtiva (CARVALHO, 2018).

De acordo com as problemáticas vinculadas à saúde, o ambiente escolar pode trabalhar a temática parasitoses de maneira investigativa, com o intuito de estimular os estudantes a compreender como os hábitos do cotidiano podem influenciar no surgimento ou na propagação de doenças nas localidades onde estão inseridos.

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento da pesquisa

O presente trabalho buscou elaborar uma Sequência Didática com elementos investigativos como forma de organizar a metodologia aplicada, uma vez que esse método se constitui em um conjunto de atividades ordenadas por momentos sistemáticos. Assim, foi utilizado as fases do ciclo investigativo, aplicadas nas ações realizadas pela eletiva Saúde em Foco, tendo duração de 8 aulas de 50 minutos, divididas semanalmente no componente curricular.

4.2 Local da pesquisa

A pesquisa foi realizada na Escola de Referência no Ensino Médio Professor Francisco Joaquim de Barros Correia, do Município de Altinho-PE (Figura 2). A referida escola faz parte da Rede Estadual de Educação Integral do Estado de Pernambuco, gerenciada pela Gerência Regional Estadual (GRE) - Agreste Centro Norte/Caruaru e atende, atualmente, 14 turmas do Novo Ensino Médio Integral.

Figura 2 - Fachada da EREM Prof. Francisco Joaquim de Barros Correia



Fonte: Disponível em: <<https://altinho.empresasbrasil.net>>. Acesso em: 15 fev. 2025.

4.3 Amostra de participantes

A amostra do projeto foi de 40 alunos do 2º ano do Ensino Médio, com idade entre 16 a 18 anos, do sexo masculino e feminino.

4.4 Critérios de Inclusão e Exclusão

Como critério de inclusão foi analisado os alunos devidamente matriculados na eletiva Saúde em Foco do 2º ano do ensino médio, que tiveram permissão dos pais e/ou responsáveis e disponibilidade para a realização das atividades propostas.

Os critérios de exclusão foram os estudantes que não apresentaram frequência regular nas aulas da eletiva, que não realizaram a etapa de identificação da problemática na sua localidade, e não participaram de, no mínimo, duas etapas da sequência didática.

Diante de tais critérios, é importante salientar que nem todos os 40 estudantes acima mencionados participaram de todas as etapas da pesquisa, tendo em vista oscilações na frequência das eletivas, como também pela falta de comprometimento em entregar as atividades propostas. Dessa forma, houve variações no quantitativo de estudantes em todas as etapas.

4.5 Tipo de pesquisa

A pesquisa é do tipo qualitativa, de acordo com Dezin e Lincoln (2006, p.23), nesse tipo de pesquisa, se evidencia “[...] a natureza socialmente construída da realidade, a íntima relação entre o pesquisador e o que é estudado, como também as limitações situacionais que influenciam a investigação”.

Nas temáticas educacionais, a pesquisa qualitativa busca inserir o pesquisador no meio social, de modo que se entenda a realidade caracterizando fenômenos, de tal maneira que sejam incorporadas estratégias que favoreçam a mudança reflexiva e crítica do alunado.

Desse modo, este trabalho analisou todas as etapas de maneira descritivo-explicativa. Destarte, a pesquisa participante predominou ao longo da metodologia, tendo em vista a atuação da professora pesquisadora mediando e analisando a execução das atividades, de maneira que, ao observar o desenvolvimento das etapas, sempre procurou formas de transformar sua didática a fim de melhorá-la diante das dificuldades dos estudantes (FRANCO, 2005; FELCHER; FERREIRA; FOLMER, 2005).

4.6 Recrutamento dos Participantes

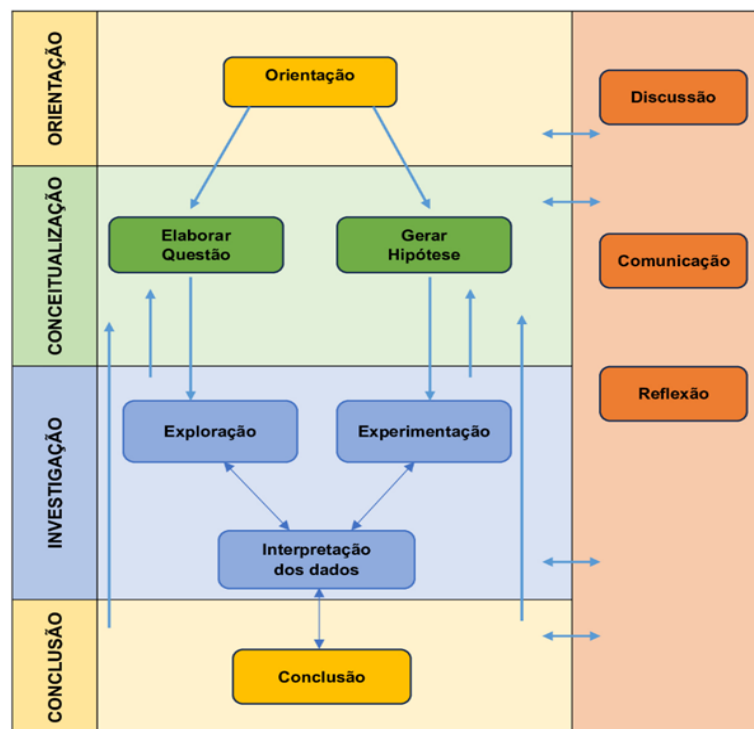
Nesta etapa, foi apresentado todo escopo do trabalho, que aconteceu na sala da eletiva Saúde em Foco, junto com a gestão escolar, onde foram expostos os objetivos da pesquisa e a importância em ser trabalhado as parasitoses no contexto escolar. Em seguida, os estudantes maiores de 18 anos que desejaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e o Termo de uso de imagem. Para os menores de 18 anos foi disponibilizado o Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE), TCLE e Termo de uso de imagem, para que levassem para casa e trouxessem assinados pelos pais ou responsáveis.

Os estudantes que não participaram da pesquisa fizeram atividades paralelas, não os prejudicando em nenhum momento, visto que a temática abordada contempla o conteúdo programático do componente Saúde em Foco.

4.7 Etapas da sequência didática

As etapas seguiram a abordagem investigativa proposta por Pedaste *et al.* (2015), de acordo com as fases apresentadas na Figura 3.

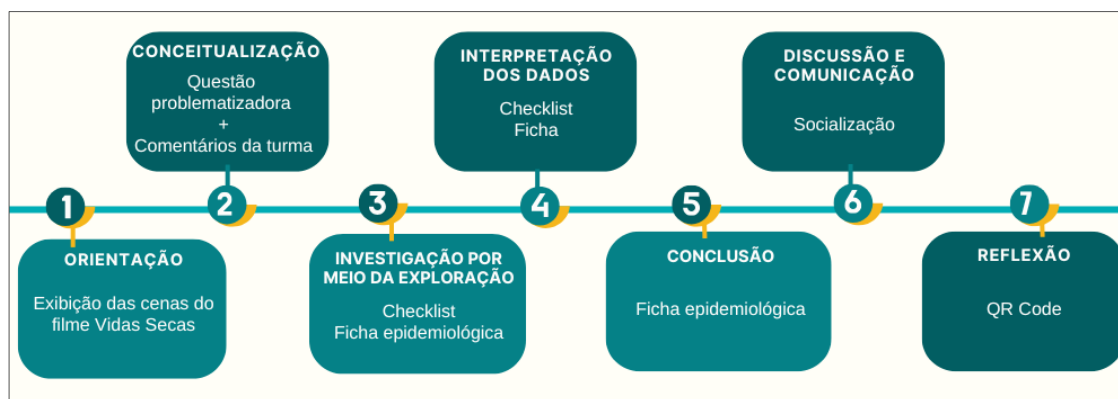
Figura 3 – Etapas do ciclo investigativo proposto por Pedaste *et al.* (2015).



Fonte: Pedaste *et al.* (2015).

Para melhor verificar as etapas propostas nesta sequência didática, foi elaborado um fluxograma comparativo com as etapas do ciclo proposto por Pedaste, et al. (2015), alinhando-se as metodologias aplicadas nesta pesquisa, conforme Figura 4.

Figura 4 - Fluxograma comparativo das etapas do Ciclo Investigativo de Pedaste, et al. (2015), com as ações realizadas ao longo da sequência didática



Fonte: Autora.

Etapa 01: Exibição de Cenas do filme Vidas Secas (1 aula)

Nesta primeira etapa foi exibido três cenas do filme Vidas Secas no auditório da escola, com duração de 5 minutos e 38 segundos. O filme consiste numa adaptação da obra de Graciliano Ramos, que retrata a história de uma família em condições precárias de vida, que tenta escapar da seca no sertão nordestino. Embora o roteiro do filme não seja pautado diretamente nas doenças parasitárias, é possível fazer associações pertinentes, dado o ambiente hostil e as condições de vida dos personagens.

A primeira cena apresentada mostra a família de Fabiano à procura de um local para realizar a refeição, onde não há, por exemplo, higienização das mãos e do alimento. No filme, além do consumo de farinha, há também o abatimento de um pássaro, que ali mesmo é preparado para se alimentar, diante da ausência de condições sanitárias. Na cena dois é exibido um rapaz lavando as mãos e o rosto em água turva e parada, sem qualquer tipo de sabão ou detergente. Por último, a esposa de Fabiano recolhe água de um rio para o preparo do feijão, como também deixa reservado num vaso para ser utilizado posteriormente. A água é muitas vezes suja e contaminada, o que é um fator importante para a propagação de parasitas.

Diante das cenas apresentadas, foi realizado a seguinte problematização: “Que fatores exibidos nas cenas são preponderantes para contaminação por doenças parasitárias?” Esta etapa engloba a fase de orientação e conceitualização proposta por Pedaste (2015), na qual foi capaz de despertar a curiosidade, por meio de problematizações e, consequentemente, levantamento de hipóteses.

Etapa 02: Coleta de dados (*Checklist*)

Nesta etapa foi distribuído um checklist (Apêndice A) por meio do qual os estudantes deveriam analisar o entorno em que estão inseridos e detectar hábitos ou condições sanitárias relacionados com cenas do filme que se assemelham com o mundo real. O checklist possuía dez associações abordando temáticas que auxiliem na observação de medidas preventivas, como por exemplo, se existe saneamento básico, água encanada, coleta de lixo, dentre outros. Para isso, os estudantes deveriam marcar sim ou não para cada questionamento. Estas análises foram verificadas durante o percurso realizado diariamente da escola até a sua residência e estão relacionadas com a investigação exploratória, em que o estudante coleta dados, a fim de se construir evidências que os levem a confrontar questionamentos levantados das hipóteses elaboradas na aula anterior.

Etapa 03: Pesquisa bibliográfica (2 aulas)

A fim de complementar a etapa investigativa exploratória, os estudantes realizaram uma pesquisa bibliográfica no laboratório de informática, onde fizeram uma associação através dos dados coletados em suas localidades pelo checklist e uma pesquisa das parasitoses que seriam mais prováveis de acometer a população.

Os alunos tiveram que investigar como acontecia a contaminação de cinco parasitoses intestinais preestabelecidas pelo professor. Após esta coleta de informações, os estudantes escolheram apenas uma parasitose, que através da pesquisa observou-se ser a mais propensa a estar presente em sua comunidade, e então preencheram uma ficha epidemiológica (Apêndice B), com os dados da parasitose escolhida, contendo informações sobre agente etiológico, formas de transmissão, sintomas, métodos de prevenção, tratamento, como também o ciclo biológico do parasita.

Para confrontar as hipóteses, a fase de investigação propõe que dados e informações sejam coletados por meio das mais diversas estratégias. Nessa temática, a exploração foi a

metodologia mais relacionada, permitindo utilizar mais de uma estratégia para coleta e sistematização das informações coletadas. Assim, de posse dos dados coletados no *checklist* e dos conceitos abordados na pesquisa bibliográfica, os estudantes puderam sistematizar e interpretar os dados referentes as duas etapas, produzindo novos conhecimentos acerca das hipóteses criadas sobre a contaminação parasitária.

Etapa 04: Socializações (2 aulas)

A etapa de socialização ocorreu através de aula expositiva dialogada, na qual os estudantes puderam expor suas considerações acerca dos conhecimentos construídos, como também tiraram dúvidas a respeito da identificação das parasitoses pesquisadas na aula anterior. Foram exibidos slides e animações detalhando as principais parasitoses prevalentes em nossa região. Esta etapa se configura dentro do ciclo investigativo como discussão e comunicação, em que houve a comparação das hipóteses levantadas na etapa de conceitualização, construindo afirmativas diante das suposições iniciais.

Etapa 05: Busca ao QR Code (2 aulas)

Com o intuito de englobar a fase de reflexão, representando uma oportunidade para os estudantes se avaliarem, foi aplicado a etapa da busca ao QR Code foi aplicada similarmente a um caça ao tesouro. Os estudantes foram divididos em grupos, para encontrar QR Codes (Apêndice C) espalhados em locais determinados pelo professor. A cada leitura foi apresentado um desafio ou pista, como por exemplo formas evolutivas, a fim associar a uma parasitose. À medida que os QR Codes foram resolvidos, o estudante foi orientado a fazer anotações que lhe possibilitaram desvendar a doença parasitária.

Nessa perspectiva, a EREM Barros Correia disponibilizou espaços com internet para a operacionalização da referida atividade. Quanto à utilização de celulares para concretização desta etapa, foi necessário apenas um aparelho por grupo, quantidade esta sempre excedente quando realizadas atividades em aula.

É importante salientar sobre a nova Lei nº 15.100, sancionada pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, em 13 de janeiro de 2025, que restringe o uso de celulares durante a aula, recreio ou intervalos entre as aulas. Porém, em seu Art.2º § 1º, a mesma lei relata sobre a permissão do uso de aparelhos para fins estritamente pedagógicos ou didáticos, conforme orientação dos profissionais de educação. Dessa forma, esta e outras metodologias que

envolvam aparelhos portáteis pessoais se configuram como uma alternativa válida, devendo apenas realizar um planejamento prévio às aulas (BRASIL, 2025).

5 ASPECTOS ÉTICOS

Em virtude de a presente pesquisa ter envolvido a participação de seres humanos, buscou-se obedecer a todos os aspectos éticos. Dessa forma, o trabalho foi inicialmente encaminhado ao Comitê de Ética, e aprovado sob o nº 78434724.7.0000.9430 de Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE), conforme Anexo A. Após aprovação, prosseguimos com a aplicação da sequência didática, conforme descrito na Resolução nº510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

- **Exibição de cenas do filme Vidas Secas**

Durante a exibição de cenas do filme, alguns estudantes já teciam comentários entre si. A obra como um todo se torna muito impactante do ponto de vista histórico e social, principalmente por mostrar a realidade de uma família que vive em precárias condições de vida, como mostrado na Figura 5.

Figura 5 – Cenas do filme Vidas Secas, retratando personagens em situações de vulnerabilidade social, evidenciando a falta de higiene e alimentação precária da família

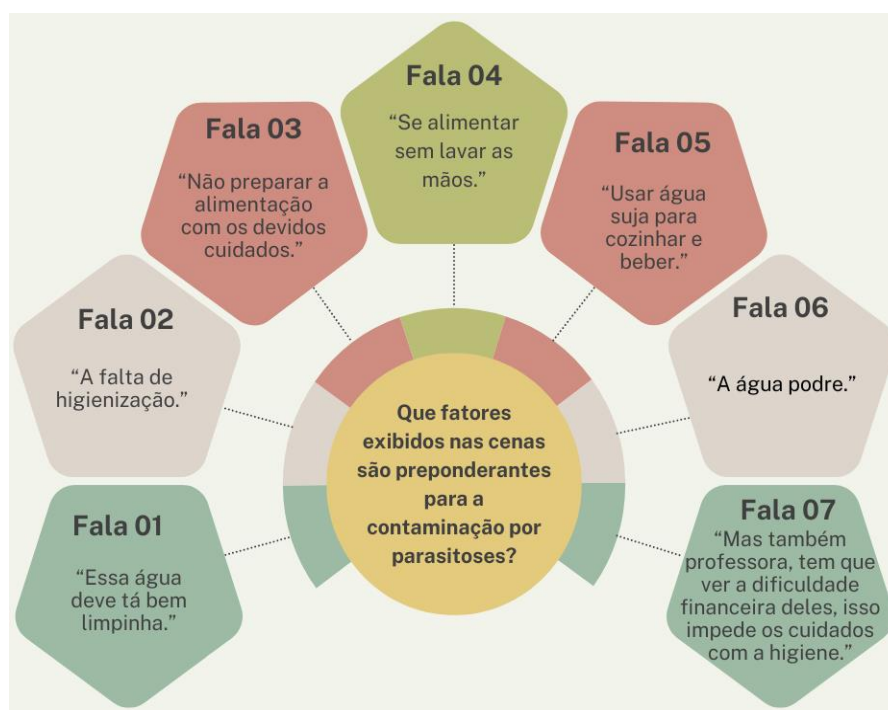


Fonte: Adaptado do filme Vidas Secas.

Após a questão problematizadora, os estudantes imediatamente começaram a falar sobre esses fatores, surgindo algumas afirmações como as descritas na Figura 6.

Relacionando a obra com os dias atuais, várias questões puderam ser levantadas com a sua exibição, fazendo-se uma imersão do entorno dos estudantes com cenas do filme, que mostram condições de vidas precárias, podendo estar relacionadas ao desenvolvimento de doenças parasitárias. Conforme as afirmativas presentes na figura 6, notou-se que os estudantes já possuíam conhecimentos de como se prevenir de algumas parasitoses, porém o que observamos é que diante das vivências em sala de aula, muitos alunos ainda passam por dificuldades de vulnerabilidade social, o que acaba comprometendo, muitas vezes, os hábitos saudáveis de vida.

Figura 6 - Comentários dos estudantes durante a exibição das cenas do filme Vidas Secas, refletindo suas percepções e análises observadas frente a contaminação enteroarastária



Fonte: Autora.

Em pesquisa realizada por Sombra Neto et al. (2022), sobre as condições de vida e saúde de famílias rurais no sertão cearense, foi observado quanto à situação da água utilizada para beber, que em 47% (n=70) dos entrevistados, o tratamento da água ocorre por meio de filtração, No entanto, um percentual significativo de 19,5% (n=29), não realiza tratamento da água para consumo. Neste sentido, Barbalho (2018) enfatiza que “a falta de tratamento da água é uma das

principais fontes de infestação por parasitoses.” Caso muito comum, principalmente em zona rural, é que muitas vezes, por acharem a água límpida, acreditam não precisar de tratamento.

Complementando a temática, em pesquisa realizada com crianças no município de Caetés-PE, demonstrou entre os entrevistados que grande parte tinham o hábito de ingerir alimentos sem realizar a higienização, o que representou 41,29% (DA SILVA et al., 2021). Neste mesmo contexto, um estudo realizado em Recife mostrou que, em hortaliças de diversos mercados públicos, encontrou-se a presença de 342 enteroparasitas nas amostras realizadas, reafirmando assim, a importância da higienização com os alimentos (DE ASSIS, 2022).

- **Checklist Investigativo**

A Tabela 1 traz um resumo dos resultados obtidos por meio do checklist. Ao observarmos os dados coletados, percebeu-se que em 87,50% das localidades, a coleta de lixo é realizada regularmente, porém, mesmo que essa coleta seja periódica, tanto o descarte e, conseqüentemente, os arredores das localidades possuem lixos e entulhos, conforme afirmado pelo menos pela metade dos estudantes (54,17% e 45,83%, respectivamente). Isso pode trazer significativos fatores para a contaminação parasitária. O acúmulo de lixo, principalmente o orgânico, pode servir de alimento para patógenos como vermes e protozoários, que, conseqüentemente, começam a se proliferar podendo contaminar o solo e a água (CUSTÓDIO, 2021). Além disso, o lixo acumulado atrai insetos, moscas e roedores que atuam como vetores e, dessa forma, podem disseminar ovos de parasitas por onde passam. Em estudo realizado por Santos Coelho et al. (2023), foram encontradas parasitoses com alta criticidade em 40,5% dos municípios brasileiros, principalmente no Norte, Nordeste e Centro-oeste. Essa porcentagem considerável estava associada a fatores como pobreza, lixo e esgoto no entorno, fato este que pode corroborar com os dados coletados pelos estudantes, tendo em vista que 50% dos estudantes revelaram existir valas ou esgoto a céu aberto.

Outra variável de grande importância quando se fala em parasitoses intestinais é a qualidade da água. Nesta etapa da sequência didática, os estudantes obtiveram um percentual de 75% relacionado à resposta de que possuem água encanada e que ela chega regularmente nas moradias. É essencial mencionar que a ausência de uma rede de abastecimento de água leva os moradores a procurarem outras fontes como rios ou até mesmo reservatórios inadequados, que podem ser criadouros para ovos e cistos de parasitas intestinais, como por exemplo giardíase e amebíase. Segundo os dados coletados, 25% dos estudantes ainda possuem

difficuldade quanto ao abastecimento de água, podendo, assim, prejudicar consideravelmente a higienização pessoal e alimentar dos moradores, comprometendo a saúde humana.

Tabela 1 - Resultados do checklist realizado por 24 estudantes durante o trajeto da escola para casa, com o registro de informações sobre diversos aspectos relacionados ao desenvolvimento de enteroparasitoses, observados ao longo do percurso

QUESTIONAMENTOS <i>CHECKLIST</i> INVESTIGATIVO	SIM	%	NÃO	%
1 Há coleta regular de lixo?	21	87,50	3	12,50
2 O descarte de lixo é realizado em local apropriado?	11	45,83	13	54,17
3 Os arredores de sua localidade são limpos e sem entulhos?	13	54,17	11	45,83
4 Há água encanada e chega às residências regularmente?	18	75,00	6	25,00
5 Há prevalência de pessoas diariamente andando descalço?	4	16,67	20	83,33
6 Os bairros são asfaltados ou calçados?	14	58,33	10	41,67
7 Existe visita regular de agente de saúde/endemias?	18	75,00	6	25,00
8 Existe valas ou esgoto a céu aberto?	12	50,00	12	50,00
9 Na comunidade existe estação de tratamento de esgoto?	12	50,00	12	50,00
Cotidianamente encontra pessoas sem a correta				
10 higienização das unhas?	15	62,50	9	37,50

Fonte: Autora.

No que se refere à higiene pessoal, 83,33% dos estudantes relataram que não é comum verem pessoas na comunidade andando descalço, enquanto 62,50% responderam encontrar frequentemente pessoas sem a devida higienização das unhas. Como mencionado anteriormente, o solo é considerado abrigo para ovos de parasitas que levam à ancilostomíase, ascaridíase, tricuriase, dentre outras parasitoses, assim considera-se um percentual pequeno de pessoas que de acordo com o checklist dos estudantes andam descalço (ULSENHEIMER, 2024). Já a higienização das unhas, caso passem tempo sem lavá-las, podem servir de reservatório para ovos de parasitas, já que a mão entra em contato com diversas superfícies, podendo até acumular partículas de fezes ao utilizarem o banheiro e não realizarem a devida higienização das mãos.

Ainda sobre a coleta realizada por meio do *checklist*, foi possível verificar que 75% responderam que há visitas periódicas do agente comunitário de saúde, fato muito importante para a promoção da saúde. Ao analisar dados de uma comunidade com a presença frequente de uma agente de saúde, Gois *et al.* (2023) verificou uma redução de parasitoses, demonstrando o impacto positivo que esse profissional pode realizar na educação sanitária.

No que concerne à presença de pavimentação, 41,67% responderam que não a possuem. A pavimentação, além de impedir o contato direto com o solo, desempenha um papel importante

em diversos aspectos relacionados à saúde pública, prevenindo a proliferação de diversos vetores, como também há uma possibilidade de melhoria no sistema de saneamento básico, incluindo a coleta de esgoto e lixo (BARROCAS, 2019).

• Ficha Epidemiológica

Essa etapa foi fundamental para que os estudantes pudessem complementar os dados exploratórios. Na pesquisa bibliográfica os estudantes tiveram que analisar entre as cinco parasitoses intestinais descritas abaixo a que eles achavam que provavelmente estaria presente na comunidade, de acordo com os dados pesquisados, a fim de realizar o preenchimento da ficha epidemiológica demonstrada na Figura 7 (Apêndice B). Essa caracterização foi essencial, pois os alunos puderam conhecer mais de uma parasitose, suas formas de contaminação, ciclo de vida como um todo e por fim detectar, através da pesquisa, a parasitose mais provável de ter em sua localidade.

Figura 7 - Fichas epidemiológicas preenchidas pelos estudantes, registrando dados essenciais sobre enteroparasitoses propensas em sua localidade

The image shows two hand-drawn epidemiological forms, one for *Schistosoma mansoni* and one for *Giardia lamblia*. Each form is divided into sections: Agente Etiológico, Formas de Transmissão, Sintomas, Prevenção, Tratamento, and Ciclo da doença.

Ficha Epidemiológica - *Schistosoma mansoni*

- Agente Etiológico:** *Schistosoma mansoni*
- Formas de Transmissão:**
 - contato com água contaminada
 - fazer banhos, mergulhos em água contaminada, como lavar roupas, tomar um banho onde há falta de saneamento básico, onde não tem água potável.
- Sintomas:**
 - febre
 - dor de cabeça
 - calafrios
 - suores
 - fadiga
 - falta de apetite
 - dor muscular
 - tosse
- Prevenção:** Evitar o contato com águas onde vivem os organismos hospedeiros intermediários infectados.
- Tratamento:** O tratamento em casos simples, é uma dose única feita por meio do medicamento Praziquantel. Em casos graves, geralmente requer internação hospitalar e até mesmo procedimento cirúrgico.
- Ciclo da doença:**
 - 1- Fêmea, donde
 - 2- Ovos nos fezes
 - 3- Larva ciliada miracidio
 - 4- Caramujo planorbis (hospedeiro intermediário)
 - 5- Penetração da larva pelo parasitando oco
 - 6- Nos tecidos do intestino do intestino do homem, os vermes adultos copulam formando os ovos.

Ficha Epidemiológica - *Giardia lamblia*

- Agente Etiológico:** *Giardia lamblia*
- Formas de Transmissão:**
 - a transmissão ocorre a partir da ingestão de cistos do protozoário *Giardia lamblia*, o que geralmente ocorre pelo consumo de água e alimentos contaminados, incluindo água de recreação, como rios, piscinas e lagos.
- Sintomas:**
 - Diarreia, anorexia, dor de barriga, inchaço, indigestão, náusea, vômito, flatulência ou quantidades excessivas de gases.
 - No corpo: Perda de peso, fadiga, mal-estar, ou perda de apetite.
 - Também é comum: calafrios, febre com e sem febre, incapacidade de se desmamar ou perda de peso.
- Prevenção:** A ingestão de água potável (filtrada e desinfetada) juntamente com a higiene pessoal, especialmente lavar as mãos, podem reduzir o risco de infecção por giardíase em até 90%.
- Tratamento:** O tratamento é feito por meio do uso de antiparasitários. A maioria dos casos desaparece por conta própria dentro de algumas semanas. Os casos mais graves são tratados com antibióticos. Medicamentos: antiparasitários e antidiarreicos.
- Ciclo da doença:** A infecção ocorre pela ingestão de cistos em água ou alimentos contaminados. No intestino delgado, os trofozoítos nadam através da linfática e chegam à luz do intestino, onde ficam livres ou aderidos à mucosa intestinal, por mecanismo de sucção.

Fonte: Autora.

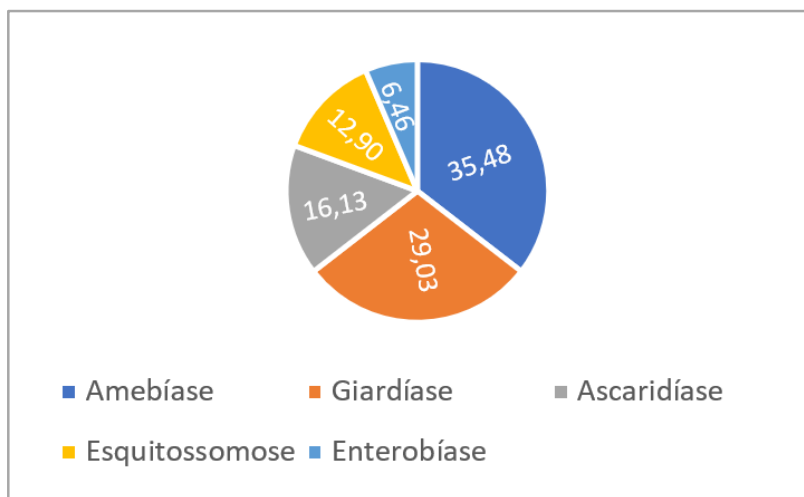
O ensino investigativo busca justamente metodologias de ensino como estas, que rompem com uma cultura de aprendizado na qual o estudante se limita a conteúdos

“mastigados”, sem nenhum trabalho que lhes possibilitem a construção de pensamentos críticos acerca dos componentes curriculares ministrados (COSTA, 2011). Esta etapa da sequência didática consistiu num trecho essencial da construção investigativa, estimulando a reflexão, discussão e olhar crítico do conteúdo.

Segundo Scarpa e Campos (2018), “na conclusão é esperado que os estudantes construam explicações, afirmações ou posicionamentos que respondam à questão de investigação”. Dessa maneira, nesta etapa de construção da ficha epidemiológica, os alunos puderam justamente chegar à conclusão através das pesquisas realizadas, sobre quais fatores são preponderantes para a contaminação por enteroparasitoses.

De acordo com a Figura 8, que mostra o resultado obtido nas fichas epidemiológicas (Apêndice B) preenchidas por 31 estudantes, a amebíase foi a opção escolhida por 35,48% dos alunos, seguida de giardíase com 29,03%, ascaridíase 16,3%, esquistossomose 12,90% e, por último, dois estudantes acreditam que a enterobíase seria a mais comum na sua localidade, representando 6,46%.

Figura 8 - Percentuais das possíveis enteroparasitoses prevalentes na comunidade estudantil, com base nos dados coletados por meio do preenchimento das fichas epidemiológicas.



Fonte: Autora.

As parasitoses intestinais escolhidas pelos estudantes corroboram com os dados relatados pela Sociedade Brasileira de Pediatria (2020), em que entre as enteroparasitoses mais presentes na infância e que podem se prolongar para a vida adulta são a ascaridíase (*Ascaris lumbricoides*), tricuriase (*Trichuris trichiura*), ancilostomíase (*Ancilostoma duodenale* ou *Necator americanus*); enterobíase, (*Enterobius vermiculares*); estrongiloidíase (*Strongyloides*

stercoralis), como também amebíase (*Entamoeba histolytica* e *E. dispar*) e giardíase (*Giardia lamblia*).

- **Socializações**

A etapa de socialização ocorreu numa aula expositiva dialogada, na qual indagações e afirmações foram realizadas pelos estudantes, acerca das informações coletadas ao longo do percurso metodológico. Foi fundamental para concretizar o aprendizado, tirar qualquer dúvida que ainda tenha ficado, como também os estudantes relataram comentários significativos sobre a construção do conhecimento alcançado ao longo das etapas vivenciadas

Durante a socialização foram exibidos slides com a síntese das principais parasitoses intestinais que, ao longo de toda essa etapa, culminou de forma entrosada entre docente e discentes, a fim de que os alunos articulassem os argumentos finais.

No Quadro 1, podemos fazer um comparativo sobre o conhecimento construído pelos estudantes, observando alguns dos comentários realizados durante a aula.

Quadro 1 – Comparativo entre as hipóteses formuladas inicialmente pelos estudantes e as conclusões obtidas após a sequência didática

Comentários dos Estudantes	Discussão / Comunicação
1. “Professora, no filme eu disse que a água suja era um fator de contaminação. ”	Após as etapas, o aluno relatou que um hábito importante para o tratamento da água é a fervura, pois às vezes a água aparenta estar limpa, mas pode ter micro-organismos invisíveis que causam doenças.
2. “Confesso que falamos tanto em higienização, mas nem sempre fazemos de forma correta, eu mesmo não lavava as mãos todas as vezes que saía do banheiro. ”	O estudante relatou que lembrará sempre das imagens exibidas na aula, onde chamou atenção casos raros de obstrução intestinal causada por <i>Ascaris lumbricoides</i> . Acrescentou, ainda, que agora lavará sempre as mãos com detergente quando for ao banheiro e antes das refeições.
3. “Olhe professora, uma coisa que me marcou foi ver aquela família do filme comendo ali mesmo no chão e sem lavar nada. ”	A aluna comentou que após as pesquisas viu uma forma que pode ajudar a não contrair enteroparasitoses, e que já chegou em casa pedindo para sua mãe fazer. Consiste na técnica de mergulhar vegetais e frutas na água, em proporções adequadas, com hipoclorito de sódio (água sanitária).

4. “Na primeira aula, eu falei sobre as condições financeiras da família, que dificultava tudo. ”	Após as atividades e a aula, o estudante disse que a falta de saneamento básico é um dos principais motivos causadores de doenças, e que o esgoto a céu aberto e a falta de abastecimento de água tratada para uma comunidade contribui para a transmissão de enteroparasitoses.
5. “Eu tenho certeza que o açude lá do sítio é contaminado pelos caramujos da esquistossomose. ”	O estudante relatou sobre um vizinho que comentam sobre ele ter a barriga-d’água, e que agora irá se policiar quando for tomar banho de rio.
6. “Eu preenchi minha ficha sobre o oxiúrus, porque me fez lembrar dos comentários da minha mãe sobre algumas crianças da creche que ela trabalha. ”	Foi comentado pela estudante que, através da pesquisa, ela aprendeu sobre o ciclo da oxiúriase, e que muito provavelmente algumas crianças da creche devem ter a parasitose, pois apresentam sintomas muito parecidos, como também o fato de utilizarem os mesmos lençóis ajuda a transmitir para outras crianças.
7. “Toda vez que minha amiga faz exame de fezes dá giárdia. ”	Após as pesquisas, a aluna disse que vai tomar mais cuidado com seus hábitos, porque não quer ficar sem apetite como a colega que, segundo ela, sempre tem enjoos quando vai se alimentar.
8. “Professora, minha mãe contou que já viu casos das lombrigas saírem pela boca e ânus. ”	Essa pesquisa foi muito importante, segundo a aluna, para ela entender todo o ciclo das parasitoses e se prevenir. Acrescentou também que não sabia que dependendo do caso, a <i>Ascaris lumbricoides</i> pode sair até pelo nariz.
9. “No início eu achava que para ter algum tipo dessas doenças deveria apresentar sintoma. ”	Após as pesquisas e a aula dialogada, a aluna relatou ter aprendido que em muitos casos as pessoas estão infectadas e nem sabem e, assim, terminam disseminando ovos que iniciam novos ciclos.
10. “ Minha mãe a cada seis meses me dá remédio de verme. ”	A estudante expôs que após todas as discussões e atividades, pediu para sua mãe levá-la a um laboratório para realizar o exame de fezes, pois a automedicação pode ser muito prejudicial.

Fonte: Autora.

Ao decorrer da aula dialogada a professora expôs que muitos dos comentários apontados pelos alunos como fatores de risco para contaminação parasitária estavam corretos, como a falta de higiene, o consumo de água contaminada, a preparação inadequada dos alimentos, dentre outros que se alinham totalmente com o conhecimento científico.

Com a culminância, foi possível perceber que a sequência didática possibilitou a correção de algumas ideias iniciais, como por exemplo o fato do estudante achar que a água por estar límpida, era livre de micro-organismos, como também ampliou a visão dos alunos sobre a complexidade dos fatores envolvidos nas enteroparasitoses e como as mudanças de comportamento podem reduzir esses riscos.

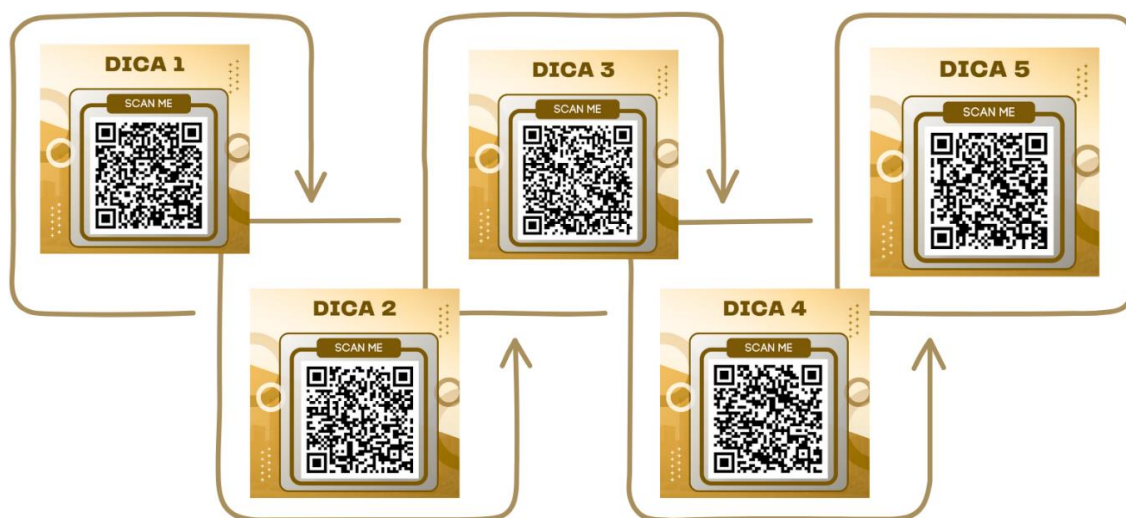
Maia et al. (2016) afirmam que tanto professores, quanto os profissionais de saúde, exercem papel de grande relevância no processo de mudança de hábitos preventivos numa população, visto que diariamente estão em contato com unidades educacionais e postos de saúde possibilitando a disseminação de informações. Uma maneira de trazer ainda mais benefícios para as comunidades é justamente adotar campanhas e/ou projetos educacionais rotineiramente, a fim de proporcionar um engajamento contínuo com os estudantes.

- **Busca ao QR Code**

A etapa da busca ao QR Code foi um momento fundamental para reflexão e, conseqüentemente, avaliação dos conhecimentos construídos pelos alunos. Scarpa e Campos (2018) afirmam que nesta fase os estudantes já possuem o entendimento necessário para defender suas ideias e solucionar as rotas estabelecidas na atividade de forma positiva.

As Figuras 9 e 10 exemplificam um percurso com uma das rotas dos QR Codes a ser realizado pelas equipes, a fim de que descubram a esquistossomose.

Figura 9 - QR Codes que foram escaneados pelos estudantes com auxílio de smartphones



Fonte: Autora.

Figura 10 - Dicas que estavam nos QR Codes após serem decodificados.



Fonte: Autora.

De acordo com Scarpa e Campos (2018), buscar formas diferenciadas de fazer ciência é algo que deve estar na rotina de um educador, buscando abordagens didáticas que fujam do ensino tradicional, ao passo que incluam atividades de interação dos estudantes com os objetos de conhecimento. Foi muito gratificante ver a participação das equipes em todas as etapas, porém a Busca ao QR Code correspondeu ao momento fundamental para que o professor possa avaliar os frutos da sequência didática elaborada.

De acordo com a Figura 11, é possível observar que sete grupos participaram desta etapa e realizaram as cinco rotas estabelecidas em locais diferentes da escola. Verifica-se que o grupo 2, 3, 4 e 7 conseguiram acertar a enteroparasitose correspondente em todas as rotas propostas. As equipes 1 e 5 se equivocaram ao confundir as informações presentes na rota 1 (amebíase), com a 2 (giardíase), enquanto a equipe 6, se confundiu ao trocar os dados correspondentes à giardíase com a ascaridíase, porém é importante destacar que nas demais rotas as três conseguiram chegar ao resultado desejado. Ao final da etapa aplicada, a professora reuniu os estudantes a fim de sanar as dúvidas e equívocos existentes, principalmente nos grupos que não conseguiram acertar 100% de todas as rotas estabelecidas.

Apesar da atual proibição do uso de smartphones na escola, seu uso com propósito consciente se torna uma ferramenta didática interessante para estimular os estudantes em determinadas abordagens. Mas é preciso ter cautela e, na medida do possível, minimizar o uso destes dispositivos em sala de aula, mesmo que seja para fins didáticos.

Conforme afirmam Carvalho e Sasseron (2018), ao decorrer das atividades propostas foi possível fortalecer habilidades, como cooperação, resolução de conflitos através das

problematizações propostas, como também a possibilidade de estabelecer diálogos argumentativos com os estudantes ao longo de toda a sequência, desenvolvendo assim uma postura crítica, além possibilitar a regulação da aprendizagem.

Figura 11 - Resultado da aplicação da etapa busca ao QR Code realizadas pelos estudantes

GRUPOS	ROTA 01: AMEBÍASE	ROTA 02: GIARDÍASE	ROTA 03: ASCARIDÍASE	ROTA 04: ESQUISTOSSOM.	ROTA 5: ENTEROBÍASE
1º	✗	✗	✓	✓	✓
2º	✓	✓	✓	✓	✓
3º	✓	✓	✓	✓	✓
4º	✓	✓	✓	✓	✓
5º	✗	✗	✓	✓	✓
6º	✓	✗	✗	✓	✓
7º	✓	✓	✓	✓	✓

Fonte: Autora.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Ensino por Investigação com toda certeza promoveu melhor engajamento dos estudantes ao longo de toda a sequência didática, desenvolvendo o empreendimento científico, que segundo Scarpa e Campos (2018), se constitui como um espaço onde ocorre oportunidades para a avaliação, análise crítica e reflexão do conhecimento construído ao longo das etapas investigativas, além de instigar os estudantes sobre novas situações em que o conhecimento possa ser inserido, podendo dar início a novas investigações.

A metodologia utilizada despertou a curiosidade dos estudantes promovendo maior interesse pelo conteúdo abordado em cada etapa aplicada. Com a utilização de elementos investigativos ficou claro a eficácia dessa abordagem metodológica, possibilitando o desenvolvimento de habilidades essenciais que englobam o currículo do ensino médio, como pensamento crítico, raciocínio lógico, resolução de problemas, dentre outras.

Com o desenvolvimento dessa sequência didática, percebi que os estudantes construíram conhecimentos essenciais para evitar a contaminação por enteroparasitoses, como também eles serão agentes multiplicadores do conhecimento na sociedade. Assim, como disseminadores das práticas aprendidas, os alunos ajudarão a minimizar hábitos que levariam à contaminação parasitária.

Por fim, ações educativas que envolvam a sensibilização frente aos desafios da saúde única, devem ser amplamente inseridas nos centros educacionais. No entanto, para que tais metodologias se implementem nas unidades escolares, é fundamental que os educadores possam cada vez mais se atualizar diante das mudanças que ocorrem no meio educacional, a fim de dinamizar e diversificar sua prática docente.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, Maria Cristina P. Stella de. **Ensino por investigação: Problematizando as atividades em sala de aula**. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. (Orgs.). **Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

BACICH, L.; MORÁN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico prática**. Porto Alegre: Penso, 2018, p. 1-25.

BACKE DS, CARPES AD, KRAUSE LMF, SANTOS BZ, PIOVESAN C, COSTENARO RGS ET AL. **Expectativas de escolares de uma comunidade vulnerável: qualidade de vida e esperança sobre profissionais/governantes**. R. Enferm. Cent. O.Min. 2014;4(2):1112-1122.

BARROCAS, PAULO RUBENS GUIMARÃES; MORAES, FLAVIA FRANCHINI DE MATTOS; SOUSA, ANA CRISTINA AUGUSTO. **Saneamento é saúde? O saneamento no campo da saúde coletiva**. História, Ciências, Saúde-Manguinhos, v. 26, n. 1, p. 33-51, 2019.

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.

BRASIL. Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. **Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2025/lei-15100-13-janeiro-2025-796892-publicacaooriginal-174094-pl.html>. Acesso em: 10 fevereiro. 2025.

BORGES JUNIOR, GESIEL VASCONCELOS. **Parasitoses intestinais humanas diagnosticadas em um laboratório localizado na cidade de Turilandia, Maranhão, Brasil**. Monografia (Licenciatura em Ciências Naturais, com Habilitação em Biologia), Universidade Federal do Maranhão, Campus de Pinheiro. Pinheiro, 34 p., 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos Temas Contemporâneos Transversais, ética/Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Ministério da Educação.Base Nacional Comum Curricular**.Ministério da Educação, Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em:<<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>.

CAMPOS, JOSÉ GALÚCIO; SENA, DANIEL RICHARDSON DE CARVALHO. **Aspectos teóricos sobre o ensino de ciências por investigação**. Ensino em Re-Vista, v. 27, n. SPE, p. 1467-1491, 2020.

CARVALHO, A. M. P.; SASSERON, L. H. **Ensino e aprendizagem de física no ensino médio e a formação de professores**. Estudos Avançados, v. 32, n. 94, p. 43-55, 2018.

CASSEMIRO, Juliana Pereira, FONSECA, Alexandre Brasil Carvalho da, SECCO, Fábio Vellozo Martins. **Promover saúde na escola: reflexões a partir de uma revisão sobre saúde escolar na América Latina**. Ciência e Saúde Coletiva. Março.2014. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csc/2014.v19n3/829-840/#>> acesso em:04/08/2023.

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).

CHIBICHESKI, Jaqueline et al. **Saúde nas escolas: a importância da saúde única na educação infantil**. Pensar Acadêmico. v. 22, n. 1, p. 28-45, 2024.

COSTA, V. C. I. **Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)**. Revista Távola Online. Ed 53, 2011. Disponível em: <<http://nucleotavola.com.br/revista/aprendizagembaseadaemproblemaspbl>> Acesso em: 20/janeiro 2025.

CUNHA, MARCIA BORIN DA et al. **Metodologias ativas: em busca de uma caracterização e definição**. Educação em Revista, v. 40, p. e39442, 2024.

CUSTÓDIO, CÁSSIA REGINA DA SILVA NEVES ET AL. **Ocorrência de Enteroparasitoses em adultos residentes no entorno do braço Taquecetuba no município de São Bernardo do Campo.** Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 2, p. 12766-12783, 2021.

DA SILVA, LUIZ CEZAR ET AL. **Correlação entre o estado nutricional e a prevalência de enteroparasitoses em crianças de uma comunidade quilombola da cidade de Caetés, Pernambuco:** 10.15343/0104-7809.202145250259. O Mundo da Saúde, v. 45, p. 250-259, 2021.

DE ASSIS, EDUARDA PESSANHA; DE MESQUITA, AMANDA RAFAELA CARNEIRO; ROMEIRO, EDENILZE TELES. **Avaliação parasitológica em hortaliças comercializadas em feiras de orgânicos e pontos agroecológicos do Recife/PE.** Ciência e Tecnologia dos Alimentos, v. 13, p. 57, 2022.

DENZIN, NORMAN K.; LINCOLN, YVONNA. **O planejamento da pesquisa qualitativa:teorias e abordagens.** 2. ed.Porto Alegre: Artmed Bookman, 2006. 432 p.

FIGUEIREDO, MARIANA TEIXEIRA SANTOS; GAUTÉRIO, VANDA LECI BUENO. **A tecnologia digital potencializando o ensino de biologia celular: a utilização do blog aliado ao Canva.** Revista Tecnologia e Sociedade, v.2, 2021, p.38 -52. DOI 10.3895/rt.v16n42.10982 Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rt/article/view/10982>. Acesso em: 15 Agosto. 2023.

FRANCO, M. A. S. **Pedagogia da pesquisa-ação.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set./dez. 2005.

FREITAS, B. Q, MESQUITA MJS, PERES NJ NETO, COSTA KAS, SCHERER EF, OLIVEIRA NA. **Levantamento dos principais parasitas presentes no município de Barra do Garças - Mato Grosso.** Interdisciplinar: Rev. Elet. UNIVAR. 2014; 2(12): 32-36.

GIBBS, E. P. J. & ANDERSON, T. C. (2009). **One World - One Health and the global challenge of epidemic diseases of viral etiology.** *Veterinaria Italiana*, 45(1):35-44.

GOIS, JOÃO NIVALDO PEREIRA ET AL. **Parasitoses intestinais como indicadores sócio sanitários de saúde em comunidades quilombolas do Brasil Central**. Facit Business and Technology Journal, v. 1, n. 43, 2023.

GOLDIN, D.;KRISCAUTZKY, M.;PERELMAN, F. **Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas**.Buenos Aires: Oceano Travesía, 2013.

GRANDE, ERICA MAIO TAVEIRA; DA SILVA OLIVEIRA, MARIELLY THAYS. **Potencialidades das metodologias ativas, das TICs e dos multiletramentos para a aprendizagem de produção de textos na educação básica**. Revista Ciência em Evidência, v. 5, n. FC, 2024.

KRASILCHIK, M.; ARAÚJO, U.F. **Novos caminhos para a educação básica e superior**. ComCiência, n. 115, p. 0-0, 2010.

LODO M, OLIVEIRA CGBD, FONSECA ALA, CAPUTTO LZ, PACKER MLT, VALENTI VE, FONSECA FAL. **Prevalência de enteroparasitas em município do interior paulista**. Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum. 2010; 20(3): 769-777. doi: <https://doi.org/10.7322/jhgd.19985>.

LODO M, OLIVEIRA CGBD, FONSECA ALA, CAPUTTO LZ, PACKER MLT, VALENTI VE, FONSECA FAL. **Prevalência de enteroparasitas em município do interior paulista**. Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum. 2010; 20(3): 769-777. doi: <https://doi.org/10.7322/jhgd.19985>.

LORENZETTI, LEONIR; DELIZOICOV, DEMÉTRIO. **Alfabetização Científica no Contexto das Séries Iniciais**. Ensaio. Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 03, n. 3, p. 37-50, 2001.

MAIA, C. V. DE A.; HASSUM, I. C. **Parasitoses intestinais e aspectos socio sanitários no nordeste brasileiro no século XXI: uma revisão de literatura**. Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, v. 12, n. 23, p. 20-30, 2016. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/download/34865/19481/>. Acesso em: 17 jan. 2025.

MEDEIROS, J.; Revista de Humanidades Médicas. **O invisível na saúde – Doenças Negligenciadas**. Maio 2014.

MORAN, JOSÉ. **Metodologias ativas para uma aprendizagem profunda**. In: MORAN, José; BACICH, Lilian (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. NEVES, D. P. ; FILIPPIS.; DIASLIMA, A.; ODA, W. Y. **Parasitologia Básica**. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2019.

MOTOKANE, M. T. **Sequências didáticas investigativas e argumentação no ensino de ecologia**. Revista Ensaio, v. 17, p. 115-137, 2015.

NUNES, MARCELA OLIVEIRA; ROCHA, THIAGO JOSÉ MATOS. **Fatores condicionantes para a ocorrência de parasitoses entéricas de adolescentes**. Journal of Health & Biological Sciences, v. 7, n. 3 (Jul-Set), p. 265-270, 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**, 2015. Disponível em: Acesso em: 17 Agost. 2023.

PEDASTE, M.; MÄEOTS, M.; SIIMAN, L.A.; JONG, T. de; RIESEN, S. A. N.; KAMP, E. T.; MANOLI, C. C.; ZACHARIA, Z. C.; TSOURLIDAKI, E. **Phases of inquirybased learning: Definition and the inquiry cycle**. Educational Research Review, n. 14, p. 47-61, 2015. disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>. Acesso em: 25 Set. 2024.

PEDUZZI, Luiz O. Q.; RAÍCIK, Anabel Cardoso. **Sobre a Natureza da Ciência: asserções comentadas para uma articulação com a história da Ciência**. Investigações em Ensino de Ciências, v. 25, n.2, p. 19-55, ago. 2020.

PEREIRA, Z. T. G.; SILVA, D. Q. **Metodologia Ativa: Sala de Aula Invertida e suas Práticas na Educação Básica**. REICE Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, v. 16, n. 4, p. 63-78, 2018.

ROCHA, R. S.; CARDOSO, I. M. D.; MOURA, M. A. E. **O uso da gallery walk como metodologia ativa em sala de aula: uma análise sistemática no processo de ensino-aprendizagem.** Revista Sítio Novo.v. 4, n. 1,2020.

SANDRE, L. P. **Novas tecnologias no curso de história: uma didática possível.** Faculdade Quirinópolis, Goiás, 2018. Disponível em: < [http://pos.historia.ufg.br/up/113/o/27 - _Novas Tecnologias no Curso de hist.%C3%B3ria.pdf](http://pos.historia.ufg.br/up/113/o/27_-_Novas_Tecnologias_no_Curso_de_hist.%C3%B3ria.pdf)>. Acesso em 12 de setembro de 2024.

SANTOS COELHO, LIDHANE ET AL. **Condições socioeconômicas das pessoas acometidas por parasitoses no Brasil: uma revisão integrativa.** Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde (REAS), v. 13, n. 1, 2023.

SASSERON, L. H. **Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola.** Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, v. 17, n. especial, p. 49-67, 2015.

SCARPA, DANIELA LOPES E CAMPOS, NATÁLIA FERREIRA. **Potencialidades do ensino de Biologia por Investigação.** Estudos Avançados, v. 32, n. 94, p. 25-41, 2018 Tradução .. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0003>. Acesso em: 24 Ago. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Parasitoses intestinais: diagnóstico e tratamento.** Guia Prático de Atualização, n. 7, n. 2020. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22207d-GPA_-_Parasitoses_intestinais_-_diagnostico_e_tratamento.pdf. Acesso em: 22 mar. 2024

SOMBRA NETO, LUIS LOPES ET AL. **Condições de vida e saúde de famílias rurais no sertão cearense: desafios para Agenda 2030.** Saúde em Debate, v. 46, p. 148-162, 2022.

SOUSA, FRANCISCO DAS CHAGAS ARAÚJO ET AL. Prevalência de parasitoses intestinais em crianças de uma escola pública municipal: Prevalence of intestinal parasitoses in children of a municipal public school. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 90, n. 28, 2019.

ULSENHEIMER, BRUNA CAROLINA ET AL. **Contaminação do solo por ovos de Ancylostoma spp. e Toxocara spp. em praças públicas de Ijuí**, Rio Grande do Sul, Brasil. OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA, v. 22, n. 4, p. e4218-e4218, 2024.

VIDAL, ALTEMAR SANTOS; MIGUEL, JOELSON RODRIGUES. **As tecnologias digitais na educação contemporânea**/digital technologies in contemporary education. ID on line. Revista de psicologia, v. 14, n. 50, p. 366-379, 2020.

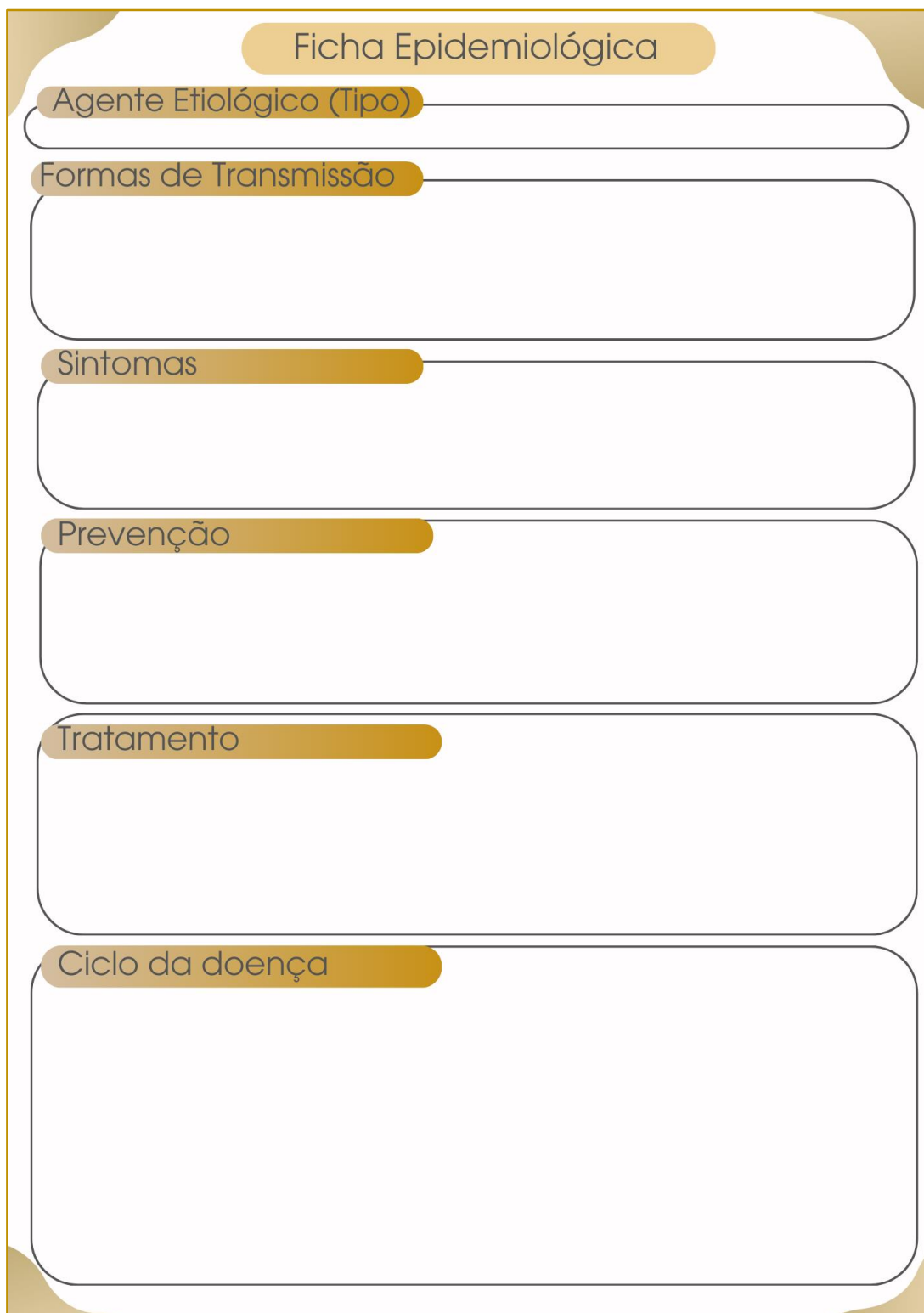
ZOMPERO, A. D. F.; LABURÚ, C. E. **Atividades Investigativas para as aulas de Ciências: um diálogo com a teoria da aprendizagem significativa**. Curitiba : Appris, 2016.

APÊNDICE A – CHECKLIST INVESTIGATIVO

CHECK LIST INVESTIGATIVO



1. **HÁ COLETA REGULAR DE LIXO?**
☐ SIM ☐ NÃO
2. **O DESCARTE DE LIXO É REALIZADO EM LOCAL APROPRIADO?**
☐ SIM ☐ NÃO
3. **OS ARREDORES DE SUA LOCALIDADE SÃO LIMPOS, SEM ENTULHOS?**
☐ SIM ☐ NÃO
4. **HÁ ÁGUA ENCANADA QUE CHEGA ÀS RESIDÊNCIAS REGULARMENTE?**
☐ SIM ☐ NÃO
5. **HÁ PREVALÊNCIA DE PESSOAS DIARIAMENTE ANDANDO DESCALÇO?**
☐ SIM ☐ NÃO
6. **OS BAIRROS SÃO ASFALTADOS OU CALÇADOS?**
☐ SIM ☐ NÃO
7. **EXISTE VISITAÇÃO REGULAR DE AGENTE DE SAÚDE/ENDEMIAS ?**
☐ SIM ☐ NÃO
8. **EXISTEM VALAS OU ESGOTO À CÉU ABERTO?**
☐ SIM ☐ NÃO
9. **NA COMUNIDADE EXISTE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO?**
☐ SIM ☐ NÃO
10. **COTIDIANAMENTE ENCONTRA PESSOAS SEM A CORRETA HIGIENIZAÇÃO DAS UNHAS?**
☐ SIM ☐ NÃO

APÊNDICE B – FICHA EPIDEMIOLÓGICA

Ficha Epidemiológica

Agente Etiológico (Tipo)

Formas de Transmissão

Sintomas

Prevenção

Tratamento

Ciclo da doença

The form is a vertical template for an epidemiological card. It features a light beige background with a thin gold border. The title 'Ficha Epidemiológica' is centered at the top in a gold rounded rectangle. Below it are six sections, each with a gold label and a corresponding white rounded rectangle for notes: 'Agente Etiológico (Tipo)', 'Formas de Transmissão', 'Sintomas', 'Prevenção', 'Tratamento', and 'Ciclo da doença'. The corners of the form are decorated with gold-colored corner pieces.

APÊNDICE C - BUSCA AO QR CODE

AMEBÍASE



AMEBÍASE – DECODIFICADO

1 QUEM SOU EU?

Meu agente causador é um protozoário que pode se esconder em cistos. Posso ser encontrado principalmente em alimentos e água contaminada por fezes infectadas.

2 QUEM SOU EU?

Causo diarreia (às vezes com sangue), cólicas abdominais e febre. Em casos graves posso migrar para o fígado e formar abscessos hepáticos. Em alguns sortudos, não provooco sintomas.

3 QUEM SOU EU?

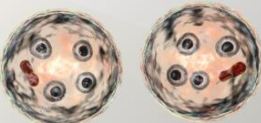
Para me prevenir garanta boas práticas de higiene, como lavar as mãos antes das refeições e depois de usar o banheiro, beber água filtrada ou tratada e Evitar consumir alimentos crus ou mal lavados.

4 QUEM SOU EU?

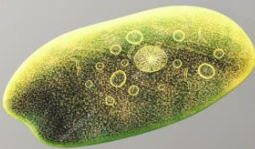
Posso sobreviver no ambiente por longos períodos, o que torna a transmissão fácil em locais com saneamento básico precário

5 QUEM SOU EU?

Sabia que tenho diferentes formas em meu ciclo de vida?



Cisto



Trofozoíto

GIARDÍASE

DICA 1

SCAN ME

**DICA 2**

SCAN ME

**DICA 3**

SCAN ME

**DICA 4**

SCAN ME

**DICA 5**

SCAN ME



GIARDÍASE - DECODIFICADO

1 QUEM SOU EU?

Sou uma infecção intestinal causada por um protozoário flagelado.

2 QUEM SOU EU?

Assim como em outras parasitoses, você pode me encontrar em águas contaminadas ou alimentos mal lavados.

3 QUEM SOU EU?

Ao me contrair, você pode sentir como se estivesse em uma montanha-russa, devido à alternância de fezes líquidas e mais firmes."

4 QUEM SOU EU?

Quando me encontro em ambientes intestinais, me fixo à parede do intestino delgado, causando irritação e inflamação.

5 QUEM SOU EU?

Meu nome é derivado de um médico que estudou doenças intestinais "Anton Lambl". Quando estou em minha forma ativa, fico bem lindo, me assemelhando a uma pera.



ASCARIDÍASE**DICA 1**

SCAN ME

**DICA 2**

SCAN ME

**DICA 3**

SCAN ME

**DICA 4**

SCAN ME

**DICA 5**

SCAN ME



ASCARIDÍASE - DECODIFICADO**1****QUEM SOU EU?**

Sou um verme redondo, de corpo cilíndrico e alongado. Vivo no intestino humano, mas sou capaz de migrar por várias partes do corpo, causando problemas em outros órgãos além do intestino.

2**QUEM SOU EU?**

Sou um parasita grande, e posso crescer até 30 cm de comprimento! Minha presença no intestino pode causar dor abdominal e até obstrução, em casos mais graves.

3**QUEM SOU EU?**

Embora eu possa viver no intestino, passo por uma fase de migração pelos pulmões, podendo causar tosse e outros sintomas respiratórios antes de voltar ao intestino para completar meu ciclo.

4**QUEM SOU EU?**

Sou diagnosticado através de exames de fezes, onde posso ser identificado pela presença dos meus ovos.

5**QUEM SOU EU?**

Aqui está a verdadeira 'festa do intestino'! Só que sem convite... e sem permissão para entrar!



ESQUISTOSSOMOSE

DICA 1

SCAN ME

**DICA 2**

SCAN ME

**DICA 3**

SCAN ME

**DICA 4**

SCAN ME

**DICA 5**

SCAN ME



ESQUISTOSSOMOSE - DECODIFICADO

1 QUEM SOU EU?

Meu ciclo de vida envolve um hospedeiro intermediário, que é um molusco aquático.

2 QUEM SOU EU?

Quando os ovos do verme atingem os rios e lagos, eles eclodem e liberam as larvas que buscam um novo hospedeiro.

3 QUEM SOU EU?

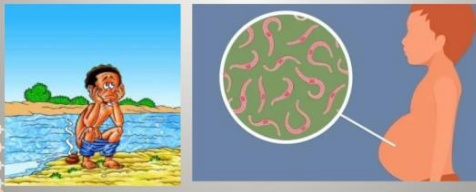
Sou transmitido quando as larvas cercárias saem dos caramujos e entram em contato com a pele humana.

4 QUEM SOU EU?

Causo sintomas como febre, calafrios e coceira. Mas quando a infecção avança, posso ter dores abdominais, sangue nas fezes ou na urina e aumento do fígado e baço.

5 QUEM SOU EU?

Por causar inchaço na região abdominal, sou conhecida como "Barriga d'água".



ENTEROBÍASE**DICA 1**

SCAN ME

**DICA 2**

SCAN ME

**DICA 3**

SCAN ME

**DICA 4**

SCAN ME

**DICA 5**

SCAN ME



ENTEROBIÁSE - DECODIFICADO

1

QUEM SOU EU?

Gosto de viver no intestino grosso e no reto, especialmente em crianças. Embora eu seja pequenininho, sou famoso por minha habilidade em causar coceira intensa ao redor do ânus, principalmente à noite.

2

QUEM SOU EU?

Sou transmitido por contato com ovos que ficam em objetos, roupas e até nas mãos, quando uma pessoa infectada coça a região anal e toca em lugares, espalhando a infecção.

3

QUEM SOU EU?

Sou um parasita bem pequeno comparado a outros vermes intestinais. As fêmeas adultas podem medir cerca de 1 a 2 cm, e os machos são ainda menores.

4

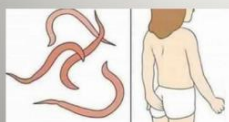
QUEM SOU EU?

Após a ingestão dos ovos, eles eclodem no intestino, onde os vermes adultos se reproduzem. Quando as fêmeas estão prontas para depositar seus ovos, elas saem do intestino e vão até a região anal para completar esse ciclo

5

QUEM SOU EU?

Meu diagnóstico é feito através do exame scotch tape (fita adesiva) para coletar os ovos ao redor do ânus, e posteriormente observá-los ao microscópio.



APÊNDICE D - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA*****TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(PARA MENORES DE 7 a 18 ANOS)***

OBS: Este Termo de Assentimento para o menor de 7 a 18 anos não elimina a necessidade da elaboração de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que deve ser assinado pelo responsável ou representante legal do menor.

Convidamos você _____, após autorização dos seus pais [ou dos responsáveis legais] para participar, como voluntário (a), da pesquisa “EDUCAÇÃO EM SAÚDE: UMA PROPOSTA DIDÁTICA INVESTIGATIVA SOBRE PARASITOSEs.”

Esta pesquisa é da responsabilidade da pesquisadora Roberta Estácio Jerônimo da Silva, Rua Luís Vilar de Araújo, nº02, Centro, Panelas, Pernambuco. CEP: 55470-000. Telefone: 81 993643715 e-mail: roberta.estacio@ufpe.br. E está sob a orientação de: Dra. Simone do Nascimento Fraga. Telefone: 81 988003618/ e-mail: simone.fraga@ufpe.br.

Você será esclarecido (a) sobre qualquer dúvida com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concordar com a realização do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via deste termo lhe será entregue, para que seus pais ou responsável possam guardá-la e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu. Para participar deste estudo, um responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento, podendo retirar esse consentimento ou interromper a sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- **Descrição da pesquisa:** Proporcionar debates e produzir conhecimento acerca das parasitoses através de uma Sequência Didática Investigativa (SDI), como instrumento para aplicabilidade nas eletivas de saúde lecionadas na rede estadual de ensino;
- As atividades do referido projeto serão desenvolvidas com alunos do Ensino Médio na Escola de Referência Prof. Francisco Joaquim de Barros Correia, localizada no município de Altinho, Pernambuco;
- As atividades propostas durante a pesquisa serão:
 1. Exibição do filme Vidas secas (2 aulas): Acontecerá no auditório da escola.
 2. Levantamento de dados: O estudante observará o entorno de sua moradia, fazendo anotações necessárias.
 3. Pesquisa Bibliográfica: Acontecerá no laboratório de informática da escola, como duração de uma aula.
 4. Socializações: Etapa em que acontecerão troca de conhecimento entre os estudantes e professora, acontecerá na sala de aula, na eletiva que o estudante já está participando.
 5. Busca ao QR Code: Acontecerá na escola na própria aula da eletiva, será um jogo parecido com caça ao tesouro, onde os alunos tentarão descobrir doenças a partir de dicas.
- **Elaboração de Podcast:** Consiste em gravar informações sobre as doenças parasitárias para alertar a comunidade, posteriormente o material produzido será exposto nas redes sociais da escola, professores pesquisadores e nas rádios de maior audiência do município.
- **Riscos diretos:** Os procedimentos realizados como, participar da exibição do filme, analisar o entorno de sua localidade moradia e elaboração de podcast, poderá trazer algum desconforto como discutir a vivência dessas pessoas, sua saúde e possíveis casos de parasitoses. Os procedimentos podem apresentar risco de constrangimento durante as observações e discussões, que serão minimizados pela manutenção do sigilo de moradia dos estudantes, como também os dados serão apenas analisados de forma geral pelos pesquisadores. Risco de exposição da imagem (termo de liberação de divulgação de imagem impresso e assinado pelos pais ou responsável de maior idade). Garante-se ainda que que você participante não precisa continuar os procedimentos caso sinta incômodo. Vale ressaltar que se o estudante tiver qualquer tipo de mal-estar, o professor responsável o apoiará realizando inicialmente os primeiros socorros, e em seguida o acompanhará até a Unidade Mista de Saúde, localizada há

1 km da escola. Caso seja necessário, o professor comprará medicação se a unidade de saúde não disponibilizar. O professor entrará em contato com os familiares informando o ocorrido.

- **Benefícios diretos e indiretos:** A pesquisa contribuirá para o processo de ensino aprendizagem dos estudantes, no que diz respeito à promoção de saúde, sobretudo doenças parasitárias, promovendo a aquisição de novos conhecimentos, como também buscará através das etapas sensibilizar os estudantes sobre práticas de higiene que reduzem contaminações parasitárias. Além disso, os resultados dessa pesquisa poderão fomentar a ressignificação das práticas do professor em sala de aula e modular novas possibilidades de ensino.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa como fotos, atividades e vídeos, ficarão armazenados em meio digital em pen drive e meio físico impresso, sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

Nem você e nem seus pais ou responsáveis legais pagarão nada para você participar desta pesquisa, também não receberão nenhum pagamento para a sua participação, pois é voluntária. Se houver necessidade, as despesas (deslocamento e alimentação) para a sua participação e de seus pais serão assumidas ou ressarcidas pelos pesquisadores. Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da sua participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Este documento passou pela aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE que está no endereço: **(Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista, Vitória de Santo Antão-PE, CEP: 55.612-440, Tel.: (81) 3114-4152– e-mail: cep.cav@ufpe.br).**

Assinatura do pesquisador (a)

**ASSENTIMENTO DO(DA) MENOR DE IDADE EM PARTICIPAR COMO
VOLUNTÁRIO(A)**

Eu,

_____, portador (a) do documento de Identidade _____ (se já tiver documento), abaixo assinado, concordo em participar do estudo EDUCAÇÃO EM SAÚDE: UMA PROPOSTA DIDÁTICA INVESTIGATIVA SOBRE PARASITÓSES, como voluntário (a). Fui informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, o que vai ser feito, assim como os possíveis riscos e benefícios que podem acontecer com a minha participação. Foi-me garantido que posso desistir de participar a qualquer momento, sem que eu ou meus pais precise pagar nada.

Local _____ e _____ data _____

Assinatura _____ do _____ (da) _____ menor: _____

Presenciamos a solicitação de assentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do/a voluntário/a em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(PARA RESPONSÁVEL LEGAL PELO MENOR DE 18 ANOS)**

Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) _____ (ou menor que está sob sua responsabilidade) para participar, como voluntário (a), da pesquisa “EDUCAÇÃO EM SAÚDE: UMA PROPOSTA DIDÁTICA INVESTIGATIVA SOBRE PARASIToses.”

Esta pesquisa é da responsabilidade da pesquisadora Roberta Estácio Jerônimo da Silva, Rua Luís Vilar de Araújo, nº 02, Centro, Panelas, Pernambuco. CEP: 55470-000/Telefone: 81993643715/ e-mail: roberta.estacio@ufpe.br. E está sob a orientação de: Simone do Nascimento Fraga, Telefone: 81988003618/ e-mail: simone.fraga@ufpe.br.

O/a Senhor/a será esclarecido (a) sobre qualquer dúvida a respeito da participação dele/a na pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e o/a Senhor/a concordar que o (a) menor faça parte do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias.

Uma via deste termo de consentimento lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável. O/a Senhor/a estará livre para decidir que ele/a participe ou não desta pesquisa. Caso não aceite que ele/a participe, não haverá nenhum problema, pois desistir que seu filho/a participe é um direito seu. Caso não concorde, não haverá penalização para ele/a, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- **Descrição da pesquisa:** Proporcionar debates e produzir conhecimento acerca das parasitoses através de uma Sequência Didática Investigativa (SDI), como instrumento para aplicabilidade nas eletivas de saúde lecionadas na rede estadual de ensino;
- As atividades do referido projeto serão desenvolvidas com alunos do Ensino Médio na Escola de Referência Prof. Francisco Joaquim de Barros Correia, localizada no município de Altinho, Pernambuco;
- As atividades propostas durante a pesquisa serão:

1. Exibição do filme Vidas secas (2 aulas): Acontecerá no auditório da escola.
2. Levantamento de dados: O estudante observará o entorno de sua moradia e responderá um checklist contendo dez questões, fazendo anotações necessárias. A duração dessa etapa será o tempo que o estudante percorre da sua residência até a instituição escolar, não se tornando necessário tempo extra para tal observação.
3. Pesquisa Bibliográfica: Acontecerá no laboratório de informática da escola, como duração de uma aula.
4. Socializações: Etapa em que acontecerão troca de conhecimento entre os estudantes e professora, acontecerá na sala de aula, na eletiva que o estudante já está participando.
5. Busca ao QR Code: Acontecerá na escola na própria aula da eletiva, será um jogo parecido com caça ao tesouro, onde os alunos tentarão descobrir doenças a partir de dicas.
6. Elaboração de Podcast: Consiste em gravar informações sobre as doenças parasitárias para alertar a comunidade, posteriormente o material produzido será exposto nas redes sociais da escola, professores pesquisadores e nas rádios de maior audiência do município.

➤ **Riscos diretos:** Os procedimentos realizados como, participar da exibição do filme, analisar o entorno de sua localidade moradia e elaboração de podcast, poderá trazer algum desconforto como discutir a vivência dessas pessoas, sua saúde e possíveis casos de parasitoses. Os procedimentos podem apresentar risco de constrangimento durante as observações e discussões, que serão minimizados pela manutenção do sigilo de moradia dos estudantes, como também os dados serão apenas analisados de forma geral pelos pesquisadores. Risco de exposição da imagem (termo de liberação de divulgação de imagem impresso e assinado pelos pais ou responsável de maior idade). Garante-se ainda que que você participante não precisa continuar os procedimentos caso sinta incômodo. Vale ressaltar que se o estudante tiver qualquer tipo de mal estar, o professor responsável o apoiará realizando inicialmente os primeiros socorros, e em seguida o acompanhará até a Unidade Mista de Saúde, localizada a 1 km da escola. Caso seja necessário, o professor comprará medicação se a unidade de saúde não disponibilizar. O professor entrará em contato com os pais ou responsáveis pelo estudante informando o ocorrido.

➤

➤ **Benefícios diretos e indiretos:** Não haverá benefícios diretos aos participantes da pesquisa. Dessa forma a pesquisa contribuirá de forma indireta no processo de ensino aprendizagem dos estudantes, no que diz respeito a promoção de saúde, sobretudo doenças parasitárias,

oportunizando novos conhecimentos, como também buscará através das etapas sensibilizar os estudantes sobre práticas de higiene que reduzem contaminações parasitárias. Além disso, os resultados dessa pesquisa poderão fomentar a ressignificação das práticas do professor em sala de aula e modular novas possibilidades de ensino.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa gravações, fotos, filmagens, ficarão armazenados em meio digital, em pen drive e meio físico impresso sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço acima informado pelo período de mínimo 5 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada e nem receberá nenhum pagamento para ele/ela participar desta pesquisa, pois deve ser de forma voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação dele/a na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista, Vitória de Santo Antão-PE, CEP: 55.612-440, Tel.: (81) 3114-4152– e-mail: cep.cav@ufpe.br).**

Assinatura do pesquisador (a)

CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DO/A VOLUNTÁRIO

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, responsável por _____, autorizo a sua participação no estudo
EDUCAÇÃO EM SAÚDE: UMA PROPOSTA DIDÁTICA INVESTIGATIVA SOBRE

PARASITASES como voluntário(a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade para mim ou para o (a) menor em questão.

Local e data _____

Assinatura do (da) responsável: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do voluntário em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE F – GUIA EDUCACIONAL SOBRE ENTEROPARISTOSES

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE
Centro Acadêmico de Vitória - CAV
Mestrado Profissional em Ensino de Biologia - PROFBIO



ENTERO PARASIToses

SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Roberta Estácio Jerônimo da Silva
Mestranda
Simone do Nascimento Fraga
Orientadora

Índice

- 03** APRESENTAÇÃO
- 04** INTRODUÇÃO
- 05** AULA 1
- 06** CHECKLIST
- 07** AULA 2
- 09** AULA 3
- 10** AULA 04
- 12** MATERIAL DE APOIO



Roberta Estácio Jerônimo da Silva
PROFBIO - UFPE

Caro professor, este recurso educacional apresenta uma sequência didática com elementos investigativos voltada para o ensino das parasitoses intestinais no Ensino Médio. O material possui como um de seus objetivos fomentar uma aprendizagem que aproxima o estudante do seu cotidiano, construindo uma abordagem mais significativa.

O plano de ensino está organizado em quatro etapas com metodologias dinâmicas, a fim de promover maior participação do estudante, tendo em vista que as atividades com caráter investigativo buscam trazer uma reflexão crítica na construção do conhecimento.

Ademais, espera-se que essa sequência didática colabore significativamente em sua prática escolar, fortalecendo o ensino de ciências, ao passo que contribui para a disseminação de conhecimento a cerca da saúde pública.

O ensino de ciências apresenta desafios que exigem uma abordagem inovadora e significativa. Muitos estudantes, ao se depararem com conceitos biológicos, tendem a vê-los como abstrações distantes da realidade cotidiana.

É nesse contexto que surge a importância do ensino por investigação, uma metodologia que situa o estudante no centro do processo de aprendizagem, desenvolvendo habilidades essenciais, como argumentação, análise crítica e resolução de problemas.

Este recurso propõe uma sequência didática focada nas enteroparasitoses, visto que ainda se constituem como doenças negligenciadas. Essa abordagem visa enriquecer o conhecimento dos estudantes, promovendo reflexão crítica sobre as condições sanitárias e de saúde pública, aspectos fundamentais na formação de cidadãos conscientes e responsáveis. Assim, espera-se contribuir para a construção de uma educação transformadora, que se conecta com os desafios da sociedade contemporânea.

Objetivo:

- Analisar condições sanitárias e ambientais que contribuem para a disseminação de doenças enteroparasitárias.
- Desenvolver a habilidade de problematizar, incentivando os estudantes a refletirem criticamente sobre fatores sociais e comportamentais.

Duração: 1 h/a de 50 min.

Materiais

- Vídeo com as Cenas do filme “Vidas Secas”
- Projetor
- Caixa de som
- Notebook (caso o projetor não tenha entrada para pendriver).

Procedimentos didáticos-metodológicos

- O professor deverá exibir as cenas do filme.
- Em seguida lançar a seguinte problematização: “Que fatores exibidos nas cenas são preponderantes para contaminação por doenças parasitárias?”.
- Levantamento das hipóteses, os estudantes começarão a manifestar suas hipóteses a respeito da problematização.

Material de apoio

- Clique na imagem abaixo para ter acesso as cenas do filme.



Como sugestão para abordar a temática, os episódios da série "House" (Temporada 4, Episódio 7, "All In") e "Grey's Anatomy" (Temporada 2, Episódio 27, "The Heart of the Matter"), apresentam casos médicos envolvendo infecções parasitárias intestinais, podendo também ser incluídos na área de estudo.

Objetivo:

- Estimular o senso crítico frente as condições de saneamento e saúde pública na comunidade, estabelecendo comparações do filme com o cotidiano do estudante.
- Incentivar o protagonismo juvenil no processo de aprendizagem, promovendo autonomia em atividades investigativas por meio da coleta de dados.

Duração: A atividade será realizada no percurso para casa.

Materiais

- *Checklist* investigativo
- Caneta



Procedimentos didáticos-metodológicos

- O professor deverá distribuir as fichas impressas do *checklist* para cada estudante e solicitar que o respondam no percurso da escola para casa, à medida que analisam o trajeto.

Material de apoio

- Clique na imagem abaixo para ter acesso ao *checklist*.



O *checklist* consiste em uma forma eficaz de envolver os estudantes em uma aprendizagem ativa e significativa, promovendo o desenvolvimento de competências essenciais para a formação cidadã.

Dica: O professor pode utilizar o *google forms* para enviar o *checklist*, porém muitos estudantes não dispõem de internet/celular para responder de forma online.

Objetivo:

- Identificar as principais características das enteroparasitoses, bem como agente etiológico, transmissão, sintomas, profilaxia, tratamento e ciclo de vida.
- Interpretar dados obtidos em pesquisa bibliográfica e exploratória, diagnosticando a enteroparasitose de maior prevalência na comunidade.

Duração: 2h/a de 50 min.

Materiais

- Ficha epidemiológica
- Caneta
- Lápis
- Borracha
- Computadores com acesso a internet.

Organização da turma

Dividir os estudantes em duplas ou trios, considerando as peculiaridades de cada escola, uma vez que muitas instituições não possuem um grande quantitativo de computadores

Procedimentos didáticos-metodológicos

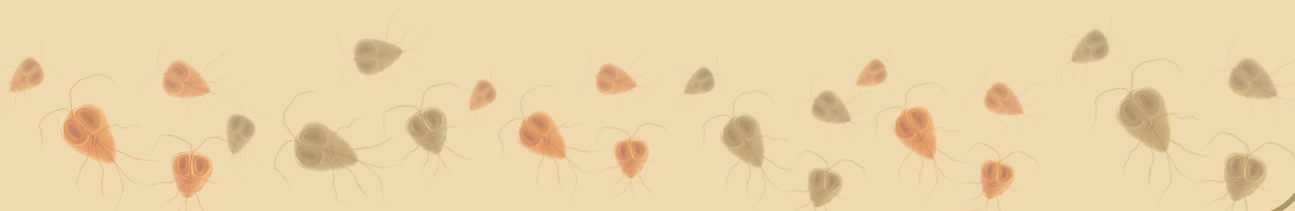
- Dividir os estudantes conforme o número de computadores disponíveis na unidade escolar.
- Listar no quadro cinco enteroparasitoses comuns na sua localidade. Para minha turma especifiquei: amebíase, giardíase, ascaridíase, esquistossomose e enterobíase.
- Solicitar que os estudantes pesquisem sobre essas parasitoses intestinais, a fim de identificar as principais características de cada uma.
- Distribuir as fichas epidemiológicas, que deverá ser preenchida de forma individual, ainda que dividam o mesmo computador.
- Após a pesquisa exploratória, pedir para que os estudantes preencham a ficha epidemiológica escolhendo uma das parasitoses pesquisadas, e que tem maior probabilidade de ser encontrada na sua comunidade.

Material de apoio:

- Clique na imagem abaixo para ter acesso a ficha epidemiológica a ser distribuída.



Professor, uma atividade dinâmica que você pode incluir entre as etapas para incrementar ainda mais a sequência é a criação pelos próprios estudantes de casos clínicos para diagnosticar as enteroparasitoses trabalhadas. Caso prefira agilizar as aulas, você pode distribuir os casos clínicos prontos, e separar os estudantes em grupos. Assim, a ideia é criar um ambiente no qual os alunos se tornem "detetives da saúde", investigando e resolvendo casos fictícios. Se preferir, você ainda pode criar uma disputa entre os grupos, a fim de identificar que conseguiu acertar mais. Essa abordagem tornará o aprendizado mais envolvente, como também ajudará os estudantes a aplicar o conhecimento de forma prática, desenvolvendo habilidades de análise crítica e trabalho em equipe.



Objetivo:

- Explanar sobre as enteroparasitoses mais comuns na região, identificando dúvidas remanescentes sobre as principais características dessas doenças.
- Comparar as hipóteses iniciais levantadas pelos estudantes, com os conhecimentos construídos, a fim de validar ou corrigir as suposições iniciais.

Duração: 2h/a de 50 min.

Materiais

- Projetor

Organização da turma

Solicitar que os estudantes organizem as bancas em formato de círculo, visando facilitar as exposições dialogadas ao longo da aula.

Procedimentos didáticos-metodológicos

- O professor deverá iniciar a aula retomando alguns aspectos importantes da etapa anterior, a fim de que os estudantes relembrem um pouco sobre as parasitoses pesquisadas.
- Em seguida deve ser explanado slides/animações das cinco enteroparasitoses mais frequentes na região, revendo conceitos como agente etiológico, ciclo de vida, transmissão, sintomas, diagnóstico, tratamento, prevenção, como também epidemiologia.
- Ao longo de toda aula dialogue com os estudantes tentando trazer fatos do cotidiano deles, com o intuito de aproximá-los ainda do conteúdo.
- Ao final questione sobre as hipóteses iniciais levantadas, complementando ou corrigindo-as quando necessário.



Professor, é interessante expor imagens e vídeos com manifestações clínicas graves, como desidratação ou perfurações intestinais, destacando a importância do diagnóstico precoce e da prevenção. Ao final da aula podem ser utilizados jogos de quiz ou passa ou repassa, roletas adaptadas no power point, dentre outras alternativas que complementem a aula havendo tempo disponível.

Objetivo:

- Desenvolver habilidade de resolução de problemas, por meio da utilização de QR Codes, identificando dados sobre doenças parasitárias, estimulando o raciocínio crítico e a capacidade de investigação científica.
- Estimular o raciocínio crítico e a capacidade de investigação científica, promovendo autonomia e trabalho em equipe.

Duração: 2h/a de 50 min.

Materiais

- Impressão dos QR Codes
- Placas indicativas das rotas
- Fita adesiva
- Ficha de preenchimento das rotas



Organização da turma

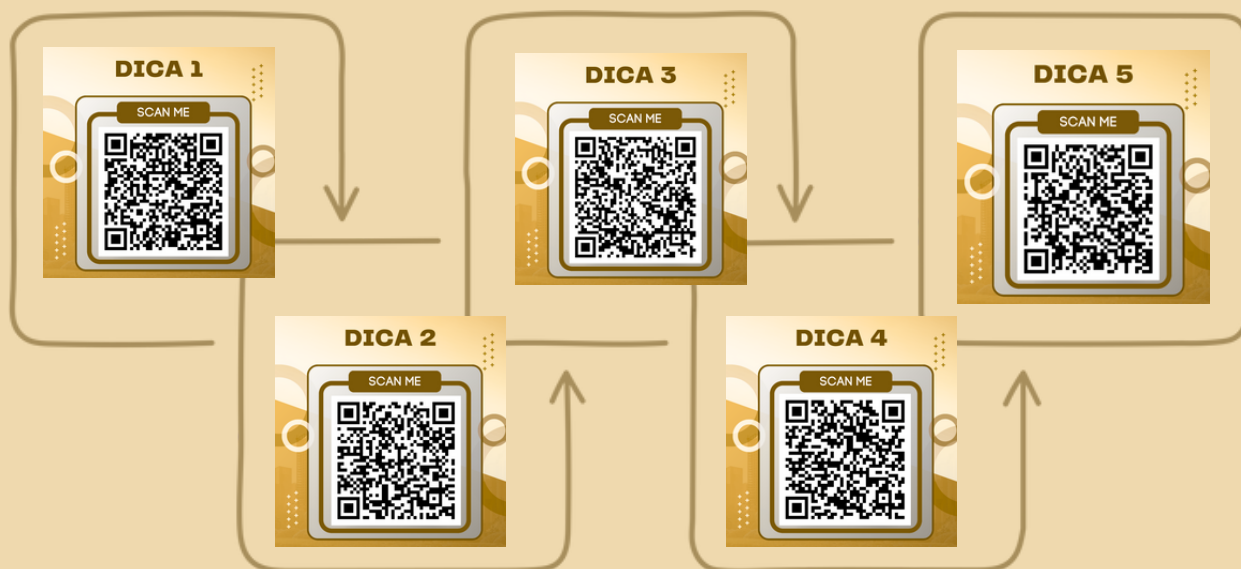
Dividir os estudantes em grupos de quatro ou cinco integrantes.

Procedimentos didáticos-metodológicos

- O professor deverá, primeiramente, escolher locais estratégicos na escola, como estacionamento, auditório, jardim, entre outros, para distribuir as rotas em locais diferentes.
- Após a escolha dos locais, o professor deverá especificar com placas identificadas como Rota 1, Rota 2, Rota 3, Rota 4 e Rota 5.
- Os espaços escolhido deverão ser destinados a cada uma das enteroparitoses.
- O professor distribuirá um conjunto de cinco QR Codes em cada local, escondendo-os para que os estudantes possam encontrá-los, decodificá-los e tentar desvendar a enteroparasitose relacionada, funcionando similar a um caça ao tesouro.
- Ao final de cada rota decodificada, os grupos deverão responder ao formulário de preenchimento e entregá-lo ao professor.
- **ATENÇÃO:** É fundamental que os QR Codes sejam escondidos em locais possíveis de serem encontrados, tanto para que os grupos encontrem os QR Codes em tempo hábil, quanto para que a etapa não se prolongue, tendo em vista a execução de todas as rotas pela quantidades de grupos formados.

- Após o término, o professor deverá fazer a devolutiva de cada rota, a fim de identificar possíveis erros e sanar dúvidas existentes.

Exemplo de uma rota:



Rota decodificada:



Professor, com a existência da Lei nº 15.100/2025, que restringe o uso de celulares nas escolas, ficou mais difícil a utilização dos smartphones. Porém, não perca a oportunidade de dinamizar suas aulas, tendo em vista que, para fins estritamente pedagógicos ou didáticos e com orientação dos profissionais de educação, ele ainda pode ser utilizado. Caso prefira, você pode esconder as dicas já decodificadas!

MATERIAL DE APOIO



ESCOLA:

EQUIPE:

SÉRIE:

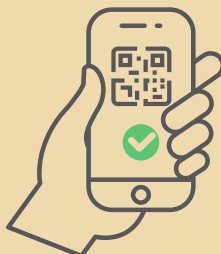
ROTA 01

ROTA 02

ROTA 03

ROTA 04

ROTA 05



Modelo de Placas



ROTA 01



ROTA 02



ROTA 03





ROTA 04



ROTA 05



QR Codes - Amebíase

DICA 1

SCAN ME



DICA 2

SCAN ME



DICA 3

SCAN ME



DICA 4

SCAN ME



DICA 5

SCAN ME



QR Codes - Decodificados

1

QUEM SOU EU?

Meu agente causador é um protozoário que pode se esconder em cistos. Posso ser encontrado principalmente em alimentos e água contaminada por fezes infectadas.

2

QUEM SOU EU?

Causo diarreia (às vezes com sangue), cólicas abdominais e febre. Em casos graves posso migrar para o fígado e formar abscessos hepáticos. Em alguns sortudos, não provooco sintomas.

3

QUEM SOU EU?

Para me prevenir garanta boas práticas de higiene, como lavar as mãos antes das refeições e depois de usar o banheiro, beber água filtrada ou tratada e Evitar consumir alimentos crus ou mal lavados.

4

QUEM SOU EU?

Posso sobreviver no ambiente por longos períodos, o que torna a transmissão fácil em locais com saneamento básico precário

5

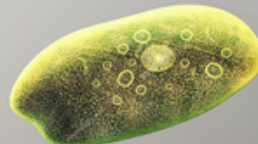
QUEM SOU EU?

Sabia que tenho diferentes formas em meu ciclo de vida?



Cisto

Trofozoíto



QR Codes - Giardíase

DICA 1

SCAN ME



DICA 2

SCAN ME



DICA 3

SCAN ME



DICA 4

SCAN ME



DICA 5

SCAN ME



QR Codes - Decodificados

1

QUEM SOU EU?

Sou uma infecção intestinal causada por um protozoário flagelado.

2

QUEM SOU EU?

Assim como em outras parasitoses, você pode me encontrar em águas contaminadas ou alimentos mal lavados.

3

QUEM SOU EU?

Ao me contrair, você pode sentir como se estivesse em uma montanha-russa, devido à alternância de fezes líquidas e mais firmes."

4

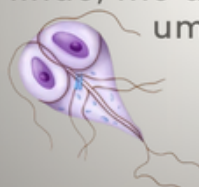
QUEM SOU EU?

Quando me encontro em ambientes intestinais, me fixo à parede do intestino delgado, causando irritação e inflamação.

5

QUEM SOU EU?

Meu nome é derivado de um médico que estudou doenças intestinais "Anton Lambl". Quando estou em minha forma ativa, fico bem lindo, me assemelhando a uma pera.



QR Codes - Ascariðiase

DICA 1

SCAN ME



DICA 2

SCAN ME



DICA 3

SCAN ME



DICA 4

SCAN ME



DICA 5

SCAN ME



QR Codes - Decodificados

1

QUEM SOU EU?

Sou um verme redondo, de corpo cilíndrico e alongado. Vivo no intestino humano, mas sou capaz de migrar por várias partes do corpo, causando problemas em outros órgãos além do intestino.

2

QUEM SOU EU?

Sou um parasita grande, e posso crescer até 30 cm de comprimento! Minha presença no intestino pode causar dor abdominal e até obstrução, em casos mais graves.

3

QUEM SOU EU?

Embora eu possa viver no intestino, passo por uma fase de migração pelos pulmões, podendo causar tosse e outros sintomas respiratórios antes de voltar ao intestino para completar meu ciclo.

4

QUEM SOU EU?

Sou diagnosticado através de exames de fezes, onde posso ser identificado pela presença dos meus ovos.

5

QUEM SOU EU?

Aqui está a verdadeira 'festa do intestino'! Só que sem convite... e sem permissão para entrar!



QR Codes - Esquistossomose

DICA 1

SCAN ME



DICA 2

SCAN ME



DICA 3

SCAN ME



DICA 4

SCAN ME



DICA 5

SCAN ME



QR Codes - Decodificados

1

QUEM SOU EU?

Meu ciclo de vida envolve um hospedeiro intermediário, que é um molusco aquático.

2

QUEM SOU EU?

Quando os ovos do verme atingem os rios e lagos, eles eclodem e liberam as larvas que buscam um novo hospedeiro.

3

QUEM SOU EU?

Sou transmitido quando as larvas cercárias saem dos caramujos e entram em contato com a pele humana.

4

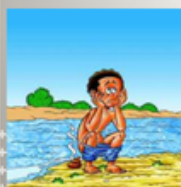
QUEM SOU EU?

Causo sintomas como febre, calafrios e coceira. Mas quando a infecção avança, posso ter dores abdominais, sangue nas fezes ou na urina e aumento do fígado e baço.

5

QUEM SOU EU?

Por causar inchaço na região abdominal, sou conhecida como "Barriga d'água".



QR Codes - Enterobiase

DICA 1

SCAN ME



DICA 2

SCAN ME



DICA 3

SCAN ME



DICA 4

SCAN ME



DICA 5

SCAN ME



QR Codes - Decodificados

1

QUEM SOU EU?

Gosto de viver no intestino grosso e no reto, especialmente em crianças. Embora eu seja pequenininho, sou famoso por minha habilidade em causar coceira intensa ao redor do ânus, principalmente à noite.

2

QUEM SOU EU?

Sou transmitido por contato com ovos que ficam em objetos, roupas e até nas mãos, quando uma pessoa infectada coça a região anal e toca em lugares, espalhando a infecção.

3

QUEM SOU EU?

Sou um parasita bem pequeno comparado a outros vermes intestinais. As fêmeas adultas podem medir cerca de 1 a 2 cm, e os machos são ainda menores.

4

QUEM SOU EU?

Após a ingestão dos ovos, eles eclodem no intestino, onde os vermes adultos se reproduzem. Quando as fêmeas estão prontas para depositar seus ovos, elas saem do intestino e vão até a região anal para completar esse ciclo

5

QUEM SOU EU?

Meu diagnóstico é feito através do exame scotch tape (fita adesiva) para coletar os ovos ao redor do ânus, e posteriormente observá-los ao microscópio.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, Maria Cristina P. Stella de. **Ensino por investigação: Problematizando as atividades em sala de aula.** In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. (Orgs.). Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

BACICH, L.; MORÁN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018, p. 1-25.

CAMPOS, JOSÉ GALÚCIO; SENA, DANIEL RICHARDSON DE CARVALHO. **Aspectos teóricos sobre o ensino de ciências por investigação.** Ensino em Re-Vista, v. 27, n. SPE, p. 1467-1491, 2020.

CHIBICHESKI, Jaqueline et al. **Saúde nas escolas: a importância da saúde única na educação infantil.** Pensar Acadêmico. v. 22, n. 1, p. 28-45, 2024.

COSTA, V. C. I. **Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL).** Revista Távola Online. Ed 53, 2011. Disponível em: <<http://nucleotavola.com.br/revista/aprendizagembaseadaemproblemaspbl>> Acesso em: 20/janeiro 2025.

GOIS, JOÃO NIVALDO PEREIRA ET AL. **Parasitoses intestinais como indicadores sócio sanitários de saúde em comunidades quilombolas do Brasil Central.** Facit Business and Technology Journal, v. 1, n. 43, 2023.

MORAN, JOSÉ. **Metodologias ativas para uma aprendizagem profunda.** In: MORAN, José;BACICH, Lilian (Org.).Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. NEVES, D. P. ;FILIPPIS.; DIASLIMA, A.; ODA, W. Y. Parasitologia Básica .4ª. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2019.

SASSERON, L. H. **Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola.** Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, v. 17, n. especial, p. 49-67, 2015.

SCARPA, DANIELA LOPES E CAMPOS, NATÁLIA FERREIRA. **Potencialidades do ensino de Biologia por Investigação.** Estudos Avançados, v. 32, n. 94, p. 25-41, 2018 Tradução .. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0003>. Acesso em: 24 Ago. 2023.

ZOMPERO, A. D. F.; LABURÚ, C. E. **Atividades Investigativas para as aulas de Ciências: um diálogo com a teoria da aprendizagem significativa.** Curitiba. Appris, 2016.



Apoio

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.



CAV
CENTRO ACADÊMICO
DE VITÓRIA



PROFBIO
Mestrado Profissional
em Ensino de Biologia



ANEXO A - CARTA DE ANUÊNCIA



ESCOLA DE REFERÊNCIA EM ENSINO MÉDIO PROF. FRANCISCO JOAQUIM DE BARROS
CORREIA

CARTA DE ANUÊNCIA COM AUTORIZAÇÃO PARA USO DE DADOS

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos a pesquisadora Roberta Estácio Jerônimo da Silva, a desenvolver o seu projeto de pesquisa “Educação em saúde: uma proposta didática investigativa sobre parasitoses, que está sob a orientação da Prof. (a) Simone do Nascimento Fraga, cujo objetivo é proporcionar debates e produzir conhecimento acerca das parasitoses através de uma Sequência Didática Investigativa (SDI), como instrumento para aplicabilidade nas eletivas de saúde lecionadas na rede estadual de ensino, nesta instituição, bem como cederemos o acesso à de base de dados de pesquisa e material didático pedagógico para serem utilizados na referida pesquisa.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se o/a mesmo/a utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados a pesquisadora deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Altinho, em 19 / 02 / 2024.

Janduy Antonio da Silva
Gestor.
Mat. 253.809-0

Nome/assinatura e carimbo do responsável pela Instituição

ANEXO B – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

Portal do Governo Brasileiro

 [principal](#) [sair](#)

[Público](#) [Pesquisador](#) [Alterar Meus Dados](#)

ROBERTA ESTACIO JERONIMO DA SILVA - Pesquisador | V4.0.7_R003
Sua sessão expira em: 30min 30

Cadastros

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EDUCAÇÃO EM SAÚDE: UMA PROPOSTA DIDÁTICA INVESTIGATIVA SOBRE PARASITOSES
Pesquisador Responsável: ROBERTA ESTACIO JERONIMO DA SILVA
Área Temática:
Versão: 3
CAAE: 78434724.7.0000.0430
Submetido em: 25/06/2024
Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Situação da Versão do Projeto: Aprovado
Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio



Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_2289158