



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CAMPUS PINHEIRO
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA

ALINY MARIANE PEREIRA COELHO

**METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS AO ENSINO DE CIÊNCIAS COM
ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM PINHEIRO-MA**

PINHEIRO-MA
2024

ALINY MARIANE PEREIRA COELHO

**METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS AO ENSINO DE CIÊNCIAS COM
ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM PINHEIRO-MA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Maranhão, campus Pinheiro, para obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof. Ma. Jackgrayce Dutra Nascimento Silva

PINHEIRO-MA
2024

Coelho, Aliny Mariane Pereira

Metodologias ativas aplicadas ao ensino de ciências com estudantes do Ensino Fundamental em Pinheiro – MA. / Aliny Mariane Pereira Coelho. – Pinheiro, MA, 2024.

72 f

Monografia (Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura) – Universidade Estadual do Maranhão, Campus Pinheiro, 2024.

Orientador: Profa. Ma. Jackgrayce Dutra Nascimento Silva

1. Ensino Tradicional. 2. Metodologias Ativas. 3. Parasitologia.. I. Título.

CDU: 37.02:373.3(812.1)

ALINY MARIANE PEREIRA COELHO

**METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS AO ENSINO DE CIÊNCIAS COM
ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM PINHEIRO-MA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Maranhão, campus Pinheiro, para obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas.

Aprovada em: 21 / 03 / 2024

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ma. Jackgrayce Dutra Nascimento Silva
Mestra em Sustentabilidade de Ecossistemas
Orientadora

Prof. Me. Vagner de Jesus Carneiro Bastos
Mestre em Ciências
1º Examinador

Prof. Me. Danilo Rafael Santos de Brito
Mestre em Ensino de Ciências
2º examinador

AGRADECIMENTOS

“Deem graças ao Senhor, porque Ele é bom; e o seu amor dura para sempre” (Salmos 107:1). Primeiramente agradeço a Deus por sua infinita bondade em minha vida, sua misericórdia e seu amor, que até aqui me sustentou, não só na construção deste trabalho, mas ao longo da minha caminhada!

Agradeço especialmente à minha mãe, Raimunda, minha irmã, Mirian e a minha estrelinha mais linda, meu pai, Mariano. O amor, cuidado, compreensão e companheirismo de vocês foram essenciais durante este percurso. Ao meu namorado, Ronildo, minha gratidão por toda ajuda que me foi concedida, compreensão, amor e parceria, os meus dias são mais coloridos com você.

Às minhas amigas da graduação, com quem tive o prazer de dividir os bons momentos, dificuldades e sufocos, as noites não teriam sido as mesmas sem vocês, em especial a minha amiga desde o Ensino Médio e minha futura amiga de profissão, Ingrid.

À minha querida orientadora, professora Jackgrayce, deixo aqui minha sincera gratidão. Por me aceitar como orientanda, pela confiança e por me ajudar quando era necessário. Durante esse processo não tive apenas uma orientadora, mas uma amiga.

À professora que me cedeu algumas aulas na U.I. Presidente Médici, foi muito gentil e receptiva.

À Universidade Estadual do Maranhão, por todo suporte, sendo essencial neste processo de formação profissional.

RESUMO

Historicamente, o método de ensino tradicional é o mais utilizado no processo de ensino aprendizagem. Porém, esse modelo de ensino em que o professor é detentor de todo conhecimento e o aluno recebe passivamente as informações não coloca o aluno no centro do processo de aprendizagem e não possui resultados tão positivos. Entendendo a relevância de tal temática, este estudo apresenta resultados sobre as metodologias ativas aplicadas ao ensino de ciências. Teve como objetivo analisar as contribuições de uma proposta de ensino de ciências pautada na metodologia ativa como ferramentas para melhoria do ensino aprendizagem de parasitologia em uma turma do 7º ano do ensino fundamental na Unidade Integrada Presidente Médici em Pinheiro-MA. Para realização deste estudo qualitativo, foi realizada uma pesquisa de campo, na escola Presidente Médici que se dividiu na primeira semana, com aplicação de um questionário para avaliar o conhecimento prévio e aulas expositivas e dialogadas sobre parasitologia; na segunda semana, aplicação dos jogos, cartilhas e questionário sobre a metodologia utilizada em sala de aula. A pesquisa demonstrou que as metodologias utilizadas foram de grande relevância no contexto educacional, tornando a aprendizagem mais significativa e sobretudo a participação ativa dos alunos.

Palavras – chave: Ensino Tradicional. Metodologia Ativa. Parasitologia.

ABSTRACT

Historically, the traditional teaching method is the most used in the teaching-learning process. However, this teaching model in which the teacher holds all knowledge and the student passively receives the information does not place the student at the center of the learning process and does not have such positive results. Understanding the relevance of this theme, this study presents results on active methodologies applied to science teaching. It aimed to analyze the contributions of a science teaching proposal based on active methodology as tools to improve teaching and learning of parasitology in a 7th year elementary school class at the Presidente Médici Integrated Unit in Pinheiro-MA. To carry out this qualitative study, field research was carried out at the Presidente Médici school, which was divided into the first week, with the application of a questionnaire to assess prior knowledge and expository and dialogue classes on parasitology; in the second week, application of games, booklets and questionnaire on the methodology used in the classroom. The research demonstrated that the methodologies used were of great relevance in the educational context, making learning more meaningful and, above all, the active participation of students.

Keywords : Traditional Teaching. Active Methodology. Parasitology.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Medidas de prevenção contra doenças parasitárias

35

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Você sabe o que são parasitas?	33
Gráfico 2- Doenças que os alunos conhecem	34
Gráfico 3 - Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula?	38
Gráfico 4- Contribuição da metodologia na aprendizagem	39
Gráfico 5- Conteúdo e cotidiano	44

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Como as doenças podem ser transmitidas	34
Quadro 2- Opinião dos alunos sobre a metodologia	39
Quadro 3- Compreensão do conteúdo por meio das metodologias	41
Quadro 4- Metodologias utilizadas pelos professores	42

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	16
2.1 Objetivo Geral.....	16
2.2 Objetivos Específicos.....	16
3 REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1 Características do Ensino Tradicional.....	17
3.2 Metodologias Ativas e o Ensino de Ciências.....	19
3.3 O Ensino de Parasitologia.....	21
3.4 Estratégias no Ensino de Parasitologia.....	22
4 METODOLOGIA	24
4.1 Tipo de Pesquisa.....	24
4.2 Local de Estudo.....	25
4.3 Critérios de Inclusão e Exclusão.....	24
4.4 Aspectos Éticos da Pesquisa.....	25
4.5 Instrumentos de Coleta e Análise de Dados.....	26
4.6 Etapas da Pesquisa.....	26
4.6.1 Aplicação dos questionários e Aula Expositiva Dialogada sobre Parasitologia.....	27
4.6.2 Jogo Desembaralhando as Parasitoses.....	27
4.6.3 Jogo da Roleta Parasitária.....	28
4.6.4 Cartilhas Parasitológicas.....	28
4.6.5 Aplicação dos jogos, material didático e questionários.....	29
5 RESULTADOS	32
5.1 Análise do Questionário Prévio.....	32
5.2 Análise do Questionário sobre as Metodologias.....	37
5.3 Análise da Aplicação dos Jogos e Materiais Didáticos.....	45
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS	50
APÊNDICE	58

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, no processo de ensino aprendizagem e na prática escolar tem sido mantida um modelo de ensino com a transmissão de conhecimentos onde as aulas são essencialmente expositivas, com principais usos do quadro negro, giz e livro didático (Gewehr *et al*, 2016). Esse modelo de ensino, remonta a séculos atrás e ao longo do século XX continuou a ser amplamente utilizado em todo mundo.

Na segunda metade do século XX, houve críticas ao modelo de ensino tradicional. Educadores e pesquisadores começaram a questionar sua eficácia em atender às necessidades dos alunos e prepará-los adequadamente para um mundo em constante mudança e enquanto ser pensante. A abordagem pedagógica tradicional é baseada na exposição de conteúdo, onde os professores falam e os alunos ouvem, anotam e fazem lições de casa.

Nesse modelo de ensino, o professor é o centro do processo educacional, ele ‘despeja’ as informações aos alunos através de aulas extremamente expositivas e os estudantes são os receptores passivos desse processo de conhecimento.

Entretanto, no século XX o movimento Escola Nova eclodiu “(...) como reflexo da popularização de pensamentos novos que questionavam a escola convencional com transformações que influenciaram a renovação do ensino” (Antunes, 2014, p.18). Graças a esse movimento, que influenciou o ensino, mudanças ocorreram, afastando-se do modelo tradicional centrado no professor e buscando uma abordagem mais centrada no aluno, mais ativa e participativa.

Segundo Freiberg e Berbel (2010, p.208), “o tipo de educação centrada no mero repasse de conteúdos escolares parece não atender suficientemente às necessidades do mundo atual”. Esses autores afirmam que, cada vez mais com os problemas surgindo em uma sociedade complexa, é necessário que a escola forme pessoas autônomas e que tenham postura para resolver os problemas.

De acordo com Moran (2015), essa transmissão de conhecimento só tinha lógica quando o acesso à informação não era acessível. Segura e Kalhil (2015), mencionam que existe a necessidade de novas metodologias e estratégias em que o aluno relacione os saberes escolares ao cotidiano, pois essa abordagem tradicional especialmente no Ensino de Ciências faz com que o estudante não desenvolva seu pensamento crítico e nem consiga resolver os problemas reais.

Ainda hoje é notório muitas características desse ensino, principalmente em Ciências, pois apresenta além da linguagem, termos difíceis que podem dificultar a aprendizagem dos

alunos. Nesse sentido, muitas das vezes as aulas podem tornar-se enfadonhas, inclusive contribuindo para o desinteresse dos alunos.

Uma estratégia que pode ser utilizada para que esse processo de ensino e aprendizagem não seja enfadonho, é utilizar o aluno como autor principal do processo, com metodologias que o possibilitem participar ativamente. Atualmente, a Base Nacional Comum Curricular (2018), garante através das competências e habilidades presentes no documento, as metodologias ativas, no qual valoriza o papel do aluno como agente ativo de sua própria aprendizagem.

Nesse contexto, as metodologias ativas são ótimas ferramentas para abordagem de temáticas complexas, como a Parasitologia humana, que é a área da biologia que estuda sobre os parasitas e suas interações com os seres humanos.

As doenças parasitárias no Brasil, causam diferentes problemas à saúde, principalmente na população mais exposta ao risco de infecções parasitárias, que podem ser ocasionadas por protozoários, helmintos e artrópodes. Sendo as principais doenças: esquistossomose, teníase, doença de chagas, malária, ascaridíase e leishmaniose.

Segundo Vargas e Stange (2010) “Estas doenças determinam um grave problema de saúde coletiva, principalmente nas regiões pobres, onde as condições socioeconômicas e sanitárias são precárias.” Além disso, esses autores frisam que essas condições representam prejuízos expressivos na qualidade de vida da população, especialmente em crianças e nos adolescentes.

Vale ressaltar ainda que, as principais causas de parasitoses no Brasil são, a falta de saneamento básico e as condições inadequadas de higienizar os alimentos. O estudo de parasitologia abrange diversas doenças, por isso, esse estudo é importante nas escolas, pois os alunos podem levar esse conhecimento para além da sala de aula, especialmente para prevenção e efetivas práticas de higiene. A partir do momento que a informação das parasitoses é transferida, o indivíduo passa a ter compreensão das formas de prevenção dessas doenças e, repassa seu conhecimento adiante (Souza *et al.*, 2007).

Tendo em vista, que o estudo de parasitoses por muitas vezes torna-se complexo, devido aos conceitos e ciclos de difícil compreensão, as metodologias ativas podem emergir como uma alternativa promissora ao tradicional modelo de ensino.

Nesse contexto, as metodologias ativas são ferramentas que podem atuar no processo de ensino aprendizagem de parasitologia, por meio dos jogos didáticos e cartilhas. Segundo Nascimento e Coutinho (2016), essas metodologias visam incorporar o aluno como agente do seu próprio conhecimento. Isso significa, que ele vai se tornar um ser ativo e não mais um mero ouvinte.

A partir de tal reflexão, o presente estudo problematiza a seguinte questão: o uso de metodologias ativas como jogos didáticos e cartilhas contribuem para o processo de ensino de ciências, facilitando a compreensão sobre as parasitoses? Essas ferramentas auxiliam na compreensão do assunto? É a partir de tais problemáticas que se buscará as devidas respostas para essa pesquisa.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Analisar as contribuições de uma proposta de ensino de ciências pautada na metodologia ativa como ferramenta para melhoria do ensino aprendizagem de parasitologia no ensino fundamental em uma escola de Pinheiro-MA.

2.2 Objetivos Específicos

- Verificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre parasitologia através de um questionário semiestruturado;
- Desenvolver metodologia ativa através dos jogos didáticos e cartilhas sobre parasitologia;
- Avaliar as contribuições dos jogos didáticos e cartilhas no processo de ensino aprendizagem dos alunos no ensino de ciências.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Características do ensino tradicional

O método de ensino tradicional no Brasil está enraizado na história da educação desde quando foi introduzido durante o período colonial com atuação dos jesuítas que ensinavam a memorizar textos e os alunos eram ensinados a aprender através da repetição. Segundo Gadotti (2003), os jesuítas deixaram um legado de ensino de caráter verbalista, retórico, livresco, memorístico e repetitivo, que estimulava a competição através de prêmios e castigos.

Desde então, o sistema educacional do Brasil passou por diversas mudanças e transformações, mas muitas características e elementos desse ensino ainda estão presentes na educação contemporânea. De acordo com Schettino (2017), desde as primeiras tentativas, até os dias atuais, o método tradicional é o que vem estabelecendo as bases de transmissão da educação. Isso significa, que o modelo tradicional ainda está em evidência na maioria das escolas do Brasil.

Na escola tradicional, o papel do professor é visto como simplesmente transmitir conhecimento de maneira mecânica, sem considerar a individualidade dos alunos. Esse método é descrito como frio e cru, indicando uma abordagem impessoal e desprovida de empatia. A pedagogia tradicional é caracterizada como uma abordagem que impõe verdades e valores sociais preestabelecidos, sem considerar a reflexão crítica ou a participação ativa dos alunos na construção do conhecimento. Isso sugere uma ênfase na memorização e aceitação passiva de informações.

Além disso, os conteúdos de ensino consistiriam nos conhecimentos acumulados ao longo do tempo e, neste momento, seriam apresentados como certezas inquestionáveis, sem espaço para questionamentos ou esclarecimento de dúvidas quanto à sua autenticidade (Schettino, 2017, p. 33).

Santos *et al* (2020), afirmam que muitos professores em razão das péssimas condições de trabalho ou despreparo ainda utilizam metodologias de ensino obsoletas que favorecem a memorização de conteúdos através até mesmo do livro didático. Nesse pensamento, Alves *et al* (2018) informam que a prática docente requer do professor além da segurança ao ensinar, estratégias que visem o pensamento crítico do aluno.

Nessa abordagem, o foco está na fixação de conceitos e informações por parte dos alunos, que muitas vezes decoram tudo sem compreender o contexto ou o que aquilo significa, promovendo a desmotivação, uma vez que os alunos não se sentem envolvidos pela aula ou

conteúdo. Os estudantes possuem uma postura passiva, no qual recebem e memorizam as informações como uma atitude de reprodução (Diesel; Baldez; Martins, 2017).

Além disso, essa abordagem centrada somente em aulas teóricas não contribui adequadamente para que os alunos se reconheçam como parte da sociedade, como sujeitos políticos e passíveis de modificar a realidade colocando em prática o que aprenderam. Uma vez que não conseguiram assimilar o conteúdo, tão pouco saber qual a sua utilidade na prática. É importante levar em consideração também, que cada aluno é único e por isso o professor precisa utilizar diferentes estratégias para atender cada um. Segundo Melo *et al* (2017):

Ensinar não se delimita a transmissão de informações ou apontar exclusivamente um caminho, mas é instruir, promover o aluno a tomar consciência de si mesmo, dos outros e da sociedade. É apresentar várias ferramentas para que ele possa escolher entre muitos caminhos, aquele que for semelhante com os valores adeptos em sua vida cotidiana, sua concepção de mundo e com as adversidades que irá encontrar ao longo de sua vida (Melo; Ávila; Santos, 2017 p.03).

Por isso, Gewehr *et al* (2016, p. 226), afirmam que “Ensinar é um desafio. Isso porque, não existe uma receita pronta que se aplique, com sucesso, em toda e qualquer situação.” Os autores estão destacando a complexidade do processo de ensino, indicando que os educadores precisam adaptar suas estratégias e abordagens de ensino com base nas características específicas do ambiente e dos alunos. Isso implica que os professores devem ser flexíveis, criativos e capazes de ajustar suas práticas de ensino para atender às necessidades variadas dos alunos em diferentes contextos.

É importante destacar, que esse ensino é caracterizado por abordagens didáticas mais formais, baseadas também em avaliações padronizadas e o professor é o detentor de todo conhecimento. Entretanto, Gewehr *et al* (2016) afirmam que no ambiente ativo o papel do professor é o de facilitador da aprendizagem, incentivando a participação e colaboração dos alunos.

Dessa maneira, se for usado somente o giz e quadro, com o passar do tempo os alunos podem perder o interesse pelas aulas de ciências, pela falta de utilização de diferentes recursos e metodologias, pois pouco é feito para que as aulas sejam mais atrativas e que motive de fato os alunos (Nicola; Paniz, 2017, p. 356).

3.2 Metodologias ativas e o ensino de ciências

De acordo com Moran e Bacich (2018, p. 41) as “Metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de

aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida.” Em outras palavras, as Metodologias ativas são abordagens que colocam o aluno no centro do processo educacional visando sua participação ativa, direta e autônoma.

Moran (2015, p. 18) ainda afirma que, “as metodologias ativas são pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas”. Isso significa que, essas metodologias são apenas o início de um processo educacional mais amplo, para alcançar objetivos avançados de aprendizagem e desenvolvimento, onde os alunos não recebem informações, mas são incentivados a pensar, questionar e refletir.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normativo que orienta a educação básica, está diretamente ligada às metodologias ativas, visto que, é através das competências que os estudantes desempenham as habilidades necessárias para sua vida em sociedade, sendo assim o personagem principal nesse processo. Dessa forma, o aluno pode ter seu protagonismo juvenil na sala de aula, sendo o centro do saber e autônomo (Alves; Queirós; Santos, 2018).

Além do aluno estar no ponto central, o professor passa a executar o papel de mediador ou facilitador do processo de ensino aprendizagem. Contribuindo para que a autoaprendizagem dos estudantes seja estimulada, através da tomada de decisões, da pesquisa e reflexão (Segura; Kalhil, 2015).

Em oposição ao tradicional, na metodologia ativa o estudante possui uma postura mais dinâmica, no qual o professor de acordo com Berbel (2011), pode colaborar para promoção da autonomia dos alunos e apoiar o desenvolvimento motivacional dos mesmos. Nessa perspectiva, ele ainda cita que:

O engajamento do aluno em relação a novas aprendizagens, pela compreensão, pela escolha e pelo interesse, é condição essencial para ampliar suas possibilidades de exercitar a liberdade e a autonomia na tomada de decisões em diferentes momentos do processo que vivencia, preparando-se para o exercício profissional futuro (Berbel, 2011, p. 29).

Um dos princípios mais interessantes das Metodologias Ativas é o trabalho em equipe (Oliveira; Oliveira; Santos, 2021) que favorece positivamente a interação não só dos estudantes, mas também do professor. Pois, no modelo de transmissão de conhecimento (tradicional), os estudantes não podem emitir opiniões, argumentar e nem pensar de maneira crítica. Porém, Diesel *et al* (2017), afirmam que antes o que era “proibido”, agora com as metodologias ativas tem lugar para discussão e trocas de informações e conhecimentos.

Quando se leciona, espera-se que o aluno aprenda. Como Silva, Sales e Silva (2017) mencionam, as Metodologias Ativas são métodos de ensino alternativos, há exemplos, os jogos lúdicos, experimentação, música entre outros pode ser uma ótima solução para estimular o interesse dos estudantes pela disciplina e a aprendizagem pode acontecer de modo mais significativo.

Nesse contexto, o ensino de ciências pode ocorrer de forma mais eficaz com o auxílio das metodologias ativas, tendo em vista que, ensinar ciências é muito mais que transmitir apenas informações. De acordo com Martins (2018) os alunos precisam desenvolver os conhecimentos necessários para sua formação. O ato de decorar não é mais conveniente para o aluno, pois ao ensino de Ciências convém formar espaço para que eles construam conhecimentos que os façam compreender o mundo em que estão inseridos e atuar como cidadãos (Costa; Venturi, 2021).

Nascimento e Coutinho (2016), destacam que ensinar é um desafio, especialmente ensinar ciências, uma vez que o aluno necessita interagir com o assunto trabalhado em sala. Já que, há muita teoria e muitas vezes de difícil compreensão, os discentes não se interessam, não gostam e se preocupam apenas em decorar ou memorizar para uma eventual prova, não levando em consideração a relação do conteúdo com a vida cotidiana.

É interessante pontuar que no ensino de ciências, os conhecimentos prévios dos alunos, pensamento científico e a linguagem científica também são importantes (Seixas; Calabró; Sousa, 2017). Porque segundo Diesel *et al* (2017), os saberes dos estudantes e tudo aquilo que ele já vivenciou são valorizados como ponto de partida para construção do seu conhecimento.

E ainda, de acordo com Nascimento (2019), o ensino de Ciências é complexo devido a linguagem científica, e seus muitos conceitos que a disciplina apresenta, gerando desinteresse e desmotivação do aluno e professor, respectivamente.

Outrossim, as Metodologias Ativas promovem, especialmente no ensino de ciências a colaboração entre os alunos e o incentivo do professor no trabalho em equipe, discussão, troca de ideias, entre outros, isso garante um ambiente de aprendizado mais enriquecedor, pois “pode favorecer a autonomia do educando, despertando a curiosidade, estimulando tomadas de decisões individuais e coletivas” (Borges; Alencar, 2014 p. 120).

Mediante a esses pensamentos, pode-se ressaltar que a aplicação desses métodos em sala de aula são indispensáveis, pois além de garantir que a metodologia de ensino-aprendizagem não retroceda ao ensino tradicional ainda intervém como uma forma de ensino prazerosa e dinâmica, como os jogos que se inserem como ótimas ferramentas lúdicas, tal como Fortuna (2003, p. 15) menciona “Enquanto joga o aluno desenvolve a iniciativa, a imaginação,

o raciocínio, a memória, a atenção, a curiosidade e o interesse, concentrando-se por longo tempo em uma atividade.”

Da mesma maneira, materiais didáticos como as cartilhas se apresentam “como ferramentas educadoras no ambiente escolar, uma vez que garantem o direito à comunicação como também auxiliam em diversas práticas escolares” (Dias, 2018, p. 16).

3.3 O ensino de parasitologia

A parasitologia conforme afirma Neves *et al* (2016, p.10):

É a associação entre seres vivos, na qual existe unilateralidade de benefícios, ou seja, o hospedeiro é espoliado pelo parasito, pois fornece nutrientes e abrigo para esse, promovendo danos ao hospedeiro. Exemplo: a *Entamoeba histolytica* no intestino grosso humano.

De modo geral, a Parasitologia Humana é a área que estuda a interação dos seres humanos e os parasitos, e ainda de acordo com Sousa (2020, p. 15), é a ciência que “verifica e dimensiona as principais formas de transmissão das doenças parasitárias, relacionando-as com as condições socioambientais em que as pessoas vivem.”

O estudo de parasitologia inclui variadas doenças parasitárias que podem ser transmitidas através do contato com a água, com o solo e alimentos contaminados (Neves *et al*, 2016). Por esse motivo, é essencial a aprendizagem desse assunto na sala de aula, uma vez que está diretamente relacionada com questões de higiene pessoal e saúde pública (Ramos; Santana; Lacerda, 2018).

De acordo com Silva e Mota (2018), é uma área importante para compreender sobre os parasitas que prejudicam a saúde pública. Uma vez que a falta de informação sobre isso, também afeta grande parte da população, pois muitas das vezes não sabem nem como adquiriram a doença. Conforme Santos *et al* (2016), a informação é a melhor maneira de gerar o conhecimento, e como consequência disso, ocorre a prevenção individual.

Essa temática pode ser complexa e de difícil compreensão para os estudantes, posto que, envolve esses diversos fatores, inclusive o saneamento básico, que “No Brasil, o déficit do setor de saneamento básico é elevado, sobretudo no que se refere ao esgotamento sanitário” (Lima, 2014).

Além disso, esse estudo também é importante para que os discentes conheçam as doenças, as formas de transmissão e medidas preventivas e repassem essas informações de

maneira positiva para outras pessoas. Pois, Oliveira; Ribeiro e Costa (2020) afirmam que com a compreensão do conteúdo pode prevenir e acontecer de fato a promoção e manutenção da saúde.

De acordo com Almeida *et al* (2012), no âmbito das parasitoses atividades de educação em saúde são importantes estratégias para garantir hábitos saudáveis de higiene que diminuam as infecções parasitárias e possibilitem melhores condições de vida.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que são diretrizes para orientação do ensino nas escolas, em Ciências Naturais, no Ensino Fundamental, possui a temática de saúde no eixo Ser Humano e Saúde. Esse tema transversal apresenta as relações entre os problemas de saúde e fatores econômicos, políticos, sociais e históricos (Brasil, 1998). Dessa maneira, percebe-se que o ensino de parasitologia se insere nessa temática.

3.4 Estratégias no ensino de Parasitologia

De acordo com Kishimoto (1996, p.25): “O jogo não é o fim, mas o eixo que conduz a um conteúdo didático específico resultando em um empréstimo da ação lúdica para a compreensão de informações”.

Isso significa que, os jogos não podem ser visualizados como atividades independentes ou apenas como um entretenimento, mas sim como uma ferramenta educacional para favorecer a compreensão.

O jogo didático pode ser utilizado como uma maneira de simplificar ou até mesmo como um meio de associação do conteúdo trabalhado em sala de aula com algo mais “palpável” e atrativo aos estudantes (Rocha; Rodrigues, 2018). Em outras palavras, os jogos didáticos podem facilitar conceitos mais difíceis e o aprendizado ser mais envolvente, tornando o conteúdo menos abstrato.

Nesse contexto, os jogos didáticos podem agir como excelentes ferramentas lúdicas no ensino da Parasitologia, pois a aplicação de um jogo “estimula a construção coletiva de conhecimentos em trabalhos em grupo, favorece a socialização com os colegas, além de contribuir para a construção de conhecimentos novos e mais elaborados” (Rocha; Rodrigues, 2018 p. 2).

Ademais, com a utilização dos jogos didáticos não existe rigidez nem autoritarismo, pois o professor que era visto como detentor do conhecimento, agora além de ensinar, aprende e o aluno aprende e ensina (Fortuna, 2003).

Entretanto, de acordo com Conceição *et al* (2020), os jogos nas aulas não podem ser considerados apenas um passatempo sem finalidade de aprendizagem. Por isso, é interessante que o professor tenha um planejamento de acordo com o conteúdo a ser trabalhado. Da mesma forma, Moran (2015) cita que as metodologias precisam caminhar junto com os objetivos que se deseja atingir, pois se forem bem planejados, as competências sejam elas, intelectuais, emocionais entre outras serão alcançadas.

Não muito diferente, as cartilhas também são ferramentas que podem contribuir significativamente para o processo de ensino aprendizagem dos discentes no estudo de parasitologia, uma vez que podem conter informações, imagens, ilustrações e jogos para dinamizar esse conteúdo. Já que muitas vezes este assunto aparece de modo conspícuo nos livros, descrevendo uma série de ciclos, tornando difícil o seu entendimento, pois muitos conceitos não são compreendidos pelos alunos (Senna; Silva; Vieira, 2012).

Para Santos *et al* (2021), a cartilha é um material didático que pode ser utilizado pelo professor durante suas aulas, como material auxiliar no processo de ensino aprendizagem. De maneira semelhante, Nunes (2019) afirma que a cartilha é um material didático e educativo que pode ser trabalho com os alunos durante as aulas como apoio.

Essa autora ainda ressalta, que esse material didático além de favorecer o professor nas suas aulas e contribuir com a aprendizagem dos alunos, pode ser também de interesse da sociedade que o aluno e a escola estão inseridos. Isso significa, que servirá para o compartilhamento de informações, sendo assim, relevantes para a comunidade.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa desenvolve-se ao longo de um processo que abrange inúmeras fases, desde a adequada formulação do problema até a satisfatória apresentação dos resultados. Gil (2002) destaca que a pesquisa é desenvolvida mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos.

Tendo em vista, que os jogos e cartilhas na aprendizagem possuem um papel significativo e de grande relevância na formação de crianças e adolescentes, tornou-se fundamental um estudo aprofundado em tais questões. Desta forma quanto à abordagem, encontra-se dentro de uma abordagem qualitativa, que segundo Creswell (2007, p. 186):

A pesquisa qualitativa ocorre em um cenário natural. O pesquisador qualitativo sempre vai ao local (casa, escritório) onde está o participante para conduzir a pesquisa. Isso permite ao pesquisador desenvolver um nível de detalhes sobre a pessoa ou sobre o local e estar altamente envolvido nas experiências reais dos participantes.

Considerando que a pesquisa é um processo longo para a obtenção de um trabalho desenvolvido com conhecimentos sistematizados, este trabalho busca se desenvolver em algumas etapas. Inicialmente, com pesquisas exploratórias para maior conhecimento sobre o tema, o que de acordo com Gil (2002) proporciona maior familiaridade com o problema.

Em consequente, o estudo se desenvolveu por meio de pesquisa bibliográfica, seguida com a pesquisa de campo, com o objetivo de pormenorizar tal trabalho de punho educativo. Deste modo, Lakatos e Marconi (2003), evidenciam que a pesquisa bibliográfica, é aquela que, abrange diferentes trabalhos publicados a respeito do tema de estudo, em diversos meios, como livros, revistas, jornais, monografias, boletins e outros, com o intuito de situar o investigador com tudo o que já foi abordado sobre a temática de estudo através de bases que outrora foram escritas, filmadas ou faladas.

Ao que diz respeito à pesquisa de campo, Gil (2002, p. 53), enfatiza que é importante o pesquisador ter tido ele mesmo uma experiência direta com a situação de estudo. Além disso, utilizou-se durante o percurso no âmbito educacional, a coleta de dados, por meio de questionários semiestruturados.

4.2 Local de estudo

A instituição escolhida para realizar o estudo foi a Unidade Integrada Presidente Médici, pertencente à rede pública municipal que fica situada na rua Inácio Pinheiro, no bairro da Matriz, em Pinheiro-Maranhão. A instituição atende o Ensino Fundamental de 1º ao 9º ano,

sendo de 1º ao 5º no turno matutino e 5º ao 9º no turno vespertino e a Educação de Jovens e Adultos- EJA no turno da noite.

A pesquisa foi desenvolvida com uma turma do 7º ano que é composta por 24 estudantes que possuem entre 11 e 13 anos de idade. A escola possui 12 salas de aulas, 01 auditório, uma sala de rádio, uma sala de som e projeção, uma cozinha, nove banheiros, sendo um adaptado para acessibilidade, uma quadra coberta, um refeitório, um jardim interno, duas salas de professores, uma sala de secretaria, uma diretoria e um estacionamento.

4.3 Critérios de inclusão e exclusão

Os requisitos para que os alunos pudessem participar da pesquisa incluíam estarem devidamente matriculados no 7º ano da escola Presidente Médici; concordarem em participar da pesquisa, o que envolvia a assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para os estudantes, pois são menores de idade e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os responsáveis dos menores de idade.

Como critérios de exclusão dos estudantes, não estarem matriculados no 7º ano da escola Presidente Médici; recusarem participar da pesquisa; não assinar o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

4.4 Aspectos éticos da pesquisa

Neste estudo, no que diz respeito aos resultados obtidos por meio da pesquisa de campo, a coleta de dados foi realizada após a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). De acordo com as diretrizes de Guerriero e Minayo (2019), a Resolução nº 510/2016 “trata do consentimento e do assentimento livre e esclarecido no art. 15, que também estabelece diferentes modalidades de registro, respeitando-se a maior diversidade possível e legítima de formas de interação com os participantes das pesquisas” (Guerreiro; Minayo, 2019, p. 306).

Portanto, o objetivo ao longo da condução deste estudo é garantir que a identidade de cada indivíduo que concordou em participar da pesquisa escolar seja devidamente protegida.

4.5 Instrumentos de coleta e análise de dados

Para obtenção de resultados, este estudo se desenvolveu com a utilização de questionários semiestruturados, pois combinam perguntas abertas e fechadas permitindo uma abordagem mais flexível. Tencionando que tais questionários se compõem por perguntas previamente elaboradas, é necessário que seja efetivado um roteiro para aplicação do questionário semiestruturado. Segundo Guazi (2021, p. 3), “o roteiro consiste em um conjunto de questões que deverão ser realizadas durante a coleta de dados e serão feitas a todos os participantes”.

Em vista disso, o primeiro questionário elaborado continha um total de 6 perguntas abertas e fechadas, que visavam avaliar o conhecimento prévio dos estudantes sobre Parasitologia. O segundo questionário possuía 7 perguntas abertas e fechadas que se tratavam da percepção dos alunos sobre a metodologia utilizada na pesquisa.

Além disso, os sujeitos da pesquisa foram os alunos de uma turma do 7º ano. Vale ressaltar, que eles não precisaram se identificar, pois não colocaram seus nomes em ambos os questionários, apenas a idade e o sexo.

Com relação à análise dos dados obtidos através dos questionários disponibilizados aos estudantes antes das aulas expositivas e dialogadas e após a aplicação dos jogos e cartilhas, as informações foram organizadas qualitativamente. Isso significa que os dados coletados foram examinados com foco na compreensão das respostas. O objetivo era obter uma compreensão mais profunda das percepções e experiências dos estudantes em relação ao conteúdo abordado nas aulas e sobre a aplicação das atividades lúdicas.

4.6 Etapas da pesquisa

As atividades foram realizadas com a seguinte sequência: na primeira semana, com aplicação de um questionário para avaliar o conhecimento prévio e aulas expositivas e dialogadas sobre parasitologia; na segunda semana, aplicação dos jogos, cartilhas e questionário sobre a metodologia utilizada em sala de aula.

4.6.1 Aplicação do questionário e aulas expositivas sobre parasitologia

A pesquisa de campo, mencionada anteriormente, foi realizada através de aulas expositivas e aplicação de jogos e cartilhas. No qual o conteúdo de Parasitologia foi lecionado em dois dias seguidos, com uma aula em um dia e outras duas aulas teórica no dia seguinte. Cada aula teve duração de 50 minutos, totalizando 150 minutos.

Na primeira aula, aconteceu a avaliação do conhecimento prévio dos participantes. Isso foi feito por meio da aplicação de um questionário que visava analisar o nível de compreensão inicial em relação ao tema de parasitologia. Assim que todos os alunos concluíram, iniciou-se a exposição do conteúdo abordando conceitos-chave em parasitologia, como “O que é parasitologia?”, “Tipos de parasitas”, “Tipos de hospedeiros”, “O que é vetor e tipos”, “Conceito de agente etiológico”, “Diferença de agente etiológico e vetor”, entre outros.

Na segunda e terceira aula, foram abordadas as doenças: Doença de Chagas, Malária, Leishmaniose (Tegumentar e visceral), Esquistossomose, Teníase e Ascaridíase. Durante as aulas, os tópicos incluíram também seus agentes causadores, vetores, formas de transmissão, ciclos biológicos e medidas de profilaxia associadas a cada uma delas.

Além disso, as aulas foram conduzidas utilizando um projetor e um celular para projeção, o que permitiu a exibição de imagens dos vetores e agentes causadores das doenças, ciclos de vida, sintomas e outras ilustrações relacionadas aos tópicos abordados.

4.6.2 Jogo desembaralhando as parasitoses

O jogo de cartas foi desenvolvido com informações relacionadas a quatro diferentes doenças parasitárias (Doença de Chagas, Malária, Leishmaniose e Esquistossomose). Cada conjunto de sete cartas contém informações complementares sobre uma doença parasitária específica. As cartas individuais em cada conjunto de sete incluem nome da doença, nome do causador, uma imagem do agente etiológico, imagem do ciclo biológico, detalhes sobre as formas de transmissão, estratégias de prevenção e sintomas.

O jogo pode ser jogado por até duas pessoas simultaneamente. As cartas são embaralhadas e, após o embaralhamento, cada jogador recebe sete cartas. As cartas restantes são colocadas na mesa. Em cada jogada, um jogador pode pegar uma carta da mesa e descartar uma das cartas em suas mãos sobre a mesa. O jogador que conseguir identificar e completar rapidamente as sete características de uma doença parasitária ganhará o jogo.

4.6.3 Jogo da Roleta Parasitológica

O jogo "Roleta Parasitológica" foi criado utilizando cartas feitas de papel A4 e papel cartão, placa feita de papel para identificar os nome das doenças, uma roleta de papelão, dividida em seis seções com os nomes das seguintes doenças: Doença de Chagas, Malária, Leishmaniose, Esquistossomose, Teníase e Ascaridíase. Cada uma dessas doenças acompanhava 5 perguntas. Essas perguntas abordavam informações sobre o agente causador, vetor, modos de transmissão, sintomas e outros aspectos relacionados à doença.

Para jogar, a turma foi dividida em grupos, e em cada rodada, um membro de cada grupo girava a roleta para determinar qual doença seria abordada. Em seguida, o jogador escolhia uma carta contendo uma pergunta relacionada à doença indicada pela roleta, e o grupo deveria responder a essa pergunta. O grupo com mais pontos seria o vencedor.

O objetivo do jogo foi proporcionar uma experiência divertida e educativa, onde os participantes pudessem aprender sobre seis doenças parasitárias diferentes enquanto testam seus conhecimentos e habilidades e compreender acerca das características, sintomas, ocasionados por parasitas, bem como a maneira de transmissão desses organismos para os seres humanos e prevenção;

4.6.4 Cartilhas Parasitológicas

As cartilhas educativas desempenham um papel fundamental na disseminação de informações e no apoio ao aprendizado em diversas áreas do conhecimento, especialmente no ensino de ciências. Elas são recursos valiosos para educadores, alunos, profissionais de saúde, e muitos outros, com o objetivo de tornar o aprendizado mais acessível, compreensível e agradável. Nicola e Paniz (2016), afirmam que ao incorporar esses materiais no processo de ensino, é possível facilitar a aprendizagem dos alunos e fazer com que as aulas se tornem mais dinâmicas, o que, por sua vez, permite que os alunos compreendam melhor o conteúdo de forma interativa e colaborativa.

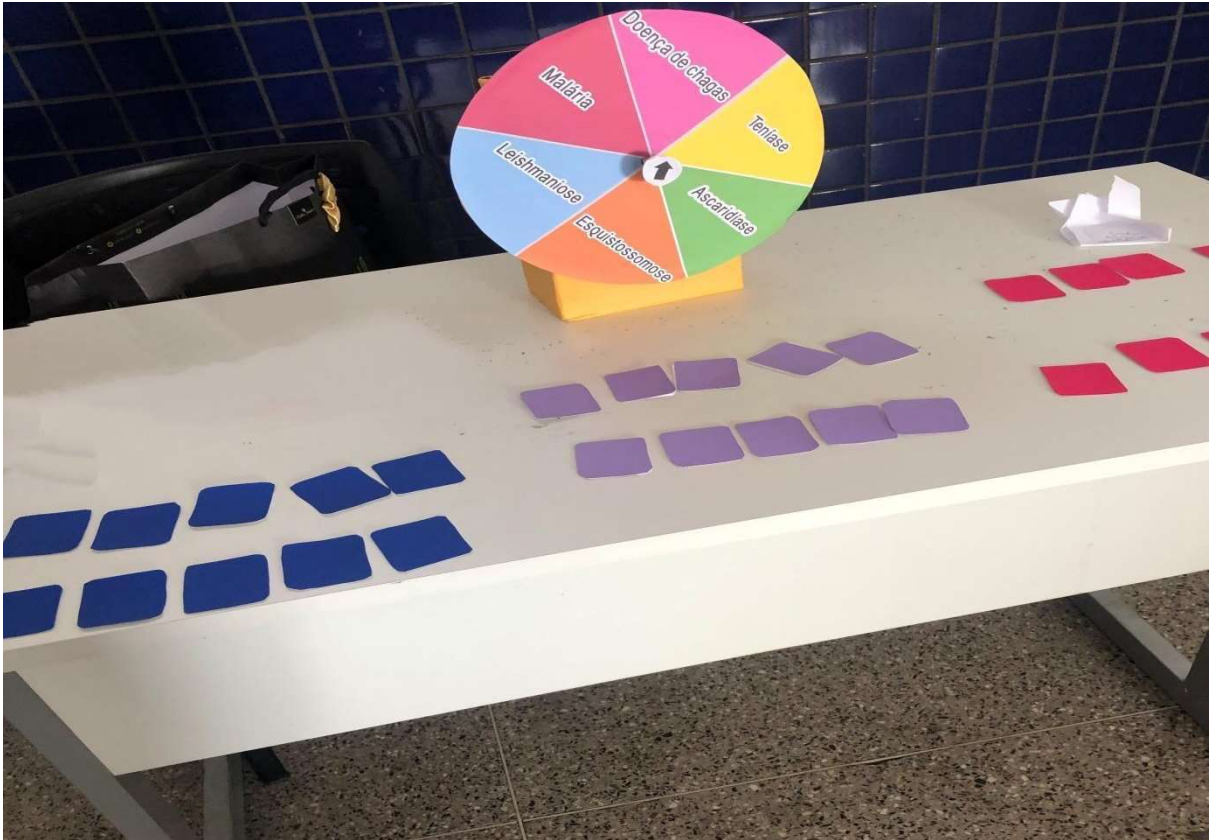
Assim, foram elaboradas duas Cartilhas Parasitológicas que abordavam as doenças Ascaridíase e Teníase. Cada uma delas continha informações sobre o agente causador, o ciclo de transmissão, os sintomas e as medidas de prevenção. Além disso, incluíam um jogo de caça-palavras com palavras-chave e um QR code que permitia aos alunos acessar um quiz na plataforma Kahoot.

4.6.5 Aplicação dos jogos, material didático e questionário

Inicialmente, foram fornecidos aos alunos dois recursos de ensino que tornaram mais fácil e envolvente a compreensão das doenças Teníase e Ascaridíase. Vale destacar que os alunos leram esses materiais, demonstraram interesse e evidenciaram uma compreensão efetiva dos tópicos abordados.

Depois disso, os estudantes foram separados em quatro equipes para participar do jogo da "Roleta Parasitológica" (Figura 1). O jogo tinha ao todo 30 perguntas, sobre 6 parasitoses, sendo 5 cartas para cada doença. Cada equipe era composta por cinco alunos, e antes de iniciar o jogo, as regras foram explicadas. Assim, o jogo começou com o primeiro grupo, onde um membro da equipe girou a roleta e, quando a doença correspondente parou, eles retiraram uma carta contendo uma pergunta relacionada àquela doença.

Figura 1 – Roleta Parasitológica



Fonte: Autoria própria, 2024.

Exceto as perguntas de verdadeiro ou falso, que tinham um valor de 1 ponto, todas as outras perguntas valiam 2 pontos. As informações sobre o nome do jogo, foram exibidas no quadro branco, juntamente com as pontuações alcançadas por cada equipe. Cada equipe teve um período de dois minutos para responder às perguntas. Logo após o autor deste estudo ler a pergunta em voz alta, começava uma contagem regressiva de 2 minutos. Quando os grupos não conseguiam responder às perguntas com mais de uma alternativa, elas retornavam à mesa para uma nova rodada. No entanto, quando eram de apenas duas alternativas, a autora deste estudo fornecia a resposta.

Em seguida, um estudante A e outro B se oferecerem como voluntários para participar do jogo “Desembaralhando as parasitoses” (figura 2), o jogo apresenta 28 cartas sobre quatro doenças e cada participante recebeu um conjunto de sete cartas embaralhadas de forma aleatória. Além disso, as outras 14 cartas foram disponibilizadas para descarte e seleção, todas contendo informações sobre o nome da doença, o agente etiológico, o ciclo, os sintomas e outros detalhes relevantes. Os dois alunos jogaram simultaneamente e o aluno A ganhou, pois juntou as cartas corretas de uma doença em menos tempo. Sem demora mais dois alunos pediram para jogar. A tarefa dos alunos consistia em reunir corretamente as sete cartas complementares relacionadas a uma única doença.

Figura 2 – Alunos “Desembaralhando as Parasitoses”



Fonte: Autoria própria, 2024.

Após a conclusão disso, eles responderam o questionário de avaliação referente a essas ferramentas lúdicas. É importante ressaltar, que os alunos tinham um limite de tempo de 15 minutos para preencher o questionário.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

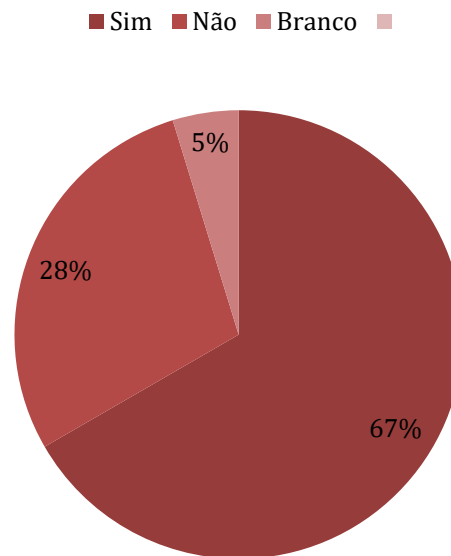
Os resultados deste estudo foram separados em algumas partes: 1) Análise dos pré-questionários, utilizados antes das aulas expositivas e dialogadas; 2) Análise do questionário relacionado às metodologias de ensino e 3) Aplicação dos jogos e material didático.

5.1 Análise do questionário prévio

Após receber a aprovação da equipe pedagógica e da direção da escola, a pesquisadora aplicou os pré-questionários com os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. A aula durou 50 minutos, durante a qual os estudantes gastaram cerca de 15 minutos para preencher o questionário. É interessante ressaltar que a turma da pesquisa era composta por 24 alunos, mas apenas 21 participaram desta primeira etapa do estudo.

O questionário prévio consistia em 6 (seis) questões, sendo 3 (três) de escolha múltipla e 3 (três) de resposta aberta. As perguntas abordavam conceitos relacionados à parasitologia, investigando o conhecimento dos alunos sobre termos como agente etiológico, vetor, mecanismos de transmissão e prevenção.

Inicialmente foi perguntado aos alunos através do questionário se eles sabiam o que era parasitologia. Todos os participantes (100%), o que corresponde a 21 alunos, responderam que não sabiam. Entretanto, a maioria dos alunos responderam que sabiam o que eram parasitas, isso significa que os alunos têm algum conhecimento sobre o conceito de "parasitas" como organismos que vivem em ou sobre outros organismos para obter recursos, conforme podemos observar no gráfico 1. No entanto, eles podem não estar cientes do campo de estudo chamado "parasitologia", que é a disciplina científica dedicada ao estudo dos parasitas e das relações que estabelecem com seus hospedeiros.

Gráfico 1- Você sabe o que são parasitas?

Fonte: Autoria própria, 2024.

Além disso, sobre quais doenças os alunos conheciam, eles poderiam no questionário, marcar mais de uma opção. É interessante pontuar que, 34% conheciam a Ascaridíase, 27 % Doença de Chagas, entretanto nenhum conhecia a Esquistossomose e dois alunos não marcaram nenhuma das opções, de acordo com o disposto no gráfico 2. Se a maioria dos alunos conhecia a Ascaridíase e a Doença de Chagas, mas nenhum deles conhecia a Esquistossomose, isso indica que os alunos têm algum conhecimento sobre certas doenças parasitárias, mas não estão familiarizados com todas elas.

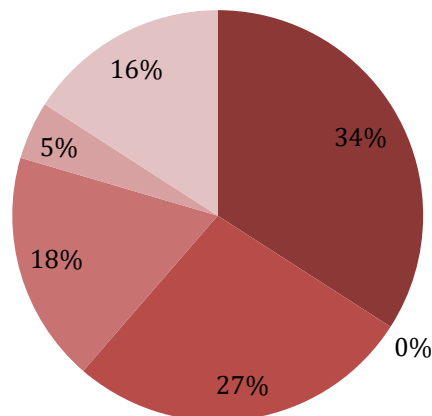
Malafaia *et al* (2013), mencionam nos resultados dos seus estudos que a grande maioria dos alunos admitiu que não conheciam nada ou que conheciam muito pouco sobre o modo de transmissão das doenças investigadas por eles e resultados semelhantes também foram observados sobre os sintomas, medidas de prevenção, entre outros. Os resultados do estudo indicam que há falta de conhecimentos sobre este assunto e em consequência disso há a necessidade de promover a educação em saúde no ambiente escolar.

Nesse contexto, Siqueira e Delgado (2021) conduziram um minicurso no qual os alunos demonstraram ter pouca familiaridade com as doenças discutidas no estudo. Apesar de que as doenças em questão estão presentes na região onde a escola que sediou o minicurso está localizada. As autoras também apontam para uma negligência social e educacional em relação aos alunos, pois essa falta de familiarização destaca um possível déficit de informação e

conscientização sobre as condições de saúde locais entre os alunos, indicando a necessidade de abordagens educacionais mais eficazes e maior atenção à disseminação de conhecimentos sobre as doenças específicas da região.

Gráfico 2- Doenças que os alunos conhecem

■ Ascaridíase ■ Esquistossomose ■ Doença de Chagas
■ Malária ■ Leishmaniose ■ Teníase



Fonte: Autoria própria,2024.

Sobre as formas de transmissão, a maioria dos alunos responderam que não sabiam como as doenças citadas anteriormente são transmitidas, conforme o quadro 1, alguns não responderam. Mas outros alunos mencionaram que podem ser transmitidas pela água ou pelo ar. Quando o aluno 2 afirma que conhece as doenças, mas não sabe como são transmitidas, isso pode indicar um entendimento superficial ou incompleto sobre o assunto. Isso significa que ele pode estar ciente da existência de determinadas doenças, mas não compreendem os mecanismos pelos quais essas doenças se espalham.

Quadro 1- Como as doenças podem ser transmitidas

Aluno	Respostas
1	Não sei
2	Eu só conheço, mas não faço ideia de como é transmitida
3	Só conheço, mas não sei, não
4	Pela água ou pelo ar
5	Pelo ar, algumas são contagiadas, pela água, algumas não são

6	Não todas mas sei a ascaridíase e você pode pegar descasa, botando coisas na boca
7	Ascaridíase pode ser causada através de alimentos. E malária é causada por uma febre, gripe ou picada de mosquitos.

Fonte: Autoria própria, 2024.

Isso é um problema, pois o conhecimento sobre a transmissão de doenças é fundamental para a prevenção e controle delas. Sem entender como as enfermidades são transmitidas, os alunos podem não saber das medidas preventivas necessárias, como a importância da higiene, por exemplo. Para Santos *et al* (2021), a prevenção é considerada a abordagem mais eficaz para reduzir a frequência de incidência e o número de óbitos causados por essas infecções.

O aluno 7 está no caminho certo em algumas partes de suas respostas, mas é importante ressaltar a associação inadequada entre a malária e febre/gripe, além disso a ascaridíase é transmitida através da ingestão de ovos do parasita presentes em alimentos ou água contaminada, não pelo próprio alimento em si. Foi essencial fornecer informações precisas aos alunos para garantir um entendimento adequado das doenças e suas formas de transmissão.

No tocante às medidas de prevenção (Tabela 1), os estudantes puderam responder, mais de uma alternativa. Dessa forma, 16 alunos, o que corresponde a 76,19%, reconhecem a importância de higienizar adequadamente os alimentos. Isso é uma indicação positiva de que a maioria dos alunos entende que a limpeza e higiene dos alimentos são essenciais para prevenir doenças transmitidas por alimentos contaminados, 14 (66,67%) alunos, reconhecem a importância de lavar bem as mãos. Embora seja uma porcentagem razoável, é essencial garantir que todos os alunos entendam a importância crítica da lavagem das mãos na prevenção de doenças parasitárias.

Tabela 1- Medidas de prevenção contra doenças parasitárias

Profilaxia	Quantidade de alunos
Higienizar os alimentos	16 (76,19%)
Lavar bem as mãos	14 (66,67%)
Evitar o acúmulo de água parada	17 (80,95%)
Cozinhar bem os alimentos	12 (57,14%)
Uso de repelentes e mosquiteiros	9 (42,86%)
Saneamento básico	16 (76,19%)

Fonte: Autoria própria, 2024.

Os 17 alunos (80,95%) indicaram que concordam com a importância de evitar o acúmulo de água parada como medida de profilaxia. Isso é crucial, pois a água parada é um

ambiente propício para a reprodução de mosquitos transmissores de doenças como a malária. Já 16 alunos (76,19%) concordam com a importância do saneamento básico, haja vista que ele se refere a um conjunto de medidas e infraestruturas que visam garantir o acesso à água potável, tratamento de esgoto e o gerenciamento adequado de resíduos sólidos. Essas medidas são projetadas para promover a saúde pública e prevenir doenças transmitidas pela água e por vetores, como parasitas e mosquitos. Isso indica que a maioria dos alunos reconhece que o acesso ao saneamento adequado é importante para prevenir doenças.

Higienizar os alimentos, evitar o acúmulo de água parada e saneamento básico são as medidas de profilaxia mais reconhecidas pelos alunos. Isso sugere que eles têm um bom entendimento da importância de práticas de higiene, controle de vetores e acesso a serviços de saneamento básico na prevenção de doenças. Lavar bem as mãos é uma medida com alto nível de reconhecimento, embora levemente menor do que as outras mencionadas. Ainda assim, é positivo ver que uma parcela significativa dos alunos valoriza a higiene pessoal como uma medida preventiva.

Cozinhar bem os alimentos e o uso de repelentes e mosquiteiros são medidas que têm uma adesão um pouco menor entre os alunos. Isso indica a necessidade de mais educação sobre a importância de cozinhar alimentos adequadamente e a eficácia do uso de repelentes e mosquiteiros na prevenção de doenças. No geral, os resultados indicam um nível satisfatório de conhecimento entre os alunos sobre medidas de profilaxia. No entanto, há espaço para melhorias em algumas áreas específicas.

De acordo com um estudo recente realizado por Vasconcelos, W. e Vasconcelos, A. (2021), a abordagem das doenças parasitárias nas escolas é fundamental. Embora essas doenças façam parte do currículo escolar de ciências, os estudos apontam para uma tendência preocupante de falta de discussão e subestimação do tema nas instituições de ensino. A pesquisa deles destacam a necessidade premente de incorporar uma abordagem mais eficaz das doenças parasitárias no âmbito escolar. Isso inclui uma maior ênfase na educação em saúde, conscientização e medidas de profilaxia, a fim de capacitar os alunos a compreender a importância da prevenção dessas doenças e as medidas práticas que podem ser adotadas.

Além disso, Oliveira *et al* (2020) mencionam que o compartilhamento de conhecimentos acerca da propagação de doenças e das medidas preventivas permite que as pessoas adquiram entendimento e tomem medidas para evitar possíveis infecções. Quando as pessoas têm esse acesso de informações sobre como as doenças se espalham e o que podem fazer para se proteger, elas estão em melhor posição para tomar decisões informadas e adotar comportamentos saudáveis. Portanto, a disseminação de informações sobre transmissão e

profilaxia de doenças desempenha um papel fundamental na promoção da saúde e na prevenção de doenças.

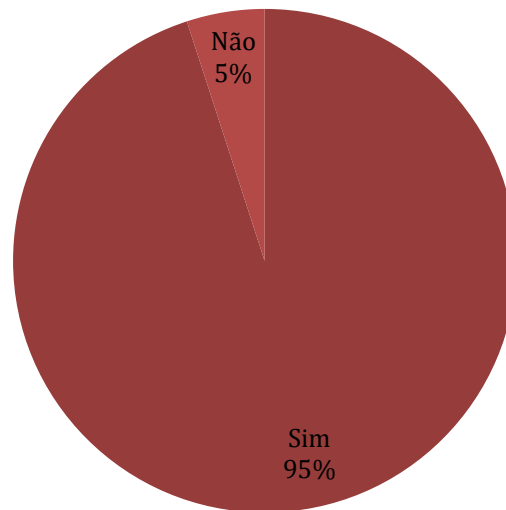
Haja vista, que como Siqueira *et al* (2016), mencionam os parasitos intestinais, por exemplo, podem causar uma série de problemas para aqueles que os abrigam. Isso pode incluir sintomas como diarreia, dificuldade na absorção de nutrientes, obstrução intestinal, desnutrição e anemia devido à falta de ferro. A gravidade desses sintomas geralmente está relacionada à quantidade de parasitas que uma pessoa possui em seu organismo. Além disso, os parasitos intestinais também foram associados a interferências no desenvolvimento físico e cognitivo dos hospedeiros.

5.2 Análise do questionário sobre as metodologias

O questionário sobre as metodologias utilizadas em sala de aula consistia em 7 (sete) questões, sendo 4 (quatro) de escolha múltipla e 3 (três) de resposta aberta. Essas questões exploram temas como a satisfação dos alunos com o uso de jogos e cartilhas, bem como seu impacto na aprendizagem. É interessante destacar que apenas 20 alunos responderam a este questionário.

Com base nos resultados da primeira questão que aborda se os alunos gostaram da metodologia (Gráfico 3), inserida de forma fechada, concedendo como resposta o sim ou não, os dados indicam que a grande maioria dos alunos (95%) teve uma resposta positiva em relação à metodologia utilizada, demonstrando satisfação com a abordagem de ensino. No entanto, uma pequena minoria (5%) expressou insatisfação ou desagrado em relação à metodologia. Isso pode ser útil para avaliar a eficácia da abordagem e, se necessário, fazer ajustes com base no feedback dos alunos insatisfeitos.

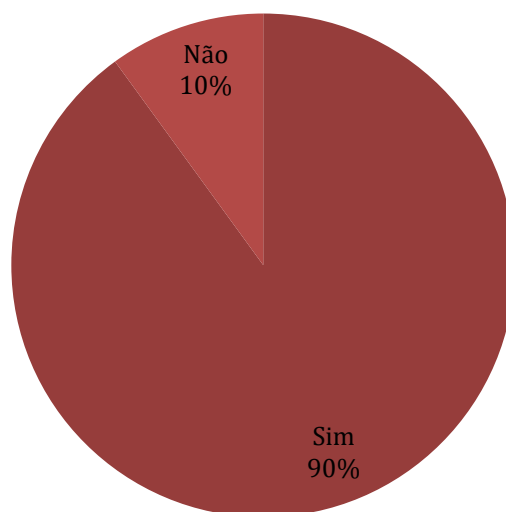
Gráfico 3 - Você gostou da metodologia utilizada em sala de aula?



Fonte:

Autoria própria, 2024

Por conseguinte, os alunos responderam se a metodologia contribuiu para a aprendizagem em parasitologia e a questão também foi inserida de forma fechada, como resposta sim ou não. A maioria dos alunos acreditam conforme o gráfico 4, que a metodologia utilizada foi eficaz em facilitar sua aprendizagem em parasitologia. Isso sugere que a abordagem de ensino adotada funcionou bem para a maioria dos alunos. Entretanto, é importante levar em consideração as opiniões dos 10% de alunos que discordaram. Isso pode indicar áreas de melhoria na metodologia que podem ser exploradas para tornar o processo de ensino-aprendizagem ainda mais eficaz. A discrepância nas respostas ressalta a importância de coletar feedback dos alunos regularmente e de realizar avaliações contínuas para garantir que a metodologia seja eficaz e atenda às necessidades da maioria dos alunos.

Gráfico 4- Contribuição da metodologia na aprendizagem

Fonte: Autoria própria,2024.

Pois, de acordo com Conceição *et al* (2020), quando cuidadosamente planejados e executados, os jogos enriquecem as abordagens educacionais dos professores, oferecendo aos alunos oportunidades de aprendizado que muitas vezes não podem ser alcançadas apenas por meio de livros didáticos e aulas tradicionais.

Além disso, a quarta questão perguntava se os alunos acharam a metodologia interessante. Parece que a metodologia utilizada para o ensino gerou respostas bastante positivas da maioria dos alunos, como pode ser observado no quadro 2 abaixo:

Quadro 2- Opinião dos alunos sobre a metodologia

Alunos	Respostas
1	Achei, por que eu ao mesmo tempo que foi legal eu aprendi varias coisas
2	Pela maneira como ela explicou e pelos jogos. Nós praticamos alguns jogos com cartilhas e outros jogos mas nada como ela praticou com a gente e foi muito legal
3	Eu achei interessante, por que eu aprendi coisas que eu não sabia.
5	Por que nós aprender de um jeito divertido
6	Por que foi muito bom e animado e nós aprendemos mais coisas
8	Sim, por que além de influencia no meu aprendizado e bom aprender se divertindo
9	Sim, por que eu aprendo mais sobre a parasitologia
10	Sim, foi diferente eu achei muito interessante

11	Sim, por que além de ser divertido ajudou no aprendizado
14	Não acho tanto
18	Por que é legal eu aprendi a interagir

Fonte: Autoria própria,2024.

Diante do exposto, podemos observar que os participantes expressaram que acharam a metodologia interessante porque aprenderam várias coisas de uma forma divertida e eficaz. Isso sugere que a abordagem de ensino foi envolvente, uma vez que incluiu atividades práticas e interativas que os alunos acharam eficazes para a aprendizagem. A diversão e o entusiasmo foram mencionados como aspectos positivos da metodologia, sugerindo que os alunos não apenas aprenderam, mas também se divertiram durante o processo. No entanto, um aluno expressou uma opinião negativa, indicando que não achou a metodologia tão interessante.

Isso pode significar que essa pessoa não teve uma experiência tão positiva ou envolvente quanto os outros. Pode haver diversas razões para isso, como preferências pessoais, dificuldades específicas com a metodologia ou simplesmente uma não identificação com o estilo de ensino, afinal cada aluno é único e podem se identificar com metodologias diferentes.

Silva e Dantas (2014) ressaltam a importância do uso de jogos didáticos em sala de aula como um complemento valioso para o ensino ministrado pelo professor. Isso sugere que os jogos didáticos podem desempenhar um papel significativo na melhoria da eficácia do processo de ensino e aprendizagem, tornando-o mais envolvente e efetivo para os alunos. A abordagem lúdica contribui para que os alunos assimilem o conteúdo de forma mais prazerosa e interativa, o que, por sua vez, pode aumentar a retenção de conhecimento e o envolvimento dos alunos no aprendizado. Portanto, o uso de jogos didáticos pode ser uma estratégia pedagógica valiosa para melhorar a qualidade da educação.

Nicola e Paniz (2016) destacam a importância de tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas através do uso de recursos que podem contribuir para a aprendizagem e motivação dos alunos. Esses autores mencionam que quando os professores utilizam recursos que demonstram resultados positivos, os alunos se tornam mais confiantes, desenvolvem interesse por novas situações de aprendizagem e são capazes de construir conhecimentos mais complexos.

Essa afirmação só ressalta a importância do uso de estratégias de ensino que engajem os alunos, tornando o processo de aprendizagem mais eficaz e gratificante. Métodos interativos também como o material didático (cartilha) e jogos educacionais podem desempenhar um papel fundamental na criação de um ambiente de aprendizagem mais estimulante e motivador. Isso,

por sua vez, pode incentivar os alunos a explorar e aprofundar seus conhecimentos, construindo uma base sólida para o aprendizado contínuo.

Nessa perspectiva, a quinta questão foi inserida de forma aberta, a pergunta analisada foi a seguinte: *Na sua opinião, a aplicação dos jogos e cartilhas proporcionou a melhor compreensão do conteúdo de Parasitologia? Por que?*

Nessa acepção, a amostragem das respostas encontram-se no quadro 3 a seguir:

Quadro 3- Compreensão do conteúdo por meio das metodologias

Aluno	Respostas
1	Sim, como jogo teve muito aprendizado
2	Sim porque eu aprendi coisas que não sabia sobre parasitologia
3	Sim, porque eu e meus colegas aprendemos coisas novas
5	Sim, porque é muito legal, memorizar os conteúdos em forma de jogos etc
7	Porque é legal e aprendi a interagi
8	Sim porque eu não sabia de quase nada
9	Sim, porque explica o que eu não sabia
11	Sim, porque foi um pouco mais facil de compreender
13	Sim, porque ajudou e estava bem fácil de compreender
14	Para criança sim
18	Eu não sei dizer

Fonte: Autoria própria,2024.

A maioria dos alunos (alunos 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 11, e 13) responderam "sim" e enfatizaram benefícios como aprendizado significativo, aquisição de novos conhecimentos e facilidade de compreensão. Eles mencionaram que a metodologia dos jogos contribuiu positivamente para sua experiência de aprendizado em parasitologia. Alguns alunos destacaram a ideia de que o uso de jogos torna o processo de aprendizado mais divertido e envolvente (alunos 5 e 7). Com base nestas opiniões, ressaltamos que:

[...] Os jogos pedagógicos, por exemplo, podem ser utilizados como estratégia didática antes da apresentação de um novo conteúdo de qualquer componente curricular com a finalidade de despertar o interesse do aluno, ou no final, para uma aprendizagem significativa [...] uso de jogos no ensino tem o objetivo de fazer com que os alunos gostem de aprender, mudando a rotina da classe e despertando o interesse do aluno. (Alkmim, 2018, p. 30-31).

Além disso, Rocha e Rodrigues (2018) mencionam que o jogo didático deve ser empregado como uma maneira de tornar o conteúdo mais acessível ou mesmo como uma forma

de conectar o que está sendo ensinado em sala de aula com algo mais tangível e cativante para os alunos. Isso pode ser especialmente benéfico em conteúdos como a parasitologia, que muitas vezes abordam conceitos abstratos.

Além disso, um aluno (14) expressou uma opinião neutra ao dizer "Para criança sim," o que pode indicar que ele vê o método como mais adequado para um público mais jovem. No entanto, um aluno (18) declarou "Eu não sei dizer," o que sugere uma falta de clareza ou talvez uma hesitação em relação à eficácia dos jogos e cartilhas como ferramentas de ensino.

Em geral, a análise aponta para uma percepção positiva da metodologia de jogos e cartilhas no ensino de parasitologia por parte da maioria dos alunos. No entanto, é importante reconhecer a diversidade de opiniões e considerar a opinião do aluno que não soube afirmar de forma clara. Isso destaca a importância de avaliações contínuas e feedback dos alunos para ajustar e melhorar abordagens de ensino.

Sobre isso, Sousa (2022) ressalta que seria uma ideia proveitosa sugerir que os professores realizem, em intervalos regulares, pesquisas de avaliação junto aos alunos a respeito das estratégias pedagógicas que empregam. Isso permitiria identificar as principais barreiras que os alunos enfrentam, muitas vezes não tendo oportunidade de expressar durante as aulas.

Nessa perspectiva, a sexta questão era aberta e os alunos deveriam responder a seguinte pergunta: Na sua escola, há utilização de jogos/cartilhas outras metodologias por parte dos professores? Se sim, comente ou descreva a respeito de alguma que já foi utilizada.

A amostragem das respostas dos alunos encontram-se no quadro a seguir:

Quadro 4- Metodologias utilizadas pelos professores

Aluno	Respostas
1	Não
2	Sim, não são todos os professores mais as vezes a professora de arte
3	Sim, jogos de cartas
6	Educação física
7	Passa a caixa e responder a pergunta
8	Sim, com dados, paródias, atuações e etc
9	Não
13	Não
16	Não ninguém fez isso
19	Não

Fonte: Autoria própria, 2024.

O aluno 1 respondeu "Não", indicando que, pelo menos em sua experiência, os professores não utilizam jogos ou outras metodologias em sala de aula. Já Aluno 2 mencionou que a utilização de jogos e outras metodologias não é uma prática comum em todas as disciplinas ou por todos os professores, mas menciona que a professora de arte utiliza essa abordagem em algumas ocasiões. Aluno 3 mencionou "jogos de cartas" como uma forma específica de metodologia usada por professores na escola. Aluno 6 mencionou que a metodologia utilizada é "Educação física", o que sugere que essa disciplina incorpora atividades práticas como parte do processo de ensino.

Aluno 7 mencionou uma atividade específica, "Passa a caixa e responder a pergunta," como parte das metodologias utilizadas pelos professores. Aluno 8 destacou uma variedade de abordagens, incluindo "dados, paródias, atuações, etc.", o que sugere que os professores utilizam diversas metodologias criativas. Alunos 1, 9, 13, 16 e 19 responderam "Não" e indicaram que, em sua experiência, os professores não utilizam jogos ou outras metodologias em sala de aula. Isso indica que a maioria dos alunos não têm experiência com o uso de jogos, cartilhas ou outras metodologias alternativas em suas aulas.

Essas respostas mostram uma diversidade nas experiências dos alunos em relação às metodologias de ensino utilizadas pelos professores na escola. Alguns alunos relatam experiências positivas com jogos e abordagens interativas, enquanto outros indicam que essa não é uma prática comum em sua escola. Embora algumas abordagens alternativas estejam sendo implementadas por alguns professores na escola, a maioria dos alunos parece não estar exposta a essas metodologias em suas aulas.

É importante considerar que a utilização de jogos e outras metodologias de ensino pode variar dependendo da disciplina e do professor. Essas respostas destacam a importância de explorar e adaptar abordagens de ensino de acordo com as necessidades e objetivos de cada disciplina e grupo de alunos.

Muitos professores, apesar do reconhecimento dos benefícios de recursos diferentes e inovadores para tornar as aulas mais dinâmicas e envolventes, podem hesitar em adotá-los. Nicola e Paniz (2016) destacam um problema comum no campo da educação, o medo do novo, pois a mudança pode parecer desafiadora e assustadora. E restrições do sistema educacional o que em alguns casos, o sistema educacional pode impor padrões rígidos e regulamentações que limitam a liberdade dos professores para experimentar métodos alternativos.

Além desses fatores, podem existir várias razões para essa relutância seja por resistência à mudança, pois alguns professores têm receio de abandonar métodos tradicionais de ensino com os quais estão familiarizados e confortáveis. Pela falta de treinamento e capacitação

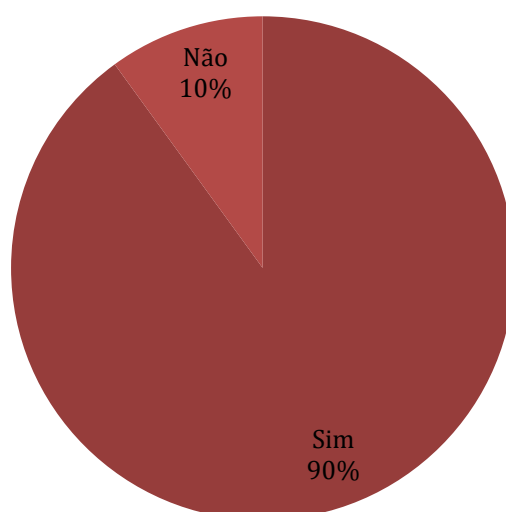
adequados no uso de novas tecnologias e métodos de ensino pode dificultar a adoção de recursos inovadores. Ou a disponibilidade de recursos e a infraestrutura de suporte nas escolas podem ser inadequadas.

Por isso, é essencial que os educadores estejam abertos à mudança e estejam dispostos a adaptar suas práticas para atender às necessidades dos alunos em um ambiente de aprendizagem em constante evolução.

Nessa perspectiva, a sétima questão foi inserida de forma fechada, a pergunta analisada foi a seguinte: *Em sua opinião, através da aplicação de jogos e cartilhas foi possível a proximidade do conteúdo com seu cotidiano?*

Nessa aceção, a amostragem das respostas encontram-se no gráfico a seguir:

Gráfico 5- Conteúdo e cotidiano



Fonte: Autoria própria,2024.

As respostas indicam que, através da aplicação de jogos e cartilhas, a maioria dos alunos (90 %) sentiu que houve uma aproximação do conteúdo com seu cotidiano. Isso sugere que a utilização de jogos e cartilhas como ferramentas educacionais pode ter sido eficaz em tornar o conteúdo mais relevante e envolvente para a maioria dos alunos.

Isso pode ser atribuído ao fato de que jogos e cartilhas geralmente oferecem uma abordagem mais prática e interativa para o aprendizado, o que pode ajudar os alunos a relacionar o conteúdo à sua vida diária de uma maneira mais significativa. No entanto, é importante notar que 2 (10%) alunos responderam "Não", o que indica que essa abordagem pode não ter sido

igualmente eficaz para todos os alunos, e algumas pessoas ainda podem preferir métodos de ensino tradicionais.

Borges e Lima (2007), recomendam que na sociedade contemporânea a escola precisa revisar as estratégias pedagógicas, de modo que haja uma reorganização nos conteúdos trabalhados, para que eles tenham relevância no cotidiano e assim contribuir positivamente na qualidade de vida. Portanto, adaptar as estratégias de ensino para atender às preferências e necessidades individuais dos alunos pode ser benéfico.

Machado (2021) enfatiza a importância de sugerir métodos de ensino que atraiam o interesse dos alunos e transformem a sala de aula em um ambiente de experimentação. Isso é fundamental para facilitar a assimilação de conteúdos e estabelecer conexões entre o que é aprendido na escola e a vida cotidiana dos estudantes. Dessa forma, ao adotar abordagens pedagógicas inovadoras e proporcionar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e experimental, os professores podem ajudar os alunos a entender a relevância dos conteúdos acadêmicos em suas vidas cotidianas, tornando o aprendizado mais significativo e motivador.

Para isso, é necessário um planejamento escolar para a implementação de métodos de ensino inovadores e eficazes, sendo uma etapa crucial no processo de ensino e aprendizagem, pois ajuda os educadores a estabelecer objetivos claros, escolher estratégias apropriadas e garantir que o currículo seja abordado de maneira eficiente. Diante do exposto, Libâneo (2013) faz refletir acerca do planejamento quando ele afirma que:

O planejamento escolar é uma tarefa docente que inclui tanto a previsão das atividades didáticas em termos de sua organização e coordenação em face dos objetivos propostos, quanto a sua revisão e adequação no decorrer do processo de ensino. O planejamento é um meio para se programar as ações docentes, mas é também um momento de pesquisa e reflexão intimamente ligado à avaliação (LIBÂNEO, 2013, p. 245).

Por fim, após uma análise abrangente desta pesquisa, é evidente que a incorporação do aspecto lúdico e a promoção da experiência lúdica dentro da escola oferecem vantagens significativas no aprimoramento das competências e habilidades no processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

5.1 Aplicação dos Jogos e material didático

Nesta pesquisa, os recursos educacionais, como jogos e materiais didáticos, foram desenvolvidos na primeira parte desses pela própria autora do estudo. A segunda parte foi elaborada pelos alunos, que foram divididos em quatro grupos, cada um composto por cinco

peessoas. Cada grupo assumiu a responsabilidade de terminar a produção de um tipo específico de recurso, que incluiu um jogo de roleta, jogo desembaralhando as parasitoses e material didático.

Após a conclusão da produção, as regras e as instruções para jogar foram explicadas aos alunos, que demonstraram imediatamente interesse pela metodologia. No entanto, um aluno inicialmente relutou em participar, mas ao longo das atividades, ele acabou entusiasmado e quis se envolver.

Primeiramente, foram distribuídos dois materiais didáticos abordando a teníase e a ascaridíase, que dois grupos ficaram responsáveis por escrever as informações (figura 3) e para ter acesso ao material didático é só acessar https://drive.google.com/file/d/1b6two6FsBmIFB-c_bmn1XLQceyZ0diYD/view?usp=sharing

É relevante destacar que, devido à clareza e facilidade de compreensão das informações fornecidas nos materiais, durante o jogo da roleta, a maioria dos participantes acertaram as perguntas relacionadas a essas duas doenças.

Figura 3 – Alunas produzindo as cartilhas



Fonte: Autoria própria, 2024.

É importante ressaltar, que durante o jogo da roleta parasitológica, todos os grupos colaboraram ativamente para acertar as respostas e, principalmente, para construir conhecimento. Ficou evidente que todos estavam se divertindo com a atividade, especialmente quando respondiam corretamente às perguntas.

Devido à falta de tempo, somente quatro alunos tiveram a oportunidade de participar do jogo de desembaralhar as parasitoses. Essa atividade foi realizada em duas rodadas em duplas. Surpreendentemente, um desses alunos era inicialmente o que estava relutante em participar dos jogos, mas depois de perceber o quão divertido estava sendo, ele decidiu participar.

Foi possível perceber que os jogos e material didático foram mais atrativos para os alunos do que métodos tradicionais de ensino. Eles proporcionaram uma experiência mais interativa e divertida, o que pode ter aumentado o engajamento dos alunos com o conteúdo.

Além disso, incentivaram os alunos a participarem ativamente do processo de aprendizado., pois eles não são apenas receptores passivos de informações, mas sim participantes ativos que precisam tomar decisões, resolver problemas e aplicar o que aprenderam de forma prática.

Muitos jogos e atividades de material didático incentivam a colaboração entre os alunos. Isso não só fortalece as habilidades sociais, mas também permite que os alunos aprendam uns com os outros, compartilhando ideias e estratégias. Eles também podem ser adaptados para atender às necessidades individuais dos alunos. Isso permite que os educadores forneçam experiências de aprendizado mais personalizadas, atendendo aos diferentes estilos de aprendizagem e níveis de habilidade dos alunos.

Além disso, algo notável ocorreu quando a professora precisou ausentar-se da sala de aula por alguns minutos. Ao retornar, ela ficou contente ao perceber que os alunos estavam bastante animados. Ela até comentou que os alunos pareciam ter gostado bastante das atividades realizadas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na sociedade atual, é possível observar constantes mudanças e transformações. Essa dinâmica também se reflete na educação, exigindo a adoção de novas ferramentas de ensino. As metodologias alinhadas a esse contexto têm passado por evoluções, visando proporcionar benefícios tanto aos alunos quanto educadores. Essas mudanças buscam criar ambientes educacionais mais adaptáveis e eficazes, promovendo uma aprendizagem mais significativa e alinhada às demandas contemporânea.

Este estudo teve como propósito investigar as metodologias ativas aplicadas no ensino de parasitologia, com foco na utilização de jogos e materiais didáticos (cartilhas), como elementos essenciais para aprimorar o processo de aprendizagem em ciências.

Os resultados obtidos revelaram a relevância dessas ferramentas no contexto educacional, destacando-se pela melhoria na compreensão, interesse e participação dos alunos nas atividades propostas, indicando sua utilidade efetiva no âmbito educacional.

Ao abordar as inquietações iniciais sobre a contribuição das metodologias ativas para a aprendizagem e compreensão, a pesquisa de campo realizada na Escola Presidente Médici proporcionou respostas positivas por meio de observações, práticas e questionários. Os dados coletados refletem favoravelmente sobre o impacto positivo dessas abordagens no envolvimento dos alunos e na eficácia do processo de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, o objetivo principal da pesquisa foi alcançado, uma vez que foi possível analisar as contribuições das metodologias ativas como ferramentas para aprimorar o ensino de parasitologia. A condução de aulas teóricas, abordando temas relacionados a doenças parasitárias e esclarecendo termos mais complexos, proporcionou uma compreensão mais sólida e participativa por parte dos estudantes.

Além disso, a criação e aplicação de jogos e materiais didáticos desempenharam um papel crucial ao tornar a aprendizagem mais acessível e lúdica. A combinação dessas estratégias contribuiu significativamente para enriquecer o ambiente educacional, proporcionando aos alunos uma experiência de aprendizagem mais envolvente.

Os resultados do questionário aplicado ao final da pesquisa oferecem uma visão a partir da ótica dos alunos, revelando que uma parcela significativa demonstra interesse na metodologia utilizada. É crucial destacar que essas constatações não constituem uma fórmula ou receita pronta, ressaltando a necessidade contínua de explorar abordagens alternativas para a disseminação eficaz do conhecimento.

Este estudo, portanto, reforça a importância da inovação metodológica no ambiente educacional, destacando os benefícios tangíveis alcançados com a aplicação de abordagens ativas no ensino de ciências.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosilene Alves de; *et al.* **JOGO PARASITOLÓGICO: uma estratégia no ensino-aprendizagem da parasitologia.** Revista Rede de Cuidados em Saúde, v. 6, p. 1-10, 2012. Disponível: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/rcs/article/view/1613>. Acesso em: 20 ago. 2023.

ALKMIM, J. V. **O Lúdico na Educação Infantil.** 2018. 56 f. Monografia (Licenciatura em Pedagogia)- Universidade de Brasília- UNB. Brasília-DF, 2018. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/24869/1/2018_JosefinaVargasAlkmim_tcc.pdf. Acesso em: 20 nov. 2023

ALVES, Francione Charapa; QUEIRÓS, Maria Renata Ferreira de; SANTOS, Lorrان Cicero Melo dos; **Perspectivas da aprendizagem cooperativa adjunta ao protagonismo juvenil.** Fortaleza-Ce, 2018.

ANTUNES, C. **Professores e Professauros: reflexões sobre a aula e práticas pedagógicas diversas.** Petrópolis: Vozes, 2014.

BERBEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas**, [S. l.], v. 32, n. 1, p. 25–40, 2012. DOI: 10.5433/1679-0383.2011v32n1p25. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326>. Acesso em: 22 ago. 2023.

BORGES, R. M. R.; LIMA, V. M. R. **Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil**. Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 6, n. 1, p. 165-175, 2007. Disponível em: Microsoft Word - ART10_Vol6_N1.doc (uvigo.es). Acesso em: 16 de julho de 2023.

BORGES, T.S; ALENCAR, G.; **Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior**. Cairu em Revista; n. 04, p. 119-143, 2014.

BRASIL, **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf (mec.gov.br).

CONCEIÇÃO, Alexandre Rodrigues da; MOTA, Maria Danielle Araújo; BARGUIL Paulo Meireles. **Jogos didáticos no ensino e na aprendizagem de Ciências e Biologia: concepções e práticas docentes**. Research, Society and Development, v. 9, n. 5, 2020. Disponível em: View of Didactic games in teaching and learning Science and Biology: teaching concepts and practices (rsdjournal.org). Acesso em: 20 de julho de 2023.

COSTA, V. L.; VENTURI, T. **Metodologias Ativas no Ensino de Ciências e Biologia: compreendendo as produções da última década**. Revista Insignare Scientia - RIS, v. 4, n. 6, p. 417-436, 8 out. de 2021.

CRESWELL, J. W. **PROJETO DE PESQUISA: métodos qualitativos, quantitativo e misto**. - 2º ed. - Porto Alegre: Artmed, 2007.

DIAS, Isabela Cristina Galvan. **O Uso De Cartilha Como Ferramenta Para Promover A Educação Ambiental No Ensino De Ciências**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois vizinhos, 2018. Disponível em:

repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/11122/1/DV_COBIO_2018_2_09.pdf. Acesso em: 20 de julho de 2023.

DIESEL, Aline. BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. **Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica**. v. 14, n.1, p. 268 a 288, 2017. Disponível:d809f6a5-8ea2-9780-711d-1f5431881214 (aprendizagemconectada.mt.gov.br)http://dx.doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.404. Acesso em: 20 de julho de 2023.

FORTUNA, T. R. **Jogo em aula**. Revista do Professor, Porto Alegre, v.19, n.75, p. 15-19, jul./set. 2003. Disponível em: http://falandosobreeducacao.weebly.com/uploads/5/8/5/0/58508771/jogo_em_aula.pdf .Acesso em: 16 de julho de 2023.

FREIBERGER, R. M.; BERBEL, N. A. N. **A importância da pesquisa como princípio educativo na atuação pedagógica de professores de educação infantil e ensino fundamental**. Cadernos de Educação, 37, p. 207-245, 2010. Disponível em: 1587-Texto do artigo-2073-1-10-20121126.pdf. Acesso em: 18 de julho de 2023.

GADOTTI, Moacir. **História das Ideias Pedagógicas**. São Paulo. - 8º ed. - Ática.2003.
GEWEHR, D. *et al.* **Metodologias ativas de ensino e de aprendizagem: uma abordagem de iniciação à pesquisa**. Revista Ensino & Pesquisa, v.14 n.01 p.225-246 jan./jun. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. - 4º ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

GUAZI, T. S. **Diretrizes para o uso de entrevistas semiestruturadas em investigações científicas**. Revista Educação, Pesquisa e Inclusão, v. 2, 2021.

GUERRIERO, L. C. Z; MINAYO, M. C. **A aprovação da Resolução CNS no 510/2016 é um avanço para a ciência brasileira**. Saúde Soc. São Paulo, v.28, n.4, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sausoc/a/NktsFDpGm7mDPpc8q8J6YcD/?lang=pt Acesso em: 02 de set. de 2023.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5º. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. – 2º. ed. – São Paulo: Cortez, 2013.

LIMA, Aline Soares de. **Prevalência de Parasitoses Intestinais em Escolares**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2014. Disponível em: 4763.pdf (ufmg.br). Acesso em: 16 de julho de 2023.

MACHADO, L. J.; ALMEIDA, I. de M.; DE PAULA, L. B. **Literatura de cordel como recurso facilitador do processo ensino-aprendizagem em química / Cordel literature as a resource facilitating the teaching-learning process in chemistry**. Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 7, n. 9, p. 86407–86424, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n9-006. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/35324>. Acesso em: 28 set. 2023.

MALAFAIA, Guilherme. *et al.* **Conhecimentos de Discentes do Ensino Fundamental e Médio de uma Escola Pública de Urutaí (Goiás) sobre Doenças Intestinais**. Revista Saúde e Pesquisa. v.6, n.2, p.237-247, 2013.

MARTINS, Luana. **Jogos didáticos como metodologia ativa no ensino de ciências**. 77 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Instituto Federal de Santa Catarina, Jaraguá do Sul, 2018

MELO, Ana Carolina Ataiades; ÁVILA, Thiago Medeiros; SANTOS, Daniel Medina Corrêa. **Utilização de jogos didáticos no ensino de ciências: um relato de caso**. Ciência Atual. v. 9, n.1., p. 02-14, 2017. Disponível em: 170-Texto do artigo-603-1-10-20170208.pdf. Acesso em: 15 de julho de 2023.

MORAN, J. **Metodologia ativas para uma aprendizagem mais profunda**. In: BACICH, L.; Porto Alegre: Penso, 2018.

MORAN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. VII.

p.15-33., 2015. Disponível em: [Mudando-a-Educacao-com-Metodologias-Ativas.pdf](#) (unis.edu.br). Acesso em: 18 de julho de 2023.

NASCIMENTO, E. C. **Produção e utilização de jogos como estratégia didática para o ensino de Parasitologia na Educação Básica**. 2019. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) Universidade Federal de Pernambuco. Vitória de Santo Antão.2019.

NASCIMENTO, E.T.; COUTINHO, C. **Metodologias ativas de aprendizagem e o ensino de Ciências**. Multiciência online. p. 134-153, 2016. Disponível em: [7a8f7a1e21d0610001959f0863ce52d2.pdf](#) (urisantiago.br). Acesso em: 11 de julho de 2023.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. **A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia**. Infor, Inov. Form., Rev. NEAd-Unesp, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2016. Disponível em: <https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/view/InFor2120167/pdf>. acesso em :12 de julho de 2023.

NEVES, D.P. **Parasitologia Humana**. - 13. ed. - São Paulo: Atheneu, 2016.

NUNES, Scheila Da Rocha. **Transposição Didática: Uma Proposta De Cartilha Sobre Zoonoses Causadas Por Animais De Estimação Na Educação De Jovens E Adultos**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2019.

OLIVEIRA, C. R., OLIVEIRA, G. S. d., & SANTOS, A. O. **Metodologias ativas e o ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. – 6º ed. – Revista Valore (Online). Volta Redonda, p. 40-54, 2021.

OLIVEIRA, H. T. d. A. S.; RIBEIRO, P. C.; COSTA, F. d. J. (2020). **Memória parasitológica: contribuição de uma metodologia alternativa nos processos de ensino e aprendizagem de estudantes do ensino médio**. Revista UNIABEU. 2020. v. 13, Número 33, jan.-jun. de 2020.

RAMOS, Akellys Eullys da Silva; SANTANA, Rebeca Ravena da Silva; LACERDA, Marlúcia da Silva Bezerra. **Modelo Didático No Ensino De Parasitologia: Ciclo Biológico Da Esquistossomose**.V Congresso Internacional das Licenciaturas, COINTER- PDVL 2018.

Disponível em: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VCOINTERPDVL.2018.00288> .Acesso em: 19 de julho de 2023.

ROCHA, Diego Floriano da; RODRIGUES, Marcello da Silva; **Jogo didático como facilitador para o ensino de BIOLOGIA no ensino médio.** CIPPUS. v. 8, n. 2, 2018. Disponível em: <http://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/cippus>. Acesso em: 20 de julho de 2023.

SANTOS, K. R. dos; *et al.* **Jogo lúdico e educativo como ferramenta de ensino e aprendizagem em parasitologia.** *Revista Brasileira de Educação e Saúde*, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 70–79, 2020. DOI: 10.18378/rebes.v10i1.7651. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/7651>. Acesso em: 21 ago. 2023.

SANTOS, P. C; *et al.* **Cartilhas parasitológicas: A importância da transposição didática no processo de ensino aprendizagem.** *Brazilian Journal of Development*. Curitiba, v.7, n.9, p. 93425-93434 sep. 2021. Disponível em: [admin,+art.+487+BJD.pdf](#) DOI:10.34117/bjdv7n9-487. Acesso em 10 de julho de 2023.

SANTOS, Marianne Cecília dos; *et al.* **Ensino de parasitologia com crianças do ensino fundamental: utilização de modelos didáticos com massinha.** *Revista Fasem Ciências*, Vol. 9, n. 1, jan.-jul./2016. Disponível em: [93-Texto do artigo-511-1-10-20161216.pdf](#). Acesso em: 04 Set.2023.

SCHETTINO, Luciana Melo Alves. **Revisitando a educação tradicional.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Psicologia) – Departamento de Psicologia, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, 2017.

SEGURA, Eduardo; KALHIL, Josefina Barrera. **A metodologia ativa como proposta para o ensino de ciências.** *Revista REAMEC*, Cuiabá - MT, n.03, dezembro 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/318992980>. Disponível em: 13 de julho de 2023.

SEIXAS, R. H. M.; CALABRÓ, L.; SOUSA, D. O. **A Formação de professores e os desafios de ensinar Ciências.** *Revista Thema*, Pelotas, v. 14, n. 1, p. 289–303, 2017. DOI:

10.15536/thema.14.2017.289-303.413. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/413>. Acesso em: 3 ago. 2023.

SENNA, S.N; SILVA, M. V; VIEIRA, M. R. **Uso de cartilha com atividades lúdicas como material complementar para o ensino e aprendizagem de doenças parasitárias.** 2012. Disponível em: [senna_uso-de-cartilha-com-atividades-ludicas_16_final.pdf](#) (unesp.br) Acesso em: 05 set. 2023.

SILVA, Junielson Soares da; DANTAS, Sandra Maria Mendes de Moura. **CONHECENDO AS PARASITOSE DO BRASIL: JOGO DE TABULEIRO.** Revista da SBEnBio – n. 7 – Out. de 2014.

SILVA, Fernando Barros; MOTA, Maria Danielle Araújo. **A parasitologia no âmbito escolar: uma abordagem preventiva em uma escola de ensino médio na cidade do Pilar – AL.** 2018. Disponível em : [443-52405-28112018-164725.pdf](#). Acesso em: 03 Set. 2023.

SILVA, F.; SALES, L. M.; SILVA, M. N. **O uso de metodologias alternativas no ensino de química: um estudo de caso com discentes do 1o ano do Ensino Médio no município de Cajazeiras – PB.** 2017. Disponível em: [revistas.ufcg.edu.br > pesquisainterdisciplinar > article > download > pdf](#). Acesso em: 03 Set.2023

SIQUEIRA, Daniele Ramalho; DELGADO, Luiza Maria Grzyb. **DO LÚDICO AO CONHECIMENTO: Ensino de doenças parasitárias e infecciosas por meio de jogo didático para alunos do Ensino Fundamental.** Trabalho de conclusão de curso. (Graduação em ciências biológicas-Licenciatura). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus de São José do Rio Preto, 2021.

SIQUEIRA, M. P. de; *et al.* **Conhecimentos de escolares e funcionários da Rede Pública de Ensino sobre as parasitoses intestinais.** Revista do Instituto Adolfo Lutz, [S. l.], v. 75, p. 01–12, 2016. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/RIAL/article/view/33520>. Acesso em: 7 set. 2023.

SOUSA, Carlos Leandro Pontes de. **Utilização De Jogos No Processo Ensino-Aprendizagem Da Parasitologia: Relato De Experiência No Ensino Médio.** 2022. 62 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação). Universidade Federal do Ceará. FORTALEZA, 2022.

SOUSA, Michelle Milene de. **Parasitando A Cuca: Metodologias Ativas Aplicadas Ao Estudo das Parasitoses No Ensino Médio.** 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biologia). Belo Horizonte, 2020. Disponível em: TCM versão final repositório (1) Michelle.pdf (ufmg.br). Acesso em: 14 jul. 2023.

SOUZA, Luccas Melo; WEGNER, Wiliam; GORINI, Maria Isabel Pinto Coelho. **Educação em saúde: uma estratégia de cuidado ao cuidador leigo.** Revista Latino-americana de Enfermagem. São Paulo, v. 15, n. 2, p. 337–343, 2007. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n2/pt_v15n2a22.pdf>. Acesso em: 11 de julho de 2023.

VARGAS, A. C.; STANGE C. E. B. **Educação Sanitária: Contribuições ao aprendizado em conteúdos de Ciências Biológicas na Educação Básica, Ensino Médio**– 2010 - Disponível em: < <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2075-8.pdf>> Acesso em: 09 de julho de 2023.

VASCONCELOS, W. C.; VASCONCELOS, A.S. **Health education actions as a prevention and control strategy for intestinal parasites: a systematic literature review study.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 11, p. e120101119301, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i11.19301. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19301>. Acesso em: 4 nov. 2023.

APÊNDICE

APÊNDICE 1- TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE) (Menor)

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **CONHECENDO AS PARASITÓSES: METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS AO ENSINO DE CIÊNCIAS COM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM PINHEIRO-MA**, cujo objetivo é analisar as contribuições de uma proposta de ensino de ciências pautada na metodologia ativa como ferramenta para melhoria do ensino aprendizagem de parasitologia.

Ao participar da pesquisa planejada, posso antecipar certos ganhos, como a capacidade de contribuir para a expansão de conhecimentos que podem, em última instância, trazer benefícios, tanto para você quanto para outras pessoas no futuro. Além disso, também pode acontecer desconfortos e riscos associados ao estudo. É importante ressaltar que, uma vez que se trata de uma pesquisa, os resultados positivos ou negativos só se tornarão conhecidos após a conclusão do estudo.

Gostaria de informar que você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira por sua participação. Você será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e

estará livre para participar ou recusar-se. O seu responsável ou você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento, ficando claro que sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador. Em nenhum momento você será identificado, pois seu nome não constará em nenhum registro da pesquisa.

Com a autorização prévia do meu responsável já registrada, afirmo meu consentimento para me envolver neste estudo.

PINHEIRO,MA, / / .

Assinatura do sujeito da pesquisa

Assinatura do pesquisador

APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA RESPONSÁVEIS DE MENORES DE IDADE

Seu filho (a), ou o menor o qual você é responsável, está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), da pesquisa: METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS AO ENSINO DE CIÊNCIAS COM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM PINHEIRO-MA. A colaboração de seu filho, ou do menor sob sua responsabilidade, é de grande importância para este estudo. No entanto, é essencial que você saiba que, se a criança decidir interromper sua participação a qualquer momento, isso não acarretará prejuízo algum para ela ou para você, como responsável. É importante ressaltar que os participantes deste estudo não receberão qualquer forma de remuneração ao longo da pesquisa, uma vez que a participação é estritamente voluntária. Além disso, é possível que seja necessário aceitar a política de privacidade da ferramenta utilizada para coletar as respostas. Se você concordar em permitir a participação no estudo, isso será interpretado como sua aprovação para que o participante responda ao questionário da pesquisa.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Aliny Marine Pereira Coelho. Endereço: Rua Antenor Abreu, Bairro Matriz, Número 222. Pinheiro/MA. E-mail: alinymariane1415@gmail.com.

OBJETIVO DA PESQUISA: Analisar as contribuições de uma proposta de ensino de ciências pautada na metodologia ativa como ferramenta para melhoria do ensino aprendizagem de parasitologia em uma turma do 7º ano do ensino fundamental na Unidade Integrada Presidente Médici em Pinheiro-MA.

PROCEDIMENTOS DO ESTUDO: se autorizar o seu filho(a), ou menor que você é responsável, em participar da pesquisa, ele(a) deverá participar de aulas expositivas, produção e aplicação de jogos e material didático que serão realizadas em sala de aula, ambiente que já é comum para seu filho(a).

RISCOS : Visando minimizar ou excluir os riscos da pesquisa, você terá a garantia da plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem que haja qualquer tipo de penalização. Além disso, o anonimato do aluno será respeitado.

BENEFÍCIOS DA PESQUISA: essa pesquisa contribuirá para a melhoria do processo ensino e aprendizagem de Ciências, pautada na metodologia ativa e para contribuir para a expansão de conhecimentos que podem, em última instância, trazer benefícios, tanto para o seu filho quanto para outras pessoas no futuro .

CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE: não haverá nenhum gasto com a participação do filho(a), ou menor que você é responsável, na pesquisa. Ele(a) também não receberá nenhum pagamento com a sua contribuição durante toda a pesquisa.

PINHEIRO, MA / / .

Assinatura do pesquisador

Assinatura do Responsável pelo Participante da Pesquisa

APÊNDICE 3 - MANUAL DE JOGO - DESEMBARALHANDO OS PARASITAS

Justificativa: A dimensão educativa de um jogo se torna claramente evidente ao ser implementado com os estudantes. Isso é perceptível pela maneira como ele estimula a assimilação e retenção de conhecimento em um ambiente de alegria e satisfação. Conseqüentemente, ao unir o caráter lúdico com o intelectual, é compreensível que os jogos representam uma estratégia fundamental para a instrução e compreensão de conceitos que são abstratos, fomentando a motivação intrínseca, o desenvolvimento do raciocínio, a capacidade de argumentação e a interação tanto entre os estudantes quanto entre os educadores e os educandos.

Objetivos:

Identificar os causadores de doenças parasitárias; Compreender acerca das características, sintomas, ocasionados por parasitas, bem como a maneira de transmissão desses organismos para os seres humanos e prevenção; Estabelecer uma conexão eficaz entre a representação visual dos parasitas e as informações descritivas correspondentes.

Material: um baralho formado por 28 cartas, divididas em 4 conjuntos de 7 cartas. Cada conjunto diz respeito a uma doença causada por um parasita. Cada carta do conjunto possui um tipo de informação.

Modo de jogar

1. Embaralhar as cartas que serão utilizadas para o jogo.
2. Distribuir para cada jogador sete cartas. Cada jogador deve manter as cartas na sua mão, de forma a ocultá-las dos adversários.
3. Cada jogador terá que reunir o conjunto de cartas referentes a um determinado parasita de sua escolha.
4. Em cada rodada, cada jogador deverá passar uma de suas cartas para a mesa e recolher uma carta das dispensadas na mesa ou nas cartas não utilizadas.
5. Vence o jogo o jogador que conseguir reunir primeiro as sete cartas referentes à parasitose escolhida.

APÊNDICE 4 - MANUAL DE JOGO- ROLETA PARASITÁRIA

O objetivo do jogo "Roleta Parasitária" é proporcionar uma experiência divertida e educativa, onde os participantes podem aprender sobre seis doenças parasitárias diferentes enquanto testam seus conhecimentos e habilidades.

Materiais:

Uma Roleta indicando as doenças parasitárias;

24 Cartas formadas com 4 perguntas sobre seis (6) doenças parasitárias ;

Modo de jogar:

1. Colocar as cartas na mesa distribuídas por doenças parasitárias com placas de identificação e colocar a roleta no centro da mesa, com as doenças parasitárias;
2. Dividir a turma em grupos e cada integrante gira a roleta para determinar qual doença parasitária será abordada na rodada;

3. O jogador que girou a roleta escolhe uma carta de pergunta correspondente à doença indicada na roleta.
4. Cada carta de pergunta possui uma pontuação;
5. O grupo tem um tempo determinado para discutir e responder à pergunta.
6. Se o grupo responder corretamente, ganhará a pontuação indicada na carta. Se o grupo não souber a resposta, a pergunta pode ser realizada em uma nova rodada.
7. O grupo com mais pontos no final do jogo é declarado o vencedor.

APÊNDICE 5 – QUESTIONÁRIO PRÉVIO

Idade: Sexo:

1º Você sabe o que é Parasitologia? Se sua resposta for sim, comente sobre a Parasitologia.

2º Você sabe a diferença entre agente etiológico e vetor?

3º Você sabe o que são parasitas?

Sim Não

4º Dentre as doenças abaixo, qual (quais) você conhece?

Ascariíase (Lombriga) Malária
 Esquistossomose Leishmaniose
 Doença de Chagas Teníase (Solitária)

5º Você sabe como essas doenças podem ser transmitidas? Se sim, comente a respeito disso.

6º Dentre as opções abaixo, quais podem ser consideradas medidas de prevenção contra as doenças parasitárias.

- Higienizar os alimentos
- Lavar bem as mãos
- Evitar o acúmulo de água parada
- Cozinhar bem os alimentos
- O uso de repelentes e mosquiteiros
- Saneamento básico

APÊNDICE 6 - QUESTIONÁRIO SOBRE A METODOLOGIA NO ESTUDO DE PARASITOLOGIA

Idade: Sexo:

1º Você gostou da Metodologia utilizada na sala de aula?

- Sim Não

2º Como você avalia a construção/execução dos jogos e cartilhas?

- Fácil Difícil

3º A metodologia contribuiu para sua aprendizagem em Parasitologia ?

- Sim Não

4º Você achou a metodologia utilizada interessante? Por que?

5º Em sua opinião, a aplicação dos jogos e cartilhas proporcionou a melhor compreensão do conteúdo de Parasitologia? Por quê?

6º Na sua escola, há utilização de jogos/cartilhas ou outras metodologias por parte dos professores? Se sim, comente ou descreva a respeito de alguma já utilizada.

7º Em sua opinião, através da aplicação de jogos e cartilhas foi possível a proximidade do conteúdo com seu cotidiano?

Sim Não

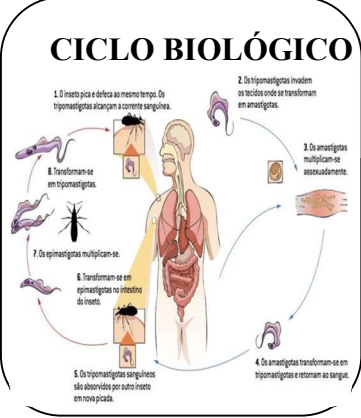
APÊNDICE 7- Jogo Desembaralhando as Parasitoses

Doença de Chagas

AGENTE ETIOLÓGICO
Trypanosoma cruzi

TRANSMISSÃO
Transmissão pelo vetor (barbeiro);
Transfusão sanguínea;
congênita;
amamentação e alimentação.

VETOR
Inseto Barbeiro



SINTOMAS
Sinal de Romana;
Chagoma;
Complicações Cardíacas;
Complicações Digestivas.

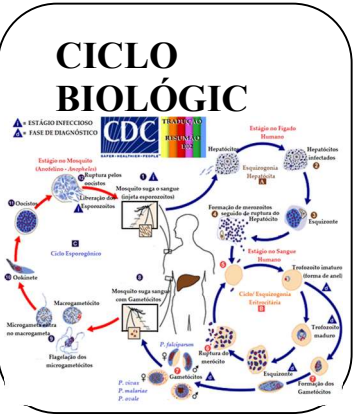
PREVENÇÃO
Combate ao barbeiro;
Utilização de inseticidas.

Malária

AGENTE ETIOLÓGICO
Plasmodium

TRANSMISSÃO
Vetor (picada do mosquito Anopheles);
Transfusão sanguínea;
Transmissão Congênita.

VETOR
Mosquito Anopheles



SINTOMAS

Febre (Intermitente),
mal estar, calafrio,
diarreia, vômito,
convulsão e coma.

PREVENÇÃO

Telas nas portas e
janelas;
Uso de repelente;
Saneamento Básico.

Esquistossomose

AGENTE ETIOLÓGICO

Schistosoma mansoni

TRANSMISSÃO

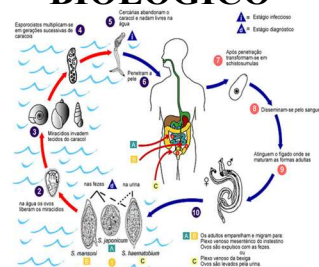
Penetração das
cercárias na pele e
mucosa; Águas
contaminadas.

VETOR

Caramujo do gênero
Biomphalaria



CICLO BIOLÓGICO



SINTOMAS

Febre, diarreia, tosse
seca;
Aumento do fígado e
baço.

PREVENÇÃO

Saneamento básico;
Combate ao caramujo;
educação
sanitária e tratamento
dos doentes.

Leishmaniose Tegumentar Americana

AGENTE ETIOLÓGICO

Leishmania Brasiliensis

VETOR

Mosquito-palha



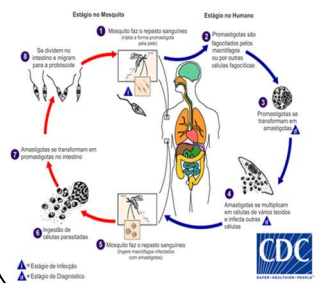
TRANSMISSÃO

Picada do mosquito-palha.

SINTOMAS

Provoca no homem lesões conhecida por úlcera de Bauru.

CICLO BIOLÓGICO



PREVENÇÃO

Limpeza de quintais e terrenos; Combate ao inseto vetor (mosquito-palha); Utilização de Repelentes, mosquiteiros e telas;

APÊNDICE 8 - Jogo Roleta Parasitária

A ascaridíase é uma doença infecciosa causada por um protozoário.

- a) Verdadeiro
- b) Falso

O ciclo da Ascaridíase é do tipo monoxênico.

- a) Verdadeiro
- b) Falso

Qual é o hospedeiro da Ascaridíase?

- a) Homem
- b) Cachorro

A transmissão da Ascaridíase ocorre pela ingestão de água ou alimentos contaminados com ovos contendo a larva.

- a) Verdadeiro
- b) Falso

Dor de barriga, enjoos e vômitos são sintomas da Ascaridíase?

- a) Verdadeiro
- b) Falso

O agente etiológico (causador) da Esquistossomose ou barriga d'água como popularmente conhecida é o:

- a) Trypanosoma cruzi
- b) Schistosoma mansoni
- c) Ascaris lumbricoides

O causador da esquistossomose é um verme.

- a) Verdadeiro
- b) Falso

Como a esquistossomose é transmitida?

- a) caramujos contaminados e alimentos lavados com água contaminada.
- b) Ingestão de carne de porco ou boi mal cozida.

Quem é o vetor da esquistossomose?

- a) Caramujo
- b) Gato
- c) Aedes Aegypti

O aumento do baço e fígado são sintomas da esquistossomose?

- a) Verdadeiro
- b) Falso

A malária é causada por parasitos do gênero Plasmodium, que são transmitidos pela picada de quais mosquitos ?

- a) Anopheles
- b) Mosquito-palha
- c) Barbeiro

Como a Malária pode ser prevenida?

- a) Boa higiene e saneamento
- b) Controle do vetor
- c) Combate ao Barbeiro

Quem é o hospedeiro intermediário definitivo e intermediário da Malária?

- a) Anopheles e seres humanos
- b) Caramujo e seres humanos

Os sintomas da Malária incluem:

- a) Febre (intermitente), calafrio e enjoo
- b) Dor de barriga e enjoo

A malária pode ser transmitida de mãe para filhos?

- a) Verdadeiro
- b) Falso

A doença de chagas é causada pelo protozoário Trypanosoma cruzi.

- a) Verdadeiro
- b) Falso

Medida de prevenção contra Doença de Chagas é:

- a) Combate ao barbeiro e melhoria das habitações
- b) combate ao Anopheles

A doença de chagas é causada pelo protozoário Trypanosoma cruzi.

- a) Verdadeiro
- b) Falso

As fases da doença de chagas podem ser classificadas em aguda e crônica.

- a) Verdadeiro
- b) Falso

Qual das alternativas abaixo não é uma forma de transmissão da Doença de Chagas?

- a) Por toque
- b) Picada de barbeiro

Quais sistemas são afetados pela Doença de Chagas?

- a) Sistema Renal
- b) Sistema cardíaco e digestório

A leishmaniose é transmitida pela picada de qual inseto?

- a) Barbeiro
- b) Mosquito palha
- c) Anopheles

O ciclo da leishmaniose é caracterizado por dois hospedeiros?

- a) Verdadeiro
- b) Falso

As características das feridas da Leishmaniose Tegumentar são :

- a) Avermelhadas, ovaladas e com bordas
- b) Roxas e com bordas

A Leishmaniose Tegumentar é uma doença causada por :

- a) Vírus do Gênero Leishmania
- b) Protozoário do Gênero Leishmania

A espécie de Leishmaniose Tegumentar que causam lesões na pele é:

- a) Leishmania brasiliensis
- b) Leishmania chagasi

A teníase pode ser causada pela Taenia solium ou pela T. saginata.

- a) Verdadeiro
- b) Falso

O hospedeiro intermediário da Taenia saginata é:

- a) Homem
- b) Boi
- c) Porco

O hospedeiro intermediário da Taenia solium é:

- a) Homem
- b) Boi
- c) Porco

As Taenias podem causar no hospedeiro desnutrição e anemia:

- a) Verdadeiro
- b) Falso

A profilaxia para combater a Teníase é:

- a) Vacinação e medicamentos
- b) Evitar consumo de carne crua ou malcozida.