



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR
CAMPUS TERESINA CENTRAL
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

JOYCE DE OLIVEIRA CAMPOS MENDES

**DOENÇAS PARASITÁRIAS NEGLIGENCIADAS: ABORDAGENS
METODOLÓGICAS EM ESCOLA PÚBLICA DE TERESINA, PIAUÍ**

TERESINA – PI

2020

JOYCE DE OLIVEIRA CAMPOS MENDES

DOENÇAS PARASITÁRIAS NEGLIGENCIADAS: ABORDAGENS
METODOLÓGICAS EM ESCOLA PÚBLICA DE TERESINA, PIAUÍ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí e Departamento de Formação de Professores-Campus Teresina Central, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Marlúcia da Silva
Bezerra Lacerda

TERESINA – PI

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Mendes, Joyce de Oliveira Campos

M538d Doenças parasitárias negligenciadas : abordagens metodológicas em escola pública de Teresina, Piauí / Joyce de Oliveira Campos Mendes. - 2020. 50 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal do Piauí, Campus Teresina Central, 2020.

Orientadora : Profa. Dra. Profa. Dra. Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda.

1. Parasitologia - Abordagem metodológica. 2. Educação em saúde. 3. Ensino de parasitologia. 4. Gincana escolar. 5. Metodologia alternativa.
I. Título.

CDD - 570

Elaborado por Sindya Santos Melo CRB 3/1085



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR
CAMPUS TERESINA CENTRAL
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

FOLHA DE APROVAÇÃO

**TÍTULO: DOENÇAS PARASITÁRIAS NEGLIGENCIADAS: ABORDAGENS
METODOLÓGICAS EM ESCOLA PÚBLICA DE TERESINA, PIAUÍ**

**ALUNA: JOYCE DE OLIVEIRA CAMPOS MENDES
MATRÍCULA Nº: 20161bio0222**

Trabalho de Conclusão de Curso defendido junto ao Departamento de Formação de Professores e aprovado em 16/01/2020 pela banca examinadora:

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda (Presidente da banca/Orientadora)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Profa. Dra. Jeane de Oliveira Moura (Membro Examinadora)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Profa. Ma. Yara Silvy Albuquerque Pires (Membro Examinadora)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me deu força e por ter me sustentado quando mais precisava.

Aos meus amigos e familiares que me deram todo o apoio necessário para que eu chegasse até aqui.

A todos os professores e servidores do IFPI do Campus Teresina Central, por terem me proporcionado a estrutura necessária para minha formação, pelo suporte para a realização do presente estudo, aos professores bem capacitados que aqui atuam que muito contribuíram para o meu crescimento profissional.

A minha orientadora Profa. Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda, pelo suporte, pela atenção e motivação para alcançar o meu objetivo.

A todos que de forma direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

RESUMO

As doenças parasitárias negligenciadas possuem ocorrência em vários países, principalmente nos subdesenvolvidos, em que apresentam insuficiência na infraestrutura, poucos investimentos em saúde e educação. Entende-se que a educação em saúde promove a prevenção destas doenças, e para isso é fundamental que os professores estejam preocupados com diferentes abordagens metodológicas para o ensino e a aprendizagem dos alunos, contextualizando com a realidade em que se encontram. Este estudo retrata sobre Esquistossomose, Malária, Doença de Chagas, Toxoplasmose e Leishmaniose, doenças com ampla ocorrência no Brasil. Objetivou-se nessa pesquisa analisar as estratégias e abordagens metodológicas adotadas no ensino de doenças parasitárias negligenciadas em curso técnico integrado ao ensino médio do Instituto Federal do Piauí-Campus Teresina Central (IFPI/CTC), a fim de identificar metodologias de ensino voltadas para estas doenças e o nível de conhecimento dos estudantes, com a perspectiva de sugerir metodologia alternativa. A pesquisa foi realizada durante o período letivo 2019.2 e contou com a colaboração de 48 estudantes e duas professoras de Biologia de quatro turmas do 2º ano do Ensino Técnico Integrado ao Médio. Os cursos pesquisados foram Contabilidade, Logística, Informática e Eletrônica. A coleta de dados dos estudantes foi realizada com a aplicação de questionários online elaborado no Formulário Google, disponibilizado através de link para os dispositivos móveis. Para obtenção dos dados relacionados às professoras de biologia (Mariana e Sarah) foi utilizado uma entrevista semiestruturada. Após a análise, os resultados foram convertidos em gráficos e tabelas. Pode-se verificar que ambas as professoras possuem formação continuada sendo Mariana mestra e Sarah doutora. A professora Mariana tem metodologias que envolvem os alunos em participação de dinâmica em sala de aula. Já a professora Sarah destaca a elaboração de materiais como mapas conceituais. Porém, os estudantes demonstram ter conhecimento superficiais sobre as doenças parasitárias relacionadas neste estudo, apesar de terem estudado sobre as doenças selecionadas nesta pesquisa. Desta forma, com o propósito de suprimir estas lacunas sobre o tema abordado e ampliar o protagonismo estudantil no processo de ensino-aprendizagem de parasitologia, sugere-se a realização nas turmas de ensino médio do IFPI/CTC de uma metodologia alternativa: I Gincana de Doenças Parasitárias Negligenciadas do IFPI/CTC.

Palavras chaves: Abordagem metodológica; Educação em saúde; Ensino de parasitologia; Gincana escolar; Metodologia alternativa.

ABSTRACT

Neglected parasitic diseases occur in many countries, especially underdeveloped countries, where they have insufficient infrastructure, little investment in health and education. It is understood that health education promotes the prevention of these diseases, and for this it is essential that teachers are concerned with different methodological approaches to teaching and learning students, contextualizing with the reality in which they find themselves. The present study portrays Schistosomiasis, Malaria, Chagas Disease, Toxoplasmosis and Leishmaniasis, diseases with wide occurrence in Brazil. The objective of this research was to analyze the strategies and methodological approaches adopted in the teaching of neglected parasitic diseases in the 2nd grade of the technician integrated to the high school of the Federal Institute of Piauí-Campus Central Teresina, in order to identify teaching methodologies focused on these diseases. students' level of knowledge, with the perspective of suggesting alternative methodology. The research was carried out during the 2019 school period.² and had the collaboration of 48 students and two biology teachers from four classes of the 2nd year of Integrated Technical High School. The courses researched were Accounting, Logistics, Informatics and Electronics. The collection of students' data was performed with the application of online questionnaires elaborated in the Google Form, made available through a link to mobile devices. A semi-structured interview was used to obtain data related to biology teachers (Mariana and Sarah). After the analysis, the results were converted into charts and tables. It can be verified that both teachers have continuing education being Mariana master and Sarah doctor. Teacher Mariana has methodologies that involve students in participation of dynamics in the classroom. Teacher Sarah, on the other, highlights the elaboration of materials as conceptual maps. However, the students demonstrate to have superficial knowledge about the parasitic diseases related in this study, although they studied about the diseases selected in this research. Thus, with the purpose of suppressing these gaps on the approached theme, it is suggested to carry out with the subjects of this research an alternative methodology: I Gymkhana Of Neglected Parasitic Diseases of IFPI / CTC.

Keywords: methodological approach; Health education; parasitology teaching; gymkhana; alternative methodology.

1 INTRODUÇÃO

As doenças negligenciadas são um grupo de doenças com ocorrência em vários países sendo, no entanto, prevalentes nos países subdesenvolvidos, caracterizados por baixo Produto Interno Bruto (PIB), insuficiência em infraestruturas, assistência médica, mão-de-obra especializada e investimentos em saúde e educação (YAMEY, 2002). No Brasil, apesar do exponencial desenvolvimento na economia, ainda há ocorrência dessas doenças negligenciadas (SANTOS; MEIRELLES, 2013).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), as doenças tropicais negligenciadas afligem a vida de um bilhão de pessoas em todo o mundo e ameaçam a saúde de outros milhões (OMS, 2012). Para Ribeiro et al. (2013) as precárias condições de vida e saneamento básico associada com a falta de conhecimento são um dos principais fatores que colaboram para elevada prevalência das doenças parasitárias.

Desta forma, a educação em saúde pode contribuir efetivamente para o controle e prevenção de parasitoses, podendo alcançar efeitos mais duradouros em comparação a outras abordagens, visto que inteirado de conhecimentos o indivíduo evita a aquisição das doenças parasitárias e de suas consequências (RIBEIRO et al., 2013).

Em tese, ao adquirir o conhecimento científico através de estratégias que despertam o querer saber, os estudantes não irão apenas obter informações sobre as doenças, mas serão capazes de transportá-las para seu convívio social. Pois a abordagem do tema no espaço escolar, além de se ter uma parcela representativa da população de determinada localidade na escola, há também o envolvimento da família no processo (ASSIS; ARAUJO-JORGE, 2018).

Com base no Ministério da Saúde (BRASIL, 2010) a malária, doença de Chagas, esquistossomose, toxoplasmose e leishmaniose são doenças negligenciadas de ampla ocorrência no Brasil, e exceto a toxoplasmose, estas parasitoses estão inclusas nas sete prioridades de atuação. Isso pode ser um indicativo que na educação as estratégias que promovam a prevenção destas doenças nos processos de ensino de Ciências e Biologia podem ser melhores implementadas e inseridas no cotidiano escolar, possibilitando uma aprendizagem mais efetiva sobre o tema. Deste modo, a escola se torna um local de multiplicação/construção de saberes e para a materialização de políticas com a

finalidade de promoção da saúde em conjunto com a prevenção e o controle de agravos (ASSIS; ARAUJO-JORGE, 2018).

Considerando o estudo e o conhecimento sobre doenças parasitárias como conteúdo programático da disciplina de Biologia no 2º ano do ensino médio, é possível reconhecer a necessidade de criar abordagens metodológicas interativas como estratégia de ensino para aprendizagem e consequente promoção da prevenção dessas doenças.

A utilização de diferentes metodologias é uma possibilidade efetiva para a educação em saúde relacionada ao ensino de parasitologia (NASCIMENTO et al., 2013). Acredita-se que metodologias interativas para abordagens de parasitologia no ensino médio podem ser adotadas de forma mais dinâmica e contextualizada, privilegiando o cotidiano do aluno, fugindo da proposta tradicional de ensino e tornando o estudante um sujeito ativo no processo de aprendizagem. O protagonismo estudantil é um dos pilares fortes do modelo pedagógico e só ocorre pela participação efetiva do estudante nas atividades propostas pelo docente e nenhum estudante se torna protagonista de seu processo formativo apenas ouvindo aulas expositivas (DEBALD; GOLFETO, 2016).

Esta pesquisa teve como objetivos identificar e analisar as estratégias e abordagens metodológicas adotadas por professores no ensino de doenças parasitárias de quatro cursos técnicos integrado ao ensino médio do Instituto Federal do Piau no Campus Teresina Central (IFPI/CTC), e verificar o nível de conhecimento dos estudantes sobre estas doenças, com a perspectiva de sugerir metodologia alternativa que promovesse maior protagonismo estudantil.

1.1 Doenças parasitárias negligenciadas

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2012) doenças negligenciadas não só prevalecem em condições de pobreza, mas também contribuem para a manutenção do quadro de desigualdade, já que representam forte entrave ao desenvolvimento dos países. Desta forma, algumas destas doenças se manifestam em grande escala no Brasil e merecem ser destacadas de forma a promover maior dispersão dos conhecimentos sobre elas. Pode-se aqui elencar a (1) Doença de Chagas; (2) Esquistossomose mansônica; (3) Malária; (4) Toxoplasmose; (5) Leishmaniose. Faz-se sobre estas parasitoses um breve destaque abaixo:

- (1) Doença de Chagas ou Tripanossomíase americana, que possui como agente causal o protozoário *Trypanosoma cruzi*, que tem como principal transmissor o contato com fezes de triatomíneos, insetos conhecidos popularmente como barbeiro, que determina no homem quadros clínicos com características e consequências muito variadas, com fase aguda e crônica, afetando de forma cardíaca, digestiva e até com o aumento do fígado e baço (REY, 2008; BRASIL, 2009).
- (2) Esquistossomose conhecida como “xistose”, “barriga d’água” e “doença dos caramujos”, causada por um helminto delgado e longo do gênero *Schistosoma* disseminadas no mundo, no qual se destaca a espécie *Schistosoma mansoni*. Tem como hospedeiro intermediário o caramujo do gênero *Biomphalaria*, e o hospedeiro definitivo o ser humano. A transmissão se dá preferencialmente nos focos peri domiciliares e valas de irrigação, pois são nesses ambientes de vazão lenta da água que o *Biomphalaria* se desenvolve bem e onde a contaminação pelos ovos se dá mais facilmente (NEVES, 2009; BRASIL, 2017).
- (3) Malária, uma doença infecciosa febril aguda que ocorre principalmente nas regiões tropicais e no Brasil recebe nomes populares como maleita, sezão, tremedeira, batedeira ou, simplesmente, febre. Seus agentes etiológicos são protozoários que pertencem à família *Plasmodiidae* transmitidos por vetores, como o mosquito da espécie *Anopheles darlingii*, conhecido como mosquito-prego (REY, 2008; NEVES, 2009).
- (4) Toxoplasmose ocorre no mundo todo, sendo uma zoonose que infecta o gato e numerosas outras espécies de vertebrados. É causada por uma só espécie de protozoário, o *Toxoplasma gondii*, parasita com ampla distribuição na natureza e que ocorre com muita frequência na população humana (REY, 2008). Cujas patogenias é muito variável, indo desde casos benignos, representados por febre e discreto enfartamento ganglionar, especialmente o cervical, até lesões graves no sistema nervoso central ou na retina, provocando cegueira (NEVES, 2009).
- (5) Leishmaniose é uma doença provocada por parasitas protozoários por diferentes espécies de *Leishmania* e transmitidos pela picada de mosquitos flebotomíneos (mosquitos da areia ou mosquito palha), tem uma ampla

variedade de sintomas clínicos. Há dois tipos de Leishmaniose, a visceral e tegumentar, a primeira também conhecida como calazar, ataca os órgãos internos, e é a forma mais grave da doença que caso não seja tratada, em geral é fatal em até dois anos. E a tegumentar ou cutânea é a mais comum, em geral provoca úlceras no rosto, nos braços e nas pernas, que pode causar até 200 lesões e resultar em incapacitação (OMS, 2012).

1.2 Educação em saúde

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2010) há necessidade de incremento de investimentos em prevenção de doenças negligenciadas e em publicações nessa área, para transformar os conhecimentos produzidos em produtos para a população acometida por estas doenças no Brasil. As atividades de educação em saúde e de mobilização comunitária devem preceder e acompanhar todas as atividades de busca de casos, com o objetivo de promover atitudes e práticas que modifiquem as condições favorecedoras e mantenedoras da transmissão das doenças parasitárias negligenciadas (BRASIL, 2017).

O princípio de se educar para saúde e para o ambiente, parte da hipótese de que vários problemas de saúde são resultantes da precária situação educacional da população, carecendo, portanto, de medidas “corretivas” e/ou educativas (GAZZINELLI et al., 2005).

É necessário que a escola se preocupe em incluir a saúde em educação, conforme preconizam os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que cita que os conteúdos de saúde devem ser inseridos no currículo da formação de crianças e adolescentes como uma abordagem transversal e interdisciplinar: tais conteúdos constituem objeto da atenção de todos os níveis e séries escolares, integrados a todas as disciplinas como um discurso cotidiano do processo ensino/aprendizagem (BRASIL, 1998a).

De acordo com Casemiro (2014, p. 830):

Não é de hoje que se reconhece o vínculo entre a saúde e a educação. Sob o argumento desta íntima ligação entre as duas áreas existem ao menos um consenso: bons níveis de educação estão relacionados a uma população mais saudável assim como uma população saudável tem maiores possibilidades de apoderar-se de conhecimentos da educação formal e informal (CASEMIRO, 2014, p. 830).

A implantação de atividades diferenciadas organizadas para o espaço escolar permite ao estudante aplicar os conhecimentos teóricos e práticos à sua realidade social, bem como, o desenvolvimento de hábitos saudáveis (GRIMES; RONCHI; HIRANO, 2013).

Nesse sentido, o processo educativo é uma importante ferramenta para a promoção da saúde, pois possibilita o indivíduo mudar seus comportamentos. (BARBOSA et al., 2009). Para isso, deve-se adotar abordagens metodológicas que permitam ao aluno identificar problemas, levantar hipóteses, reunir dados, refletir sobre situações, conforme os PCN, Temas Transversais-Saúde (BRASIL, 1998b).

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa é de caráter quali-quantitativa e explicativa, em que se deve coletar e analisar de forma rigorosa tanto os dados quantitativos, quanto qualitativos com bases nas questões do estudo, incorporando um método ao outro, estabelecendo prioridade a uma ou ambas as formas de dados (CRESWELL; CLARK, 2013).

O estudo foi realizado no período letivo de 2019.2 onde foram entrevistadas duas professoras de biologia que atuavam no 2º ano do curso Técnico Integrado ao Médio (TIM) do Instituto Federal do Piauí do Campus Teresina Central (IFPI/CTC). As professoras colaboradoras foram nomeadas com pseudônimos no intuito de preservar suas identidades. Sendo aqui denominada de Mariana e Sarah. A professora Mariana é responsável pelas turmas de 2º ano TIM em Eletrônica e TIM em Informática. E a professora Sarah, responsável pelas turmas do 2º ano TIM em Contabilidade e TIM em Logística. Foram selecionadas destes cursos quatro turmas de tempo integral, tendo como critério de seleção a adequação dos horários de aulas das professoras às observações dos pesquisadores.

Inicialmente foi apresentado o projeto para as professoras e estudantes e, posteriormente, foi feito o convite para os alunos das turmas selecionadas participarem do projeto. Em seguida procedeu-se a distribuição e o recolhimento dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice 1) assinados pelos pais ou responsáveis, aceitando ou não a participação do estudante no projeto.

Foi realizada uma entrevista semiestruturada com questões abordando os procedimentos metodológicos adotados pelas professoras quanto ao processo de

ensino dos conteúdos sobre as doenças parasitárias negligenciadas nas turmas pesquisadas (Quadro 1).

Quadro 1. Questões abordadas na entrevista com as docentes participantes do estudo sobre doenças parasitárias negligenciadas.

Q1. Em sua opinião, o conteúdo sobre doenças parasitárias negligenciadas é importante e deve ser abordado em sala de aula?
Q2. Você habitualmente faz abordagens sobre as doenças parasitárias (Esquistossomose, Malária, Doença de Chagas, Leishmaniose e Toxoplasmose) em sala de aula?
Q3. Dê exemplo(s) de metodologia(s) de ensino que você utiliza para realizar estas abordagens.
Q4. Os alunos demonstram interesse na aprendizagem acerca dessas doenças? Como?
Q5. Quais os métodos que você utiliza para avaliar a aprendizagem do aluno sobre este tema

Fonte: das próprias autoras

Os alunos participantes responderam a um questionário *online* através dos seus dispositivos móveis e disponibilizado pelo link <<https://forms.gle/fxHDpaCbJBMeBkXv7>> do Formulário Google (Apêndice 2). O questionário era formado por 11 (onze) questões, sendo a primeira questão para marcar qual ou quais das cinco doenças parasitárias abordadas no presente estudo (Esquistossomose, Malária, Doença de Chagas, Toxoplasmose e Leishmaniose) os alunos já ouviram falar, e a segunda à quinta questão eram de relacionar afirmativas com as respectivas doenças (Quadro 2).

Quadro 2. Afirmativas relacionadas às questões 2 a 5 do questionário aplicado aos discentes participantes do estudo sobre doenças parasitárias negligenciadas.

Q 2 - CONCEITOS GERAIS	
A	Conhecida como paludismo, causando febre alta, calafrios, aumento do baço, taquicardia e dores de cabeça e musculares
B	Conhecida como chaguismo que pode causar febre prolongada, fraqueza intensa, problemas cardíacos e problemas digestivos
C	Conhecida como “doença do gato”, é uma doença que quando aparecem sintomas é semelhante com os da gripe, como dor de cabeça, dor no corpo, coriza e dificuldades para enxergar
D	Conhecida como barriga d’água ou xistose, que pode causar febre, falta de apetite, aumento do fígado e baço e diarreia.
E	Conhecida como calazar ou ferida brava, é uma doença que pode ser cutânea ou visceral, causando feridas na pele, aumento do fígado e do baço.
Q 3 - FORMAS DE TRANSMISSÃO	
A	Ocorre pelas fezes do “barbeiro” depositadas sobre a pele, enquanto o inseto suga o sangue.
B	Através da picada de mosquitos do gênero <i>Anopheles</i>
C	Por meio do contato com água doce infectada com as formas larvais do parasita
D	Uma das formas de transmissão ocorre pelo consumo de alimentos contaminados com fezes de gatos
E	Através da picada do inseto fêmea infectada da espécie <i>Lutzomyia longipalpis</i>
Q 4 - AGENTE CAUSADOR	

A	Protozoário Plasmodium
B	Protozoário Trypanosoma
C	Verme Schistosoma
D	Protozoário Toxoplasma
E	Protozoário Leishmania
Q 5- FORMAS DE PREVENÇÃO	
A	Consumir carnes bem cozidas, lavar bem os alimentos, evitar contato com fezes de gato
B	Vacina, uso de calças e camisas de manga longa, repelentes
C	Saneamento básico, controle de caramujos em água doce
D	Aplicação de inseticidas e utilização de telas em portas e janelas
E	Evitar a proliferação do mosquito-palha, mantendo o ambiente limpo, livre de entulhos e acúmulo de lixo

Fonte: Das próprias autoras

As questões seis a dez eram de múltipla escolha sobre a informação correta a respeito de cada doença (Quadro 3) e, por fim, a questão onze pedia para os alunos marcarem qual ou quais doenças eles conheciam através da participação de algum projeto educativo.

Quadro 3. Questões de múltipla escolha relacionadas às questões 6 a 10 do questionário aplicado aos discentes participantes do estudo sobre doenças parasitárias negligenciadas

QUESTÃO 6 ESQUISTOSSOMA	A	É um verme platelminto da classe Trematoda que apresenta nitidamente o dimorfismo sexual.
	B	É um protozoário flagelado, sendo uma zoonose de evolução crônica.
	C	É um protozoário flagelado da classe Zoomastigophora não apresentando dimorfismo sexual.
	D	É um verme platelminto da classe Polychaeta que não apresenta nitidamente o dimorfismo sexual.
QUESTÃO 7 MALÁRIA	A	É uma doença contagiosa causada por um protozoário, não possui a participação de um vetor.
	B	É uma doença infecciosa febril aguda, que sua gravidade varia de acordo com a espécie do protozoário.
	C	É uma doença infecciosa febril aguda, causada por um verme de uma única espécie.
	D	É uma zoonose apresentando um vetor e a gravidade da doença varia de acordo com a espécie do verme.
QUESTÃO 8 TOXOPLASMOSE	A	É uma zoonose cosmopolita, causada por um protozoário da classe Sporozoa, apresentando quadro clínico variado.
	B	É uma doença causada por um verme da classe Sporozoa, apresentando apenas o tipo de manifestação sistemática.
	C	É uma doença causada por um protozoário da classe Sporozoa, sem possuir um hospedeiro intermediário.
	D	É uma doença causada por um verme da classe Sporozoa, possuindo a transmissão vertical.
QUESTÃO 9 DOENÇA DE CHAGAS	A	Infecção por um protozoário da classe Zoomastigophora, podendo apresentar fase aguda e fase crônica.
	B	Doença causada por um verme da classe Zoomastigophora, apresentando fase aguda podendo ser assintomática ou sintomática e fase crônica.
	C	É uma doença que não apresenta vetor de transmissão sendo contagiosa de pessoa para pessoa.
	D	É uma doença causada por um protozoário, não apresentando vetor, porém não é contagiosa.

QUESTÃO 10 LEISHMANIOSE	A	É uma doença causada por um verme pertencente ao gênero <i>Leishmani</i> , que causa Leishmaniose visceral e Leishmaniose Tegumentar.
	B	É uma doença causada por um protozoário não flagelado pertencente ao gênero <i>Leishmani</i> , que causa Leishmaniose visceral.
	C	É uma doença causada por um protozoário flagelado pertencente ao gênero <i>Leishmani</i> , que causa as Leishmanioses (visceral e tegumentar).
	D	É uma doença que não apresentar vetor para sua transmissão sendo contagiosa de pessoa para pessoa.

Fonte: Das próprias das autoras

Para a análise de dados foram construídos tabelas e gráficos através do Word e Excel, para melhor organização dos resultados obtidos nesta pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Entrevistas com as professoras de biologia do 2º ano Técnico Integrado ao Ensino Médio (TIM) do Instituto Federal do Piauí/ campus Teresina Central (IFPI/CTC)

A professora Mariana possui 28 anos de atividade profissional, é graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Piauí (UFPI), especializada em Nutrição Dietética, Mestre em Genética Toxicológica. Já a professora Sarah possui 2 anos de atuação profissional, é graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI), possui mestrado e doutorado em Melhoramento Genético Animal.

Pode-se verificar que as duas professoras possuem perfis profissionais diferentes. Mariana tem mais experiência docente que Sarah, com bastante tempo de atuação. Sarah está iniciando sua carreira profissional docente e mesmo com menos experiência profissional possui nível acadêmico superior, possuindo doutorado, enquanto Mariana é Mestre. A combinação entre experiência docente e formação continuada devem ser pré-requisitos importantes para melhor desempenho profissional. Neste sentido Nóvoa (1995) preconiza que dentro do contexto educacional contemporâneo, a formação continuada é saída possível para a melhoria da qualidade do ensino.

Com base na atuação docente sobre o tema desta pesquisa, ao responder a Q1 (Quadro 1) da entrevista, as professoras concordam na abordagem em sala de aula sobre as doenças parasitárias negligenciadas relacionadas no estudo: Esquistossomose mansônica, Malária, Doença de Chagas, Toxoplasmose e Leishmaniose, pois é fundamental para a compreensão das causas, consequências e profilaxia das parasitoses, visto que muitas doenças são corriqueiras em sua

comunidade. E que desta forma, as doenças supracitadas abordadas na Q2 (Quadro 1) são, de acordo com as professoras, trabalhadas habitualmente em sala de aula.

Ao exemplificar as metodologias de ensino utilizadas para abordar as doenças, Mariana apontou que isto é feito, respondendo:

Com dinâmica interativa com perguntas em que os alunos se dividem em grupos, que ao sortear as questões os grupos respondem. Essa dinâmica é avaliativa. Rapidamente explico sobre as doenças com slides, de forma geral, mas em algumas turmas não elenco as doenças (Professora Mariana).

Pode-se verificar que a professora Mariana em um ponto da pesquisa afirma que em algumas turmas não lista as doenças e, em outro ponto afirma que habitualmente trabalha a temática em sala de aula. Porém, destaca que quando faz abordagens se utiliza de metodologia interativa. Veiga, Quenenhenn e Cargnin (2012) apontam que a utilização de novas metodologias melhora o processo de ensino e aprendizagem.

Entende-se que mudar a rotina em sala de aula pode causar mais ânimo nos alunos em aprender determinado conteúdo, com isso seria interessante a professora não somente abordar uma metodologia interativa em uma turma, mas adequar ao perfil das turmas novas ferramentas.

Contudo, a professora Sarah destacou trabalhar com os estudantes pesquisados, com adoção de abordagens pedagógicas que envolvem a

Elaboração de Portfólio ilustrativo com doenças causadas por protozoários, mapas conceituais (mapas mentais). Os temas são sempre apresentados sem aprofundamento para posterior apresentação no modo 'defesa das estratégias de abordagem do conteúdo' (Professora Sarah).

Conforme a fala da professora Sarah, ela utiliza metodologias que promovem a elaboração de materiais que necessitem de um aprofundamento do conteúdo para sua execução, em que somente pela explicação da docente, o aluno não tem como se apropriar de forma aprofundada do conhecimento científico e que para suprir esta necessidade, entende-se que o estudante deve ser protagonista de seu próprio aprendizado.

Para Debalde e Golfeto (2016) o envolvimento do aluno na realização de atividades diversas, através de metodologias ativas, é característica central do protagonismo estudantil, em que o aluno aprofunda o conhecimento previamente

estudado, participando das discussões, novos desafios e resolução de problemas ou casos reais, gerando uma aprendizagem significativa.

Para conhecer sobre a eficiência das metodologias adotadas, na Q4 as professoras responderam que há interesse, curiosidades e questionamentos por parte dos alunos durante as aulas por elas ministradas. A professora Mariana relatou que quando não utiliza a dinâmica em sala de aula, alguns alunos questionam sobre o tema, porém, depende do perfil da turma.

De acordo com Oenning e Oliveira (2011) a dinâmica em sala de aula pode ser ótima ferramenta para a quebra da rotina, apresentando o conteúdo de forma mais assimilável, pois há um engajamento do estudante na execução, aproximando-os e estimulando-os a utilizar vários órgãos do sentido, podendo ouvir, ver e fazer, abrangendo diferentes tipos de aprendizagem durante a dinâmica.

Quanto a metodologia de avaliação da aprendizagem dos alunos (Q5), a professora Mariana utiliza atividade em grupo e observação. A professora Sarah além dessas metodologias afirma utilizar prova objetiva e debate. Sobre metodologia de avaliação, Libâneo (1999) ressalta que o ato de avaliar consiste em um processo constante que deve levar em consideração todo o processo formativo do aluno, considerando os conhecimentos, habilidades e atitudes, assimilação e aplicação de conteúdos por meio de métodos adequados, não restringindo essa ação apenas a um momento específico.

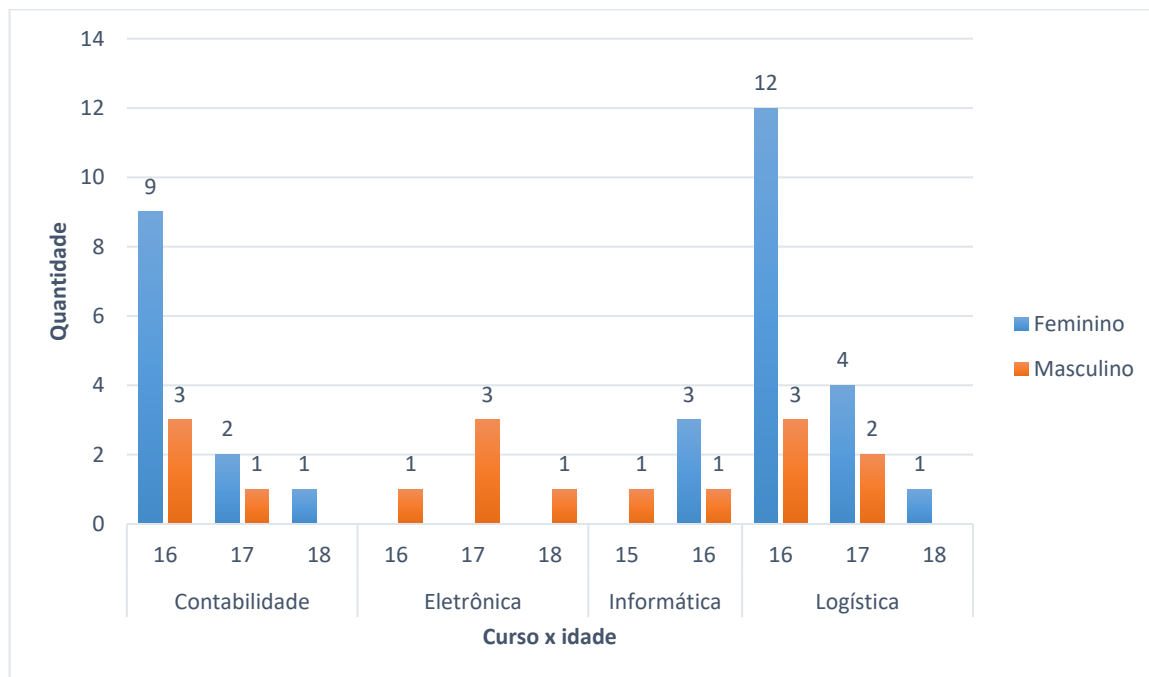
Complementando a este pensamento, Luckesi (2013) diz que a prática de provas e exames exclui parte dos alunos porque baseia-se no julgamento, enquanto a verdadeira avaliação pode incluí-los devido ao fato de proceder por diagnóstico observando se a aprendizagem é satisfatória e integra as experiências de vida.

Contudo, as professoras do presente estudo, utilizam uma avaliação que está mais para exames, em que mesmo a professora Mariana adotando a observação como método de avaliação, é interessante o docente se preocupar com toda a construção do saber, aprofundando e aproveitando todo o período dessa aprendizagem para analisar os erros e dificuldades que surgem acerca do tema. Portanto as metodologias utilizadas em sala de aula podem e devem ser um método de avaliação de forma contínua.

3.2 Questionário Discente

Das quatro turmas selecionadas, após o recolhimento dos TCLE restaram 48 alunos que aceitaram participar da pesquisa. A quantidade de alunos por curso diferenciou-se bastante (Figura 1).

Figura 1. Quantidade de alunos participantes do estudo por curso, sexo e idade.



Fonte: Das próprias autoras.

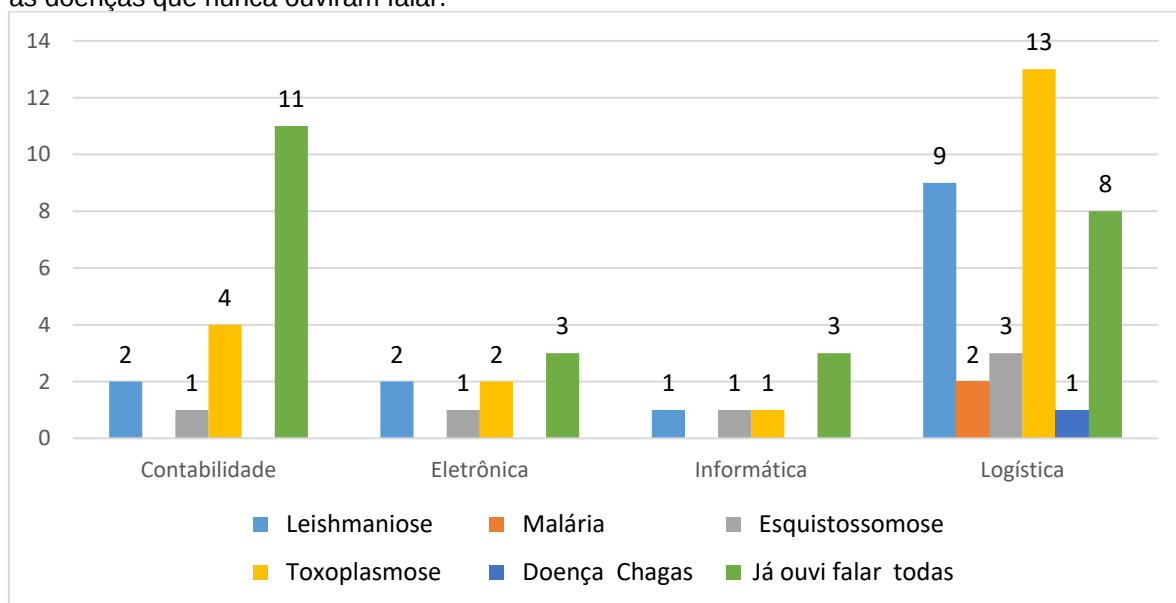
Havia uma expectativa de ter cerca de 160 estudantes colaboradores neste estudo, pois, cada uma das turmas possuía em média 40 alunos matriculados. Porém, o interesse em colaborar na pesquisa foi pouco, com a participação de apenas 30% dos alunos, aproximadamente. A maior quantidade de participantes foi no 2º ano do técnico integrado ao médio em Logística (22 alunos), seguido do técnico integrado ao médio em Contabilidade (16 alunos), do técnico integrado ao médio em Informática e o de Eletrônica, com apenas 5 alunos em cada turma.

Com o intuito de identificar o conhecimento dos alunos a respeito das doenças destacadas no presente estudo, foi questionado aos alunos participantes sobre quais as doenças eles não haviam ouvido falar (Figura 2), ou seja, não sabiam nada a respeito delas.

Nas quatro turmas muitos alunos (25/48) já ouviram falar de todas as doenças parasitárias citadas. Apenas na turma do técnico integrado em Logística, que a

doença toxoplasmose se sobressaiu sendo seguida pela Leishmaniose. Desta forma, pode-se comparar com a fala da professora Sarah, responsável por esta turma, que afirmou em resposta à Q2 (Quadro 2) fazer abordagens metodológicas sobre estas doenças parasitárias negligenciadas, ou seja, entra em contradição com a resposta da maior parte dos alunos participantes.

Figura 2. Respostas dos estudantes do ensino técnico integrado ao médio quando questionados sobre as doenças que nunca ouviram falar.



Fonte: das próprias autoras

Contudo, esse resultado pode ter sido gerado pela falta de atenção, ausência dos alunos durante as aulas ministradas sobre esta temática ou outros fatores que comprometem a aprendizagem do aluno. Não podendo afirmar que a falta de conhecimento por parte destes estudantes sobre Leishmaniose e Toxoplasmose esteja interligado totalmente por alguma falha da abordagem metodológica da professora Sarah.

Algumas questões pediram que os alunos relacionassem as afirmativas com a doença correspondente (Tabelas 1 a 4). As afirmativas destas tabelas estão organizadas no Quadro 2.

Ao pedir que os alunos relacionassem as afirmativas da Q2 com as doenças correspondentes, na afirmativa A, a maioria dos alunos (29/48) responderam corretamente ao dizer que é Malária, em todas as turmas, houve a predominância de acertos nesta afirmativa (Tabela 1).

Tabela 1. Respostas dos estudantes do ensino técnico integrado ao médio quando questionados sobre as doenças parasitárias.

Curso	Afirmativas	Esquistossomose	Malária	Doenças de Chagas	Toxoplasmose	Leishmaniose
CONTABILIDADE	A	3	9	0	2	2
	B	0	4	12	0	0
	C	3	3	0	7	3
	D	11	1	0	1	3
	E	4	5	0	3	4
ELETRÔNICA	A	1	3	0	1	0
	B	0	0	5	0	0
	C	2	0	0	2	1
	D	2	0	0	2	1
	E	1	0	0	0	4
LOGÍSTICA	A	5	14	0	1	2
	B	3	5	14	0	0
	C	3	1	4	11	3
	D	14	2	1	1	4
	E	7	4	2	4	5
INFORMÁTICA	A	0	3	0	1	1
	B	1	0	4	0	0
	C	0	1	0	2	2
	D	5	0	0	0	0
	E	0	3	0	1	1

Fonte: Das próprias autoras

O mesmo acontece com a afirmativa B, ao relacionarem com a Doença de Chagas (35/48). Mesmo esta relação sendo de fácil identificação através da semelhança do nome ‘chaguismo’ com ‘Chagas’, houve alunos de Contabilidade e Logística, que erraram relacionando a afirmativa B com Malária e no curso de Informática ao relacionarem com Esquistossomose. Isto demonstra a falta de atenção e/ou interpretação ao estabelecerem as relações.

Na afirmativa C, teve-se o total de 22 alunos que acertaram ao relacionarem com a doença Toxoplasmose. No curso de Eletrônica verifica-se um empate entre Esquistossomose e Toxoplasmose e no curso de Informática entre Leishmaniose e Toxoplasmose.

Sobre a conhecida como barriga d’água ou xistose, que pode causar febre, falta de apetite, aumento do fígado e baço e diarreia (Afirmativa D), prevaleceu o acerto ao relacionar com a Esquistossomose (32/48). No curso de Eletrônica teve-se um empate de Esquistossomose e Toxoplasmose. Já na alternativa E apenas 19 alunos acertaram ao relacionar com Leishmaniose, sendo que somente no curso de Eletrônica teve-se a predominância em acertos.

Ao relacionar estas respostas com o que mostra na Figura 1, verifica-se que mesmo a maioria dos alunos pesquisados afirmando já ter ouvido falar sobre todas as doenças negligenciadas citadas, existem algumas contrariedades quando é exigido fazerem alguma relação entre os conceitos gerais das respectivas doenças.

Desta forma, pode-se identificar que com as aulas ministradas e metodologias adotadas pelas professoras, os conceitos básicos não foram de fato compreendidos e ou associados, por mais que muitos termos tenham uma semelhança com o nome da doença.

Destaca-se a importância de ao citar o nome científico da doença, o professor também citar como elas são identificadas popularmente, assim os alunos conseguem associar se já ouviram falar sobre estas parasitoses no seu dia a dia. O discente desta forma desperta mais curiosidade no aluno em saber do conteúdo e promover um engajamento do mesmo durante a aula.

A Q3 diz respeito a relação das formas de transmissão com as doenças parasitárias (Tabela 2). A afirmativa A em todos os cursos houve a predominância de acertos (36/48) ao relacionarem com a Doença de Chagas.

Tabela 2. Respostas dos estudantes do ensino técnico integrado ao médio quando questionados sobre as formas de transmissão das doenças parasitárias.

Curso	Afirmativas	Esquistossomose	Malária	Doenças de Chagas	Toxoplasmose	Leishmaniose
CONTABILIDADE	A	0	1	12	3	0
	B	0	10	2	3	1
	C	8	2	0	4	2
	D	1	2	1	8	4
	E	2	3	4	3	4
ELETRÔNICA	A	0	0	5	0	0
	B	0	3	0	2	0
	C	3	1	0	1	0
	D	0	0	0	3	2
	E	1	1	0	0	3
LOGÍSTICA	A	0	6	14	1	1
	B	0	5	6	8	3
	C	9	3	1	9	0
	D	3	1	2	10	6
	E	5	5	3	4	5
INFORMÁTICA	A	0	0	5	0	0
	B	0	5	0	0	0
	C	4	0	0	1	0
	D	1	0	0	2	2
	E	1	0	0	1	3

Fonte: Das próprias autoras

A afirmativa B, no curso de Logística não houve a predominância de acertos em Malária, e sim em Toxoplasmose (8/22), seguido de Doença de chagas (6/22). Apesar de poucos alunos deste curso relatarem na Figura 1 que nunca ouviram falar sobre Malária e Doença de Chagas, confundem-se com a forma de transmissão destas doenças, aspecto este primordial para obtenção da prevenção.

Em relação a afirmativa C, correspondente a doença Esquistossomose, somente o curso de logística obteve um empate entre a doença correta e Toxoplasmose, a qual possui uma falta de conhecimento por maior parte destes alunos, conforme a Figura 1 mostra.

A afirmativa D, sobre a transmissão da Toxoplasmose, apenas os alunos do curso de Informática, empataram com a doença correta e Leishmaniose. O que mostra que mesmo a maioria dos alunos (13/22) do curso de logística não possuindo um conhecimento aprofundado em Toxoplasmose, eles conseguiram (10/22) associar esta doença com sua forma de transmissão.

Sobre a transmissão da Leishmaniose (afirmativa E), nos cursos de Contabilidade e Logística tiveram um empate entre Leishmaniose e outras doenças, possuindo poucos alunos (13/48) que acertaram a relação desta doença com seu modo de transmissão.

A transmissão das doenças parasitárias negligenciadas é um dos pontos mais importantes para se ter conhecimento. O aprendizado sobre as doenças é primordial para promover a prevenção, é isto o grande objetivo de se adquirir a educação em saúde. Os alunos fazem parte da sociedade e os agentes causadores das parasitoses também, saber como é a forma de transmissão não apenas contribui para o aprendizado, mas para a conscientização e conseqüentemente para a prevenção.

Na tabela 3 retrata sobre a relação dos agentes causadores com as doenças. Informação importante para a identificação das doenças parasitárias.

A afirmativa A (Questão 4), que corresponde a Malária, o curso de Contabilidade confundiu-se com a Doença de Chagas (7/16), repetindo o mesmo erro de trocar estas doenças na afirmativa B. Quanto as afirmativas C, D e E, todos os alunos dos quatro cursos acertaram.

Pode-se justificar através da semelhança das nomenclaturas do gênero dos agentes causadores com o nome da doença, *plasmodium* e *trypanosoma* não se assemelham a nenhum nome das doenças citadas, levando assim aos alunos se confundirem ao relacionar os agentes com a doença de Chagas e Malária. Pois observou-se nas outras questões índices de erros principalmente destas doenças, Esquistossomose, Leishmaniose e Toxoplasmose.

Tabela 3. Respostas dos estudantes do ensino técnico integrado ao médio quando questionados sobre os agentes causadores das doenças parasitárias.

Curso	Afirmativas	Esquistossomose	Malária	Doenças de Chagas	Toxoplasmose	Leishmaniose
CONTABILIDADE	A	2	6	7	0	1
	B	3	6	3	4	0
	C	8	1	3	1	3
	D	0	3	1	12	0
	E	1	1	3	0	11
ELETRÔNICA	A	0	3	2	0	0
	B	0	1	4	0	0
	C	4	0	1	0	0
	D	0	0	0	5	0
	E	0	0	0	0	5
LOGÍSTICA	A	0	11	6	5	0
	B	1	2	13	5	1
	C	11	3	1	7	0
	D	3	2	2	15	0
	E	2	2	4	2	12
INFORMÁTICA	A	0	4	0	0	1
	B	1	0	4	0	0
	C	4	1	0	0	0
	D	0	0	0	5	0
	E	0	0	1	0	4

Fonte: das próprias autoras

Na Questão 5 (Tabela 4) os alunos relacionaram as formas de prevenção das doenças parasitárias.

Tabela 4. Respostas dos estudantes do ensino técnico integrado ao médio quando questionados sobre como se prevenir das doenças parasitárias.

Curso	Afirmativas	Esquistossomose	Malária	Doenças de Chagas	Toxoplasmose	Leishmaniose
CONTABILIDADE	A	6	2	2	4	2
	B	0	6	5	2	3
	C	5	0	5	4	2
	D	1	6	5	1	3
	E	0	5	8	1	2
ELETRÔNICA	A	1	1	0	2	1
	B	0	4	1	0	0
	C	2	1	0	2	0
	D	1	2	1	0	1
	E	0	2	2	0	1
LOGÍSTICA	A	5	5	2	7	3
	B	0	5	11	6	0
	C	7	3	4	6	2
	D	4	11	4	1	2
	E	2	1	7	6	6
INFORMÁTICA	A	1	0	0	2	2
	B	0	5	0	0	0
	C	4	0	0	0	1
	D	0	1	3	0	1
	E	0	1	1	2	1

Fonte: das próprias autoras

De acordo com a tabela 4, pode-se perceber que com base na forma de prevenção dessas doenças negligenciadas, Malária e Doenças de Chagas, não se obteve tantos acertos, já que era o esperado por terem sido consideradas como doenças com maior apropriação de conhecimento por parte dos estudantes (Figura 1). E que desta forma ocasiona erros e contrariedade com as outras doenças.

As tabelas 5 a 9 apresentam questões de múltipla escolha mais específicas sobre cada doença parasitária negligenciada.

Tabela 5. Respostas dos estudantes por curso do ensino técnico integrado ao médio quando questionados sobre Esquistossomose, indicando número de alunos e alternativas selecionadas

Alternativas	Contabilidade	Eletrônica	Informática	Logística	Total
A- É um verme platelminto da classe Trematoda que apresenta nitidamente o dimorfismo sexual.	9	3	2	5	19
B- É um protozoário flagelado, sendo uma zoonose de evolução crônica.	4	2	2	6	14
C- É um protozoário flagelado da classe Zoomastigophora não apresentando dimorfismo sexual	0	0	1	7	8
D- É um verme platelminto da classe Polychaeta que não apresenta nitidamente o dimorfismo sexual.	3	0	0	4	7
Total	16	5	5	22	48

Fonte: Das próprias autoras

A maioria dos alunos do curso de Contabilidade e Eletrônica acertaram ao marcar alternativa A. No curso de informática nota-se que tiveram dúvida com alternativa B e Logística a maioria errou. Para acertar esta questão, o aluno deveria ter conhecimento sobre qual era o agente causador, verme ou protozoário, e se havia dimorfismo sexual ou não.

Durante as aulas sobre esquistossomose, é primordial que o professor destaque estes pontos sobre o parasita, assim como o ciclo da doença. Neves (2009) reforça que a esquistossomose é um problema muito mais social, econômico e cultural do que médico e que

As medidas básicas preconizadas pela educação sanitária e pela melhoria dos serviços sanitários e educacionais permitirão não apenas o combate de uma doença que aflige a camada mais pobre do país, mas a toda a sociedade brasileira. (NEVES, 2009, p.293)

Sobre Malária, os resultados estão demonstrados na Tabela 6. Teve-se uma divisão das respostas com a alternativa B e C, em que a maioria (21/48) acertaram.

Tabela 6. Respostas dos estudantes por curso do ensino técnico integrado ao médio quando questionados sobre Malária, indicando número de alunos e alternativas selecionadas

Alternativas	Contabilidade	Eletrônica	Informática	Logística	Total
A- É uma doença contagiosa causada por um protozoário, não possui a participação de um vetor	3	1	2	3	9
B- É uma doença infecciosa febril aguda, que sua gravidade varia de acordo com a espécie do protozoário	6	2	0	13	21
C- É uma doença infecciosa febril aguda, causada por um verme de uma única espécie	7	1	3	5	16
D- É uma zoonose apresentando um vetor e a gravidade da doença varia de acordo com a espécie do verme.	0	1	0	1	2
Total	16	5	5	22	48

Fonte: Das próprias autoras

O curso de Contabilidade e Informática erraram ao afirmar que malária é causada por um verme. Sobre a Toxoplasmose, pode-se verificar na Tabela 7, a falta de conhecimento sobre esta doença, em que a maioria não soube marcar a alternativa correta (35/48).

Tabela 7. Respostas dos estudantes por curso do ensino técnico integrado ao médio quando questionados sobre Toxoplasmose, indicando número de alunos e alternativas selecionadas

Alternativas	Contabilidade	Eletrônica	Informática	Logística	Total
A- É uma zoonose cosmopolita, causada por um protozoário da classe Sporozoa, apresentando quadro clínico variado.	4	4	1	4	13
B- É uma doença causada por um verme da classe Sporozoa, apresentando apenas o tipo de manifestação sistemática.	4	1	2	10	17
C- É uma doença causada por um protozoário da classe Sporozoa, sem possuir um hospedeiro intermediário.	4	0	1	6	11
D- É uma doença causada por um verme da classe Sporozoa, possuindo a transmissão vertical.	4	0	1	2	7

Total	16	5	5	22	48
--------------	-----------	----------	----------	-----------	-----------

Fonte: Das próprias autoras

A Tabela 8, tem como resultado 19 acertos sobre a Doença de Chagas. Neste caso, apenas o curso de Logística a maioria marcou corretamente a questão.

Tabela 8. Respostas dos estudantes por curso do ensino técnico integrado ao médio quando questionados sobre Doença de Chagas, indicando número de alunos e alternativas selecionadas

Alternativas	Contabilidade	Eletrônica	Informática	Logística	Total
A- Infecção por um protozoário da classe Zoomastigophora, podendo apresentar fase aguda e fase crônica.	6	2	2	9	19
B- Doença causada por um verme da classe Zoomastigophora, apresentando fase aguda podendo ser assintomática ou sintomática e fase crônica.	1	3	2	7	13
C- É uma doença que não apresenta vetor de transmissão sendo contagiosa de pessoa para pessoa.	3	0	1	0	4
D- É uma doença causada por um protozoário, não apresentando vetor porém não é contagiosa.	6	0	0	6	12
Total	16	5	5	22	48

Fonte: Das próprias autoras

A tabela 9 diz respeito a Leishmaniose, que houve um empate entre a alternativa A e C, sendo esta última a correta. A única diferença das alternativas diz respeito ao agente causador, verme ou protozoário.

Tabela 9. Respostas dos estudantes por curso do ensino técnico integrado ao médio quando questionados sobre Leishmaniose, indicando número de alunos e alternativas selecionadas

Alternativas	Contabilidade	Eletrônica	Informática	Logística	Total
A- É uma doença causada por um verme pertencente ao gênero Leishmani, que causa Leishmaniose visceral e Leishmaniose Tegumentar.	6	1	2	9	18

B- É uma doença causada por um protozoário não flagelado pertencente ao gênero <i>Leishmani</i> , que causa <i>Leishmaniose visceral</i> .	3	2	0	4	9
C- É uma doença causada por um protozoário flagelado pertencente ao gênero <i>Leishmani</i> , que causa <i>Leishmaniose visceral</i> e <i>Leishmaniose Tegumentar</i> .	6	2	3	7	18
D- É uma doença que não apresentar vetor para sua transmissão sendo contagiosa de pessoa para pessoa.	1	0	0	2	3
Total	16	5	5	22	48

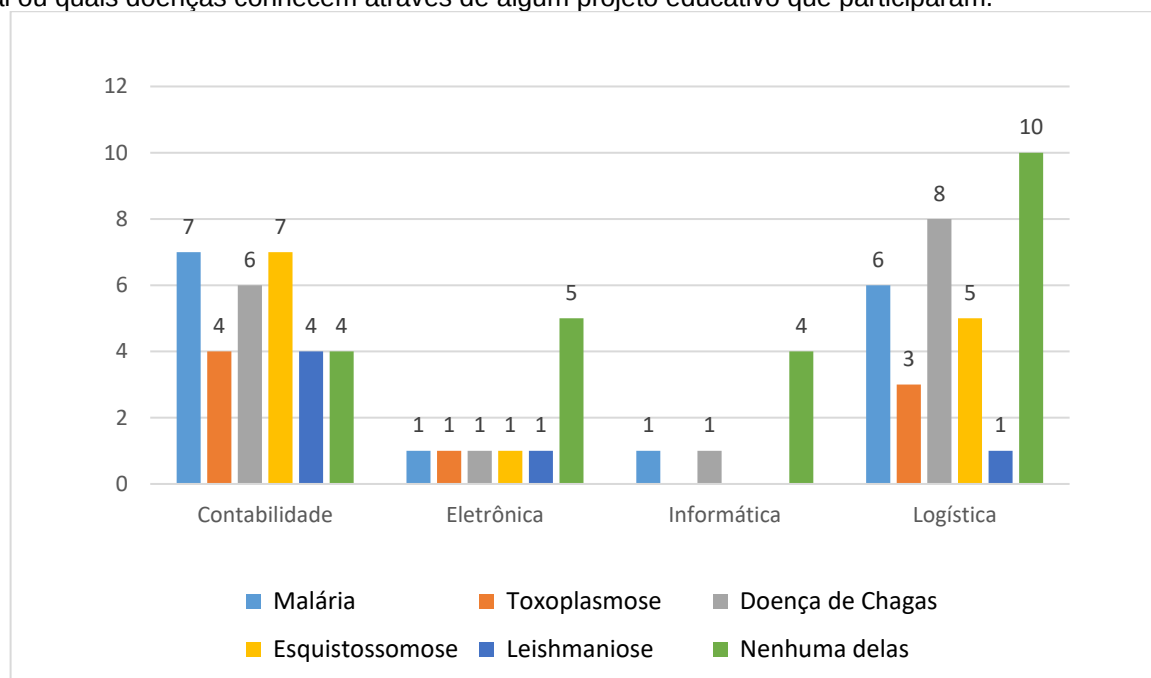
Fonte: Das próprias autoras

Por último, a Figura 3 mostra as respostas dos estudantes sobre a participação de projetos educativos de alguma doença parasitária negligenciada citadas no presente estudo. Nesta questão, os discentes poderiam marcar mais de uma alternativa.

No curso de Contabilidade, a maioria dos alunos conhecem algumas doenças através de projeto educativo, se sobressaindo as doenças: Malária e Esquistossomose. Nos outros cursos, a não participação de projeto educativo esteve em destaque. Diante destes resultados, a não participação em projetos educativos, pode ser uma justificativa da falta de apropriação do conhecimento científico, por mais que tenham visto em sala de aula. No entanto, os alunos que apontaram ter participado de tais projetos não demonstraram conhecimentos além daqueles que nunca tinham participado. Infere-se que a participação em projetos alegadas pelos alunos pode não ter sido efetiva.

De acordo com Nascimento e Coutinho (2016), a aprendizagem baseada em projetos é uma proposta pedagógica que atua de forma ativa desenvolvendo atividades através de projetos, com foco nas competências e habilidades dos alunos. Essa metodologia nasce geralmente a partir de um problema, onde o aluno deve procurar a solução através da busca de novos conhecimentos. Através dessa forma inovadora de aprendizagem, tem-se uma possibilidade de superar o modelo tradicional de educação e mostrar o potencial dos alunos, melhorando o processo educativo.

Figura 3. Respostas dos estudantes do ensino técnico integrado ao médio quando questionados sobre qual ou quais doenças conhecem através de algum projeto educativo que participaram.



Fonte: Das próprias autoras

Contudo, os resultados apontam um conhecimento raso sobre as doenças, por parte dos estudantes, sem muita apropriação dos termos científicos que são primordiais para entender o comportamento do parasita, seu ciclo de vida, se há ou não um vetor, quais são os hospedeiros, a(s) forma(s) de transmissão e assim se ater as formas de prevenção.

Neste estudo, destacou-se a importância da promoção da educação em saúde, e diante disto, verificou-se que há muitas lacunas sobre estas doenças parasitárias negligenciadas pelos estudantes das quatro turmas do ensino técnico integrado ao médio, os conceitos não se mostram de fato, consolidados.

Para intensificar a aprendizagem do aluno, Barbosa (2013) enfatiza que a aprendizagem ativa trabalha com estratégias, o que leva o professor a ter uma posição funcional ao ensinar, pois, tem que recorrer a novos estudos e selecionar informações adequadas que se encaixem a aprendizagem efetiva, assim diferenciando-se das aulas rotineiras com caráter passivo.

Desta forma, pode-se comparar com as metodologias empregadas pelas professoras, em que ambas abrangem de forma geral o conteúdo e espera através de uma atividade, dinâmica (professora Mariana) e elaboração de portfólios, mapas conceituais (professora Sarah), para que o aluno consiga complementar sua

aprendizagem. Porém, com base no que foi analisado, pode-se questionar: Houve de fato motivação e engajamento? Observa-se que parte do processo, o aluno parece ser um sujeito ativo no processo de aprendizagem e as professoras afirmam haver interação enquanto adotam as abordagens.

Portanto, mesmo os alunos estando familiarizados com o nome das doenças enfatizadas neste estudo, não há aprofundamento teórico necessário, como analisado nas tabelas, o que se faz pensar que por mais as professoras desenvolverem diferentes atividades e tentarem dinamizar, estas metodologias podem não terem tido êxito pelo fato do aluno buscar apenas uma memorização para a realização de atividades e avaliações, seguindo ainda a lógica do ensino tradicional.

Sobre essa memorização que os alunos se dispõem a fazer, Gama (2015) explica que o aluno está habituado a agir de forma automática em relação à educação. Ele vai para a escola, ouve o professor, estuda para as provas e depois que consegue uma boa nota, esquece-se de cada palavra dita pelo professor. O autor complementa citando sobre as metodologias ativas, que vem com a missão de mudar essa rotina, porque todo o conteúdo passado em sala de aula é de extrema importância, portanto o conhecimento deve ser fixado na memória e a única maneira para que isso ocorra é praticando.

Oliveira (2015) afirma que na visão dos professores as metodologias ativas devem integrar teoria e prática à realidade do aluno, não o envolvendo apenas na dimensão cognitiva, mas também, em outros aspectos como habilidades e atitudes. Além disso, viabilizar a relação do professor com o aluno, de forma a se tornar um estímulo para que a aprendizagem aconteça.

Pensando nisso, esta pesquisa sugere como alternativa para o ensino das doenças parasitárias negligenciadas, metodologias interativas que coloquem o aluno como protagonista de seu conhecimento de forma mais divertida e prazerosa. Desta forma, acredita-se que a educação em saúde é melhor implementada em sala de aula.

3.3 Sugestão de metodologia alternativa para o ensino e aprendizagem das doenças parasitárias negligenciadas

A utilização de metodologias lúdicas, tais como jogos e gincanas pode ser uma estratégia emergente capaz de contribuir com a aprendizagem e formação do aluno (BARRA et al., 2017). A metodologia lúdica que promovam o engajamento dos estudantes facilita a interpretação e assimilação daquilo que está sendo ensinado,

possibilitando a construção do conhecimento e proporcionando o uso desse aprendizado para o resto da vida. Nesse sentido, a utilização de jogos e brincadeiras é uma estratégia ímpar na educação em saúde, pois prendem a atenção e despertam a curiosidade e o interesse em aprender o que está sendo transmitido, facilitando o entendimento e a adesão de hábitos saudáveis (SOUZA et al., 2010).

Como forma de maximizar o processo de ensino-aprendizagem de parasitologia no ensino médio em turmas do IFPI/CTC, as autoras propõem a aplicação de metodologia alternativa que amplie o protagonismo dos estudantes: I GINCANA DE DOENÇAS PARASITÁRIAS NEGLIGENCIADAS DO IFPI/CTC sobre as doenças parasitárias negligenciadas. Na proposta, os alunos deverão ser divididos em cinco equipes em que promoverá uma competição. Cada equipe, através de sorteio ficará responsável por uma doença parasitária negligenciada, conforme o número de turmas disponíveis, como ilustrado no Quadro 3.

Quadro 3. Proposta para organização das equipes de trabalho por doenças

Equipes	Doenças	Turmas
1	Malária	A
2	Esquistossomose	B
3	Toxoplasmose	C
4	Doença de Chagas	D
5	Leishmaniose	E

Fonte: Das próprias autoras

O total de alunos que participarão de cada equipe ficará sempre de forma a ter uma divisão proporcional de alunos por equipe, sugere-se que seja distribuída da forma mais igualitária possível.

As atividades serão desenvolvidas pelos alunos e professores convidados e consistirão em elaboração e participação de provas (Apêndice 4) como jogos, construção de recursos didáticos para explicar sobre a doença, batalha de prevenção, em que os representantes de cada equipe irão convencer o público o porquê de se prevenir da doença e entre outros.

Para a preparação dos alunos para a Gincana, estes terão um aporte teórico sobre a sua parasitose com ajuda de professores e licenciandos colaboradores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPI/CTC, de bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e Residência Pedagógica (RP), além de convidados, a fim de promover a discussão do conteúdo e produção

dos materiais necessários para a execução das provas. Cada equipe terá um líder e vice-líder, pois estes irão integrar e organizar toda a equipe para a execução das provas, e será um vínculo de comunicação com os professores para informar sobre dúvidas e o desenvolvimento da equipe. Para analisar o desempenho e empolgação dos alunos durante toda a realização do projeto, a bolsista terá em mãos uma planilha para lhe auxiliar.

A I GINCANA DE DOENÇAS PARASITÁRIAS NEGLIGENCIADAS será composta pelos alunos em seus estandes, de preferência em uma quadra do IFPI/CTC ou em um espaço que atenda a necessidade do projeto. Terá uma equipe avaliadora, pontuando os alunos em que será composta por professores, diretor e um convidado especialista em doenças parasitárias. Ao final da Gincana, terá premiação para a equipe que teve melhor desempenho e consequentemente mais pontos nas provas.

4 CONSIDERAÇÕES

Considerando o nível de aprendizagem dos estudantes pesquisados e buscando otimização do ensino dos conteúdos relacionados a parasitologia, em especial àqueles relacionados às doenças parasitárias negligenciadas para o ensino médio, faz-se necessário a implementação de metodologias alternativas que promovam ainda mais o engajamento estudantil, como forma de complementar as metodologias já adotadas pelos(as) professores(as), afim de que estas doenças sejam mais explicitamente inseridas, discutidas e compreendidas no cotidiano escolar dos alunos.

Como continuidade deste estudo, sugere-se a aplicação da metodologia da *Gincana Escolar* a fim de aprofundar o estudo das parasitoses negligenciadas com os estudantes pesquisados, pois entende-se que a proposta poderá vir a melhorar a compreensão e a aprendizagem desta temática e consequentemente a promoção da educação em saúde. Para além do IFPI/CTC, propõe-se também a aplicação da *Gincana Escolar* em outras escolas públicas de Teresina, Piauí, parceiras dos Programas Institucional de Iniciação à Docência e Residência Pedagógica como forma de atividade que envolva os professores de Ciências e Biologia em formação matriculados na instituição. Entendemos ainda que a proposta da *Gincana Escolar* é

aplicável e ajustável a qualquer realidade escolar brasileira, como proposta de facilitar o planejamento de ensino sobre as doenças parasitárias negligenciadas.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, S. S; ARAUJO-JORGE, T. C. O que dizem as propostas curriculares do Brasil sobre o tema saúde e as doenças negligenciadas? : aportes para a educação em saúde no ensino de ciências, **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 24, n. 1, p. 125-140, 2018.
- BARBOSA, E.F; MOURA, D.G. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, 2013.
- BARBOSA, L. A; SAMPAIO, A. L. A; MELO, A. L. A; MACEDO A. P. N; MACHADO, M. F.A.S.A. Educação em Saúde como Instrumento na Prevenção de Parasitoses. **Redalyc**, 2009.
- BARRA, H. et al. Aprendendo química por meio de gincanas: experiências vivenciadas pelos bolsistas do pibid. In SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS, SUBJETIVIDADE E EDUCAÇÃO, EDUCERE, 4, 2017, Curitiba-PR. **Anais...** Curitiba, 2017. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/26333_13237.pdf. Acesso em: 09 de jan. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. **Revista Saúde Pública** 2010; 44(1):200-202.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Saúde de A a Z**. DF, 2017.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental, Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília, 1998a.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental, Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros curriculares nacionais: Temas Transversais - Saúde**. Brasília, 1998b. p. 262-263.
- CASEMIRO, J.P; FONSECA, A.B.C; SECCO, F.V.M. Promover saúde na escola: reflexões a partir de uma revisão sobre saúde escolar na América Latina. **Ciência & amp; Saúde Coletiva**, 2014.
- CRESWELL, J.W.; CLARK, V.L.P. **Pesquisa de Métodos Mistos**. Trad. Magda França Lopes. 2ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- DEBALD, B. S; GOLFETO, N. V Protagonismo Estudantil e Metodologias Ativas de Aprendizagem em Tempos de Transformação na Educação Superior. **Pleiade**, 10(20): 05-11, Jul./Dez., 2016.
- GAMA, J.C.N.B. **O uso de metodologias alternativas no ensino de ciências**. 2015. Disponível em: <http://www.uniube.br/eventos/epeduc/2015/completos/21.pdf>. Acesso em: 09 jan. 2020.
- GAZZINELLI, M.F. et al. Educação em saúde: conceitos, representações sociais e experiências de doença. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 200-206, jan./fev. 2005.
- GRIMES, C.; RONCHI, D.L; HIRANO, Z.M.B. Prática pedagógica diferenciada nos processos de ensinar e aprender em parasitologia. **Ensino, Saúde, Ambiente**. v.6, n.1, 2013.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 15. Ed. São Paulo: Cortez, 1999.

- LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar [livro eletrônico]: estudo e proposições / Cipriano Carlos Luckesi. -- 1. ed. -- São Paulo: Cortez, 2013. 1,3 MB; e-PUB.
- NASCIMENTO, A. M. D.; et al. Parasitologia lúdica: o jogo como facilitador na aprendizagem das parasitoses. **Scientia Plena**. v. 9, n. 7, 2013.
- NASCIMENTO, T. E.; COUTINHO, C. Metodologias ativas de aprendizagem e o ensino de Ciências. **Multiciência Online**, 2016.
- NEVES, D.P. **Parasitologia Dinâmica**. 3ª Ed. São Paulo, Atheneu, 2009.
- NÓVOA, A. **Os professores e as Histórias da sua vida**. In: NÓVOA, A. Vidas de professores. 2ª Ed. Porto, Porto Editora, 1995.
- OENNING, Vanessa; OLIVEIRA, Juliana Moreira Prudente de. Dinâmicas em sala de aula: envolvendo os alunos no processo de ensino, exemplo com os mecanismos de transporte da membrana plasmática. *Revista de Ensino de Bioquímica*, v. 9, n. 1, p. 18, 2011.
- OLIVEIRA, L.R.; CAVALCANTE, L.E.; SILVA, A.S.R.; ROLIM, R. de M. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem e suas convergências com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. *Universidad Complutense de Madrid, Madrid*, p.1-13, 2015.
- OMS. Primeiro relatório da OMS sobre doenças tropicais negligenciadas: Avanços para superar o impacto global de doenças tropicais negligenciadas. 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/primeiro_relatorio_oms_doencas_tropicais.pdf. Acesso em: 20 de dez. de 2019.
- REY, L. **Parasitologia**: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- RIBEIRO, D.F. et al. Educação em saúde: uma ferramenta para a prevenção e controle de parasitoses. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações**, v. 11, n. 2, p. 300-310, ago./dez. 2013
- SANTOS, T.T; MEIRELLES, R.M.S. A abordagem das doenças negligenciadas na educação em saúde: análise das atas dos ENPECS entre 2009 e 2011. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Águas de Lindóia, São Paulo, 2013.
- SOUZA, M. M. A. et al. A inserção do lúdico em atividades de educação em saúde na creche-escola Casa da Criança, em Petrolina – PE. **Revista de Educação do Vale do São Francisco (REVASF)**, v. 1, n. 1, p. 39 – 49, 2010.
- VEIGA, M.S. M.; QUENENHENN, A.; CARGNIN, C. O Ensino de Química: Algumas Reflexões. In: JORNADA DE DIDÁTICA-O ENSINO COMO FOCO. CEMAD, 1, 2012, Londrina-PR. **Anais...** Londrina, 2012. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/O%20ENSINO%20DE%20QUIMICA.pdf>. Acesso em: 08 de jan. 2020.
- YAMEI, G. The world's most neglected diseases: Ignored by the pharmaceutical industry and by public private partnerships. *BMJ*. V. 325, 2002, p.176–177.

APÊNDICE 1: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

Prezados Pais e ou responsáveis,

O estudante _____ está sendo convidado para participar de uma pesquisa, como voluntário. Você, como responsável, precisa decidir sobre a participação ou não do mesmo. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder aos instrumentos de coleta de dados, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Leia cuidadosamente o que se segue e procure os responsáveis pelo estudo sobre qualquer dúvida que tiver. Este estudo está conduzido pela graduanda Joyce de Oliveira Campos Mendes, sob orientação da Profa. Dra. Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda. Após ser esclarecido sobre as informações a seguir, no caso de autorizar o estudante a fazer parte do estudo, assine este documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é da pesquisadora responsável. Em caso de recusa você não será penalizado de forma alguma.

1.ESCLARECIMENTOS SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: “Doenças parasitárias negligenciadas: abordagens metodológicas em escola pública de Teresina, Piauí.

Pesquisadora Responsável: Dra. Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda

Graduanda Responsável: Joyce de Oliveira Campos Mendes

Endereço: IFPI – Campus Teresina Central, Rua Álvaro Mendes, nº 94 – Centro (Sul), Teresina – PI, 64001-270

Telefone para contato (inclusive a cobrar): (86) 98813-1316 (Profa. Marlúcia)/ (86) 995739541 (Joyce)

2. DESCRIÇÃO DA PESQUISA

O objetivo principal desta pesquisa é avaliar e inserir abordagens metodológicas sobre as doenças parasitárias negligenciadas em turmas do ensino técnico integrado ao médio no Instituto Federal do Piauí, Campus Teresina Central (IFPI/CTC), em Teresina, Piauí, identificar metodologias de ensino voltadas para estas doenças e o nível de conhecimento dos estudantes, com a perspectiva de sugerir

metodologia alternativa. A colaboração dos estudantes consistirá em participar de questionário, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos científicos e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, o nome dos participantes será mantido em sigilo absoluto.

3.ADESÃO VOLUNTÁRIA

A adesão a essa pesquisa é voluntária. O estudante poderá se recusar a responder a qualquer questionamento que possa causar-lhe algum constrangimento. Está garantindo o direito de retirar seu consentimento em qualquer etapa da pesquisa, sem penalidades. Ademais, a pesquisa não apresenta riscos, uma vez que os participantes não serão impelidos a participar de nenhuma atividade que coloque em risco sua integridade física ou psicológicas. Serão observadas todas as orientações de confidencialidade e respeito a imagem dos participantes e os dados coletados através dos instrumentos citados serão tratado apenas para os fins a que se destina esta pesquisa.

4.GARANTIA DE SIGILO

Se você autorizar a participação do estudante neste estudo, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. A menos que requerido por lei ou por sua solicitação, somente o pesquisador, a equipe do estudo, Comitê de Ética independente e inspetores de agências regulamentadoras do governo (quando necessário) terão acesso a suas informações para verificar a validade do estudo.

Eu, _____,
RG nº _____, responsável pelo(a) estudante menor _____ concordo que o mesmo participe voluntariamente do referido estudo. Fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Entendo que poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízos ou perda de qualquer benefício que o estudante pode ter adquirido.

Teresina (PI), 04 de novembro de 2019.

Assinatura do(a) responsável pelo estudante

Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda
SIAPE 2173917
CPF 397.818.603-91

Joyce de Oliveira Campos Mendes
CPF 074.014.703-06

APENDICE 2: ROTEIRO-DISCENTE

QUESTIONÁRIO

ATENÇÃO

Este questionário faz parte do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado Doenças parasitárias negligenciadas: abordagens metodológicas em escola pública de Teresina, Piauí da aluna Joyce de Oliveira Campos Mendes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPI/Campus Teresina Central, sob a orientação da profa. Dra. Marlúcia Silva Bezerra Lacerda.

Solicitamos que responda às questões a seguir com a verdade e sinceridade, de forma a contribuir para uma avaliação correta da realidade e do contexto em que este projeto se insere, permitindo as tomadas de decisões mais ajustadas para o bom andamento do mesmo.

*Obrigatório

1. Endereço de e-mail * _____

2. Curso Técnico Integrado ao Médio em * _____

3. Turno * _____

4. Idade * _____

5. Sexo *

Marcar apenas uma oval.

Feminino ☐ Masculino ☐

6. 1- Qual ou quais das doenças abaixo você nunca ouviu falar? *

Marque todas que se aplicam.

☐ Esquistossomose

☐ Malária

☐ Toxoplasmose

☐ Leishmaniose

☐ Doença de Chagas

☐ Já ouvi falar de todas

2- Relacione as informações com as doenças apresentadas.

	Esquistossomose	Malária	Doença de Chagas	Toxoplasmose	Leishmaniose
Doença conhecida também como paludismo, pode causar febre alta, calafrios, aumento do baço, taquicardia, dores de cabeça e musculares, etc.	☐	☐	☐	☐	☐
Doença conhecida como chaguismo, pode causar febre prolongada, fraqueza intensa, problemas cardíacos, problemas digestivos	☐	☐	☐	☐	☐

“Doença do gato”, é uma doença que quando aparecem sintomas é semelhante com os da gripe, como dor de cabeça, dor no corpo, coriza, dificuldades para enxergar.

☐☐☐☐☐

Qual doença é conhecida como barriga d’água ou xistose, pode causar febre, falta de apetite, aumento do fígado e baço, diarreia.

☐☐☐☐☐

Doença conhecida como calazar ou ferida brava, é uma doença que pode ser cutânea ou visceral, causando feridas na pele, aumento do fígado e do baço, etc.

☐☐☐☐☐

3- Relacione as forma de transmissão com as doenças abaixo apresentadas.

	Malária	Doenças de Chagas	Toxoplasmose	Leishmaniose	Esquistossomose
Ocorre pelas fezes do "barbeiro" depositadas sobre a pele, enquanto o inseto suga o sangue.	☐	☐	☐	☐	☐
A transmissão natural da doença se dá pela picada de mosquitos do gênero Anopheles	☐	☐	☐	☐	☐
Contato com água doce infectada com as formas larvais do parasita	☐	☐	☐	☐	☐
Contato com água doce infectada com as formas larvais do parasita	☐	☐	☐	☐	☐
Uma das formas de transmissão ocorre pelo consumo de alimentos contaminados com fezes de gatos	☐	☐	☐	☐	☐
A transmissão ocorre pela picada do inseto fêmea infectado da espécie Lutzomyia longipalpis	☐	☐	☐	☐	☐

4- Com base em seus conhecimentos, relacione as doenças com os agentes causadores apresentados.

	Malária	Doenças de Chagas	Toxoplasmose	Esquistossomose	Leishmaniose
protozoário Plasmodium	☐	☐	☐	☐	☐
protozoário Trypanosoma	☐	☐	☐	☐	☐
verme Schistosoma	☐	☐	☐	☐	☐
protozoário Toxoplasma	☐	☐	☐	☐	☐
protozoário Leishmania	☐	☐	☐	☐	☐

5- Com base no seu conhecimento, faça a relação de como se prevenir das doenças abaixo:

	Malária	Doenças de Chagas	Toxoplasmose	Esquistossomose	Leishmaniose
Consumir carnes bem cozidas, lavar bem os alimentos, evitar contato com fezes de gato	☐	☐	☐	☐	☐
Vacina, uso de calças e camisas de manga longa, repelentes.	☐	☐	☐	☐	☐
Saneamento básico, controle de caramujos em água doce.	☐	☐	☐	☐	☐
Aplicação de inseticidas e utilização de telas em portas e janelas.	☐	☐	☐	☐	☐
Evitar a proliferação do mosquito-palha, mantendo o ambiente limpo, livre de entulhos e acúmulo de lixo.	☐	☐	☐	☐	☐

6- Sobre o Esquistossoma marque a alternativa correta:

* Marcar apenas uma oval.

- ☐ É um verme platelminto da classe Trematoda que apresenta nitidamente o dimorfismo sexual.
- ☐ É um protozoário flagelado, sendo uma zoonose de evolução crônica.
- ☐ É um protozoário flagelado da classe Zoomastigophora não apresentando dimorfismo sexual.

☐ É um verme platelminto da classe Polychaeta que não apresenta nitidamente o dimorfismo sexual.

7- Sobre a Malária marque a alternativa correta:

* Marcar apenas uma oval.

☐ É uma doença contagiosa causada por um protozoário, não possui a participação de um vetor.

☐ É uma doença infecciosa febril aguda, que sua gravidade varia de acordo com a espécie do protozoário.

☐ É uma doença infecciosa febril aguda, causada por um verme de uma única espécie.

☐ É uma zoonose apresentando um vetor e a gravidade da doença varia de acordo com a espécie do verme.

8- Sobre a Toxoplasmose marque a alternativa correta:

* Marcar apenas uma oval.

☐ É uma zoonose cosmopolita, causada por um protozoário da classe Sporozoa, apresentando quadro clínico variado.

☐ É uma doença causada por um verme da classe Sporozoa, apresentando apenas o tipo de manifestação sistemática.

☐ É uma doença causada por um protozoário da classe Sporozoa, sem possuir um hospedeiro intermediário.

☐ É uma doença causada por um verme da classe Sporozoa, possuindo a transmissão vertical.

9- Sobre a Doença de Chagas marque a alternativa correta:

* Marcar apenas uma oval.

☐ Infecção por um protozoário da classe Zoomastigophora, podendo apresentar fase aguda e fase crônica.

☐ Doença causada por um verme da classe Zoomastigophora, apresentando fase aguda podendo ser assintomática ou sintomática e fase crônica.

☐ É uma doença que não apresenta vetor de transmissão sendo contagiosa de pessoa para pessoa.

☐ É uma doença causada por um protozoário, não apresentando vetor porém não é contagiosa.

10- Sobre Leishmaniose marque a alternativa correta:

* Marcar apenas uma oval.

☐ É uma doença causada por um verme pertencente ao gênero Leishmani, que causa Leishmaniose visceral e Leishmaniose Tegumentar.

☐ É uma doença causada por um protozoário não flagelado pertencente ao gênero Leishmani, que causa Leishmaniose visceral.

☐ É uma doença causada por um protozoário flagelado pertencente ao gênero Leishmani, que causa Leishmaniose visceral e Leishmaniose Tegumentar.

☐ É uma doença que não apresentar vetor para sua transmissão sendo contagiosa de pessoa para pessoa.

11- De qual(is) doenças relacionadas abaixo, você já conhece através de algum projeto educativo que participou:

* Marque todas que se aplicam.

☐ Esquistossomose

☐ Malária

☐ Toxoplasmose

☐ Leishmaniose

☐ Doença de Chagas

☐ Nenhuma delas

APÊNDICE 3: ROTEIRO-DOCENTE

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ

CAMPUS TERESINA-CENTRAL

DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ATENÇÃO:

- Este roteiro faz parte do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “Doenças parasitárias negligenciadas: abordagens metodológicas em escola pública de Teresina, Piauí”, da aluna Joyce de Oliveira Campos Mendes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPI/Campus Teresina Central, sob a orientação da) prof.(a) Dr^a Marlúcia Silva Bezerra Lacerda
- Solicitamos que responda às questões a seguir com a verdade e sinceridade, de forma a contribuir para uma avaliação correta da realidade e do contexto em que este projeto se insere, permitindo as tomadas de decisões mais ajustadas para o bom andamento do mesmo.
- A entrevista pode ser gravada e/transcrita, de acordo com o consentimento do(a) professor(a) entrevistado.

ROTEIRO-DOCENTE

Sexo: () Masc. () Fem. Idade: () 20-30 anos () 41-50 anos () 31-40 anos
() Mais de 51 anos

01-Qual sua formação acadêmica?

() Graduação em _____

() Especialização em _____

() Mestrado em _____

() Doutorado em _____

02-Local de formação (Instituição/UF) _____

Data da conclusão _____

03 – Tempo de atuação docente _____

04- Na sua opinião, o conteúdo sobre doenças parasitárias é importante e deve ser abordado na sala de aula? () sim () Não Justifique.

05- Você habitualmente faz abordagens sobre as doenças parasitárias (Esquistossomose, Malária, Doença de Chagas e Toxoplasmose) em sala de aula?

06- Dê exemplo de metodologia de ensino que você utiliza para realizar estas abordagens?

07- Os alunos mostram um bom desempenho e aprendizagem acerca dessas doenças?

08- Quais os métodos que você utiliza para avaliar a aprendizagem do aluno sobre este tema?

APÊNDICE 4: I GINCANA DE DOENÇAS PARASITÁRIAS NEGLIGENCIADAS DO IFPI

ROTEIRO DAS PROVAS

PROVA 1

Nome da equipe e slogan mais criativo

Descrição: O nome da equipe tem que estar de acordo com o tema da gincana e a doença em que a turma irá apresentar. A equipe pode escolher ilustrar ou não seu slogan. Deverão entregar o nome e slogan com 15 dias antes da realização da Gincana, podendo ficar sem faixa e pontuação quem não cumprir com o prazo. Serão avaliados da seguinte forma:

Critérios Avaliativos	
Criatividade	0 a 10
Originalidade	0 a 10
Relação com o tema	0 a 10
Pontualidade na entrega do nome e slogan para a equipe organizadora	0 a 10

PROVA 2

Apresentação coreografada do Grito de Guerra

Descrição: A apresentação será avaliada da seguinte forma:

Critérios Avaliativos para o Grito de Guerra	
Criatividade	0 a 10
Originalidade	0 a 10
Relação com o tema	0 a 10

Critérios Avaliativos para a Coreografia	
Animação	0 a 10
Ritmo e Sincronismo	0 a 10
Uniformidade e conjunto	0 a 10

PROVA 3

Apresentação e explicação dos recursos didáticos na mostra de parasitologia

Descrição: Cada equipe irá produzir um modelo didático relacionado ao seu tema, em que para a sua confecção deverá ser escolhido materiais de durabilidade (biscuit, mdf, plástico,

vidro, entre outros), para apresentar e explicar em um espaço denominado de **Mostra de Parasitologia**. Esta prova poderá ser apresentada por apenas um aluno ou em dupla, portanto que estes façam parte da equipe (proibido convidar alunos que **não** fazem parte da equipe). Haverá uma banca avaliadora para a visitação e classificação dos trabalhos de acordo com a tabela abaixo:

Classificação	Nota
Insuficiente	0 – 5,5
Regular	5,5 – 6,5
Bom	7,0 – 8,5
Ótimo	8,5 – 9,5
Excelente	9,5 – 10,0

PROVA 4

Batalha da Prevenção

Descrição: Cada equipe irá utilizar sua criatividade (paródia, teatro, poesia entre outros) para convencer o público e a banca avaliadora do porquê de se prevenir da doença em que a equipe é responsável. O critério de avaliação será de acordo com a tabela abaixo:

Classificação	Nota
Insuficiente	0 – 5,5
Regular	5,5 – 6,5
Bom	7,0 – 8,5
Ótimo	8,5 – 9,5
Excelente	9,5 – 10,0

PROVA 5

Vencendo as parasitoses

Descrição: Cada equipe irá escolher um aluno (de sua equipe) para fazer o trajeto determinado pela organização da gincana. O trajeto terá obstáculos e desafios relacionados ao tema, em que o aluno fará uma corrida no saco. Além de chegar ao ponto determinado a equipe terá que responder corretamente as perguntas relacionadas à doença de sua equipe em função do tempo e de prenda.

Critério de colocação: Ganha quem realizar o trajeto em menos tempo e com mais acertos.

PROVA 6

Produção de texto

Descrição: Cada equipe apresentará uma produção de texto, podendo ser jornal, paródia, poesia, cordel e entre outros, para analisar a capacidade de compreender e expressar as

questões referentes à promoção da saúde e/ou preservação do meio ambiente de acordo com a realidade na fazemos parte. A clareza das ideias e o português correto são requisitos fundamentais para uma avaliação positiva do seu texto. O critério de avaliação será de acordo com a tabela abaixo:

Classificação	Nota
Insuficiente	0 – 5,5
Regular	5,5 – 6,5
Bom	7,0 – 8,5
Ótimo	8,5 – 9,5
Excelente	9,5 – 10,0

OBS: Esta prova está inserida na Olimpíada Brasileira de Saúde e Ambiente da Fiocruz, em que as produções feitas pela equipe serão inscritas na Olimpíada e se classificadas, um aluno da equipe irá apresentar no Rio de Janeiro sua produção, conforme as regras da Olimpíada.

PROVA 7

Torcida de cada equipe

Descrição: Cada equipe receberá etiquetas com o nome de sua equipe para distribuir para sua torcida, na entrada deverão entrega-las. Ganha quem tiver mais torcida. O critério de avaliação será de acordo com a tabela abaixo:

Classificação	Pontos
1ª lugar	10
2ª lugar	9,0
3ª lugar	8,0
4ª lugar	7,0
5ª lugar	6,0