



**INSTITUTO
FEDERAL**

Tocantins

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MARIA VITÓRIA MENDES MOREIRA

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA O
ENSINO E APRENDIZAGEM DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE
TRANSMISSÍVEIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS**

**ARAGUATINS
2023**

MARIA VITÓRIA MENDES MOREIRA

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA O
ENSINO E APRENDIZAGEM DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE
TRANSMISSÍVEIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à coordenação do Curso
Superior de Licenciatura em Ciências
Biológicas do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do
Tocantins - *Campus* Araguatins, como
exigência à obtenção do título de
Licenciada em Ciências Biológicas.
Orientadora: Prof^a Me Juliana Barros
Carvalho.

**ARAGUATINS
2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

M835s Moreira, Maria Vitória Mendes
Sequência didática como abordagem metodológica para o ensino
das Infecções Sexualmente Transmissíveis no ensino de Ciências /
Maria Vitória Mendes Moreira. – Araguatins, TO, 2023.
63 p. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências
Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Tocantins, Campus Araguatins, Araguatins, TO, 2023.

Orientadora: Ma. Juliana Barros Carvalho

1. Ensino de Ciências. 2. Sequência Didática. 3. Infecções
Sexualmente Transmissíveis. I. Carvalho, Juliana Barros. II. Título.

CDD 570

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins
de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.
Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a).



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS.

AUTORA: Maria Vitória Mendes Moreira

ORIENTADORA: Profª. Me. Juliana Barros Carvalho

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, *Campus Araguatins*, como parte das exigências para a conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Aprovado (a) em 11 de dezembro de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Janaina Costa e Silva, Servidora**, em 11/12/2023, às 20:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Josinete Araujo Costa, Servidor**, em 11/12/2023, às 20:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Juliana Barros Carvalho, Servidora**, em 11/12/2023, às 20:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marco Aurélio Gomes de Oliveira, Supervisor**, em 12/12/2023, às 19:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?

Honro este trabalho em primeiro lugar à Deus, aos meus pais, irmãos, namorado, amigos e orientadora por me inspirarem e apoiarem durante esta caminhada.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me dar forças e coragem para concluir esta importante etapa da minha vida.

A minha orientadora, Juliana Barros Carvalho por toda a dedicação, inspiração e ajuda nas etapas de produção e realização deste trabalho.

Aos demais professores que tive o prazer de conhecer ao longo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Ao diretor, Juliano Laurindo Cardoso pela parceria realizada com a Escola de Tempo Integral Oneide da Cruz Mousinho para desenvolver este importante trabalho.

Ao diretor-geral, Cláudio Galvão de Souza do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins- *Campus* Araguatins pela parceria nas ações deste trabalho.

A todos que participaram da pesquisa, pela colaboração e disposição na coleta dos dados.

A minha família pelo apoio e incentivo a estudar e buscar melhores condições de vida através dos estudos.

Ao meu namorado, Fernando Vieira Alves por me apoiar, incentivar e não permitir que eu desistisse da faculdade.

Aos todos os meus amigos pelos momentos de apoio, incentivo e convívio. A todos que de alguma forma me ajudaram a vencer este desafio.

“Ao menos que modifiquemos nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma que nos acostumemos a ver o mundo”

Albert Einstein.

RESUMO

As Sequências Didáticas são abordagens metodológicas que contribuem para que o educador desenvolva conteúdos complexos e específicos de forma sequencial e planejada, no intuito de facilitar o processo de ensino e aprendizagem de seus estudantes. O objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência de uma Sequência Didática como abordagem metodológica para o ensino e aprendizagem das Infecções Sexualmente Transmissíveis em turmas de 8º ano do Ensino Fundamental II na Escola de Tempo Integral Oneide da Cruz Mousinho do município de Araguatins-TO. A pesquisa foi caracterizada como pesquisa-ação com abordagem quali-quantitativa. Teve a participação de 37 estudantes, com faixa etária de 13 a 18 anos. As ações foram realizadas em duas turmas de 8º ano. A Sequência Didática foi dividida em quatro momentos contemplando 11 aulas, sendo estas divididas das seguintes formas: expositivas, roda de conversa, aula prática de visualização de microrganismos causadores de doenças humanas, jogo didático e palestra de conscientização. Além disso, foram aplicados dois questionários com sete questões objetivas. O primeiro questionário foi para conhecer o perfil de cada turma e avaliar o conhecimento prévio dos estudantes sobre as IST. O segundo questionário foi para avaliar se a SD contribuiu para a aprendizagem dos conteúdos abordados. Os resultados mostraram-se que em ambas as turmas foram desenvolvidas as atividades propostas de maneira eficaz, contribuindo para o ensino e aprendizagem das IST. O 1º questionário mostrou que a maioria dos estudantes não tem diálogo com os pais sobre o assunto e já tiveram acesso a informações sobre as IST em algum momento na escola. O 2º questionário foi aplicado após a SD, constatou-se que os conteúdos abordados por meio das ações desenvolvidas foram compreendidos pelos alunos, em destaque a aula prática que apresentou maior participação e interação. Os resultados obtidos reforçam mais ainda a importância do debate na escola sobre as IST, pois deve ser um ambiente aberto para discussões e formação de pensamento crítico e reflexivo. As ações educativas são necessárias para desmitificar os medos e receios que as famílias, professores e a sociedade têm, em geral, em falar sobre as IST com os adolescentes.

Palavras chaves: Ensino de Ciências. Desinformação. IST. Saúde.

ABSTRACT

Didactic Sequences are methodological approaches that help educators develop complex and specific content in a sequential and planned manner, with the aim of facilitating the teaching and learning process for their students. The objective of the work was to evaluate the efficiency of a Didactic Sequence as a methodological approach for teaching and learning Sexually Transmitted Infections in 8th year classes of Elementary School II at the Oneide da Cruz Mousinho Integral Time School in the city of Araguatins-TO. The research was characterized as action research with a qualitative-quantitative approach. It was attended by 37 students, aged 13 to 18. The actions were carried out in two 8th grade classes. The Didactic Sequence was divided into four moments comprising 11 classes, which were divided into the following ways: expository, conversation circle, practical class on visualizing microorganisms that cause human diseases, educational game and awareness lecture. In addition, two questionnaires with seven objective questions were administered. The first questionnaire was to understand the profile of each class and assess the students' prior knowledge about STIs. The second questionnaire was to assess whether SD contributed to learning the content covered. The results showed that in both classes the proposed activities were developed effectively, contributing to the teaching and learning of IST. The 1st questionnaire showed that the majority of students do not have a dialogue with their parents on the subject and have already had access to information about STIs at some point in school. The 2nd questionnaire was applied after the SD, it was found that the contents covered through the actions developed were understood by the students, especially the practical class that showed greater participation and interaction. The results obtained further reinforce the importance of debate at school about STIs, as it must be an open environment for discussions and the formation of critical and reflective thinking. Educational actions are necessary to demystify the fears and concerns that families, teachers and society in general have about talking about STIs with teenagers.

Keywords: Science Teaching. Disinformation. STI. Health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Localização geográfica da cidade de Araguatins-TO.....	21
Figura 2- Aula expositiva com apresentação de slides sobre hormônios sexuais, sistema nervoso, sistema reprodutor e IST.....	26
Figura 3- Roda de conversa como forma de introdução da temática IST.	29
Figura 5- Aplicação do jogo didático sobre as IST.	33
Figura 7- Materiais utilizados na produção do jogo didático.....	34
Figura 8- Enfermeira Palestrante.	35
Figura 9- Palestra sobre as IST no auditório do ETI.	35
Figura 10- Fontes de informações sobre as IST, métodos contraceptivos e relações sexuais.	40
Figura 11 – Recurso metodológico mais bem aceito pelos alunos. Erro! Indicador não definido.	

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Adaptação dos objetos de conhecimentos do eixo vida e evolução.	22
Quadro 2- Sequência didática para abordagem das IST.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

BNCC- Base Nacional Comum e Curricular

DIP- Doença Inflamatória Pélvica

DCT- Documento Curricular do Tocantins

DST- Doenças Sexualmente Transmissíveis

EC- Ensino de Ciências

EFII- Ensino Fundamental II

EPIs- Equipamentos de Proteção Individuais

ETIOCM- Escola de Tempo Integral Oneide da Cruz Mousinho

HIV- Vírus da Imunoficiência Humana

HPV- Papilomavírus Humano

HTLV- Vírus que infecta células T humanas

ISTa- Infecções Sexualmente Transmissíveis

LGV- Linfgranuloma Venéreo

MEC- Ministério da Educação

MS- Ministério da Saúde

OMS- Organização Mundial da Saúde

PCNs- Parâmetros Curriculares Nacionais

PRP- Programa Residência Pedagógica

SD- Sequência Didática

SDs- Sequências Didáticas

TCTs- Temas Contemporâneos Transversais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	15
2.1 Ensino de Ciências da Natureza	15
2.2 Sequência didática e o ensino das IST.....	16
2.3 Infecções sexualmente transmissíveis e seus agentes causadores.....	18
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	21
3.1 A pesquisa e o público-alvo	21
3.2 Sequência didática.....	22
3.3 Produção de dados	24
3.4 Análise dos dados.....	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
4.1 Execução da sequência didática	26
4.1.1 Aulas expositivas com slides.....	26
4.1.2 Roda de conversa com leitura de cartilha sobre as IST.	28
4.1.4 Jogo didático sobre as IST.	32
4.1.5 Palestra e socialização dos resultados da sequência didática.	34
4.2 Questionário pré-execução.	36
4.3 Questionário pós- execução.....	42
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
REFERÊNCIAS.....	45
APENDICE.....	52
ANEXO	63

1. INTRODUÇÃO

A Base Comum e Curricular (BNCC) é o documento instituído por um conjunto de competências e habilidades como instrução ao professor para o planejamento das aulas. Ao analisar este conjunto normativo é possível observar a relevância em utilizar aulas dinâmicas e atrativas como estratégia metodológica nos componentes curriculares do ensino básico.

Além disso, a BNCC traz como propostas, não só para o Ensino de Ciências (EC), mas para todas as áreas, temáticas que são cotidianas na vida dos estudantes, são os chamados Temas Contemporâneos Transversais (TCTs). Dentre os temas está “Saúde”, diante desse, um dos assuntos abordados é sobre a orientação sexual, assim como é trazido na própria BNCC dentro do eixo temático vida e evolução, sendo uma das habilidades “identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas IST (com ênfase na AIDS), e discutir estratégias e métodos de prevenção” (Brasil, 2018, p.349).

Dentre as abordagens metodológicas utilizadas no processo de ensino e aprendizagem, a proposta tradicionalista ainda é empreendida por muitos professores no Ensino Fundamental II (EFII) como principal abordagem metodológica, em especial na disciplina de Ciências. Inseridas neste contexto, as Sequências Didáticas (SDs) são desenvolvidas no intuito de facilitar a compreensão dos conteúdos, promovendo por meio de estratégias diversificadas um ensino prazeroso e instigante (Dos Santos; De Almeida, 2020).

Para o ensino das IST, as SDs têm a finalidade de facilitar a aprendizagem dos estudantes acerca dos meios de transmissão, conceitos e prevenção das IST, sendo possível que o educador consiga planejar e interligar atividades e avaliações dinâmicas para melhorar a compreensão da temática, estimulando e despertando no estudante a curiosidade pelo meio científico por meio de diversas estratégias e recursos didáticos, tais como, experimentos em laboratório, aulas expositivas, questionamentos, solução de problemas e jogos didáticos que contribuirão ricamente na construção de conhecimento dos estudantes.

O EFII é uma fase que, os estudantes estão na adolescência e conseqüentemente começando a aguçar a curiosidade acerca das vontades e limitações do seu corpo, despertando a busca por sexualidade e de maneira equivocada, consegue informações em meios mais acessíveis, como por exemplo em

Web sites, que é uma fonte duvidosa para orientação sexual. Outrossim, “a educação sexual, como área do conhecimento, precisa iniciar na família, visto que é a base para a formação da identidade sexual do adolescente” (Carvalho; Jardim; Guimarães, 2019, p. 20).

Assim, a escola deve promover ações educativas amplas que possibilitem um espaço para o debate entre estudantes e educadores sobre as IST e os meios de prevenção, em especial no EFII, considerando que os discentes são adolescentes que estão começando a formar um pensamento crítico e reflexivo e podem atuar nos meios sociais como transformadores, quebrando os tabus e o conservadorismo enraizado na sociedade.

Dessa forma, a principal justificativa deste trabalho são as estratégias metodológicas como as SDs que podem ser fortes aliadas para o processo de ensino e aprendizagem de assuntos sobre as IST. Teve como objetivo avaliar a eficiência de uma SD como abordagem metodológica para o ensino e aprendizagem das IST, em turmas de 8º ano do Ensino Fundamental II na Escola de Tempo Integral Oneide da Cruz Mousinho (ETIOCM) do município de Araguatins-TO.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Ensino de Ciências da Natureza

A Ciência se caracteriza por um acervo de conhecimentos significativos para viver, compreender e atuar no mundo (Pereira *et al.*, 2018). O componente curricular Ciências da Natureza tem um papel transformador em aspectos cognitivos, psicológicos, científicos e sociais na vida do estudante em todos os níveis de ensino. Na sociedade atual, a presença da Ciência e da tecnologia impõe-se em praticamente todos os campos e exige que os professores da área contribuam na preparação dos discentes para uma visão crítica perante a produção científica, tecnológica e social (Pereira *et al.*, 2018).

Segundo o Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), os estudantes do EFII são capazes de construir uma identidade própria, indagando questões sobre problemas sociais, muitos deles relacionados à disciplina de Ciências (Brasil, 1997). De acordo com Tresena e Lucena (2018) o processo de EC é essencial na formação individual, pois assim será capaz de compreender transformações e as funções desempenhadas pelos fatores bióticos e abióticos.

Os autores Pereira *et al.* (2018, p. 7) destacam que “é fundamental priorizar o debate de questões que envolvam a dimensão social da Ciência e da tecnologia”. Nos anos finais a exploração das vivências, saberes, interesses e curiosidades dos estudantes sobre o mundo natural e material continua sendo basilar (Brasil, 2018).

Segundo Nicola e Paniz (2017) Ciências e Biologia são disciplinas que muitas vezes não despertam interesse dos alunos, devido à utilização de nomenclaturas complexas para as mesmas. Assim a área Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico ao longo do EFII, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo e todos os seus contextos (Brasil, 2018).

O estudo do componente curricular Ciências, objetiva o entendimento das relações entre o científico, tecnológico e o social, proporcionando condições para que os estudantes tomem posições sobre diversas temáticas essenciais a vida (Pereira *et al.*, 2018).

A prática pedagógica no componente curricular Ciências deve proporcionar uma melhor compreensão dos conteúdos, que por sua vez precisam ser trabalhados de forma que motive e desperte o interesse dos discentes utilizando estratégias bem elaboradas de ensino (Nascimento, 2016).

Com isso, é indiscutível a importância de dinamizar as aulas de Ciências, transfigurando um ensino tradicional, centrado apenas no campo teórico para um ensino mais visual e prático. Conforme Interaminense (2019, p. 344) “é de conhecimento comum, que se aprende melhor praticando. Concretizamos o conhecimento quando colocamos em prática aquilo que aprendemos”.

2.2 Sequência didática e o ensino das IST

“Diversas são as estratégias que o professor pode utilizar em sala de aula para facilitar o ensino e uma delas é, sem dúvida nenhuma, a sequência didática” (Pereira *et al.*, 2019, p. 543). As SDs são estratégias de ensino que tem sido alvo de discussão na década de 80, surgiram na França e no Brasil seu aparecimento foi por meio dos parâmetros curriculares nacionais (PCN) no ano de 1998 fazendo referência as atividades e projetos sequenciais (Santos; Prudêncio, 2020). Nesta perspectiva, Santos e Abdounur (2019, p. 360) ressaltam que, “estas metodologias devem estimular o interesse e a curiosidade científica dos alunos”.

O autor Bedin (2019), destaca que a apropriação do paradigma construtivista no ato de ensinar tem desenvolvido metodologias no intuito de organizar o pensamento dos estudantes acerca do senso comum e os conhecimentos sobre os fenômenos naturais. A elaboração de um material didático tratado de forma sequencial, pode contribuir para um ensino voltado a estratégias diversificadas em conteúdos estudados e, de manter condições em sala de aula que deem aos estudantes liberdade e autonomia, proporcionando o pensamento crítico e reflexivo (Santos; Barbosa; Santana, 2021).

As SDs precisam ser bem planejadas na disposição dos conteúdos, no tempo e espaço, nos recursos didáticos, na avaliação, além disso, deve-se levar em conta os diálogos e relações interativas entre o docente/discente e discente/discente, observando as influências dos temas ou conteúdos nessas relações, além do papel ativo de todos os envolvidos nas atividades (Ugalde; Roweder, 2020).

Segundo a BNCC (2018) a temática IST é desenvolvida como objeto de conhecimento e está inserida no eixo vida e evolução, de acordo com Pereira *et al.* (2018), no EFII tornam-se mais complexas e densas que nos primeiros anos do Ensino Fundamental, visto que apresenta descrições mais detalhadas, abordando sincronia de diferentes sistemas do corpo com o ambiente interno e externo. Com ênfase nas habilidades que permitem aprofundar nesta temática são descritas como, selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética) e identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas IST e discutir as estratégias de prevenção (Brasil, 2018).

Segundo Castro e Motokane (2017) antes de iniciar a SD propriamente dita é necessário que o professor conheça quais são os perfis conceituais que seus estudantes apresentam em relação as IST. Sendo assim, para que essa metodologia seja aplicada de forma satisfatória é preciso que seja apresentado de maneira contextualizada, diminuindo a distância entre o que se deseja ensinar e as experiências individuais do aluno (Nascimento *et al.*, 2017).

Os autores Leite *et al.* (2020) destacam que as SDs são baseadas no princípio da interação, pois as atividades que a compõem demandam uma sequência lógica de maneira que, entre as partes permita ao estudante melhor compreensão dos conteúdos. As SDs apresentam a característica de elaborar e implementar atividade sequenciais de ensino e aprendizagem, orientadas por tópicos ou momentos, além disso são ótimas estratégias no auxílio de promover um aproveitamento maior do componente curricular Ciências da Natureza, proporcionando práticas e atividades em que o aluno será um agente participativo, no intuito de interagir, dinamizar, e construir conhecimentos mediante os conteúdos propostos (Lopes, Zenaide; Lopes, Leticia, 2021).

As atividades sequenciais são extremamente relevantes para envolver o aluno no processo de ensino e aprendizagem, pois além de ensinar o conteúdo de forma profunda com várias atividades, o professor possibilita que o educando assuma uma postura reflexiva e se torne protagonista na construção da aprendizagem significativa (Macedo, 2020).

Atualmente a BNCC (2018) ressalta a importância de trabalhar os TCTs, entre eles Ética, Orientação Sexual e Saúde, são temas interdisciplinares que acabam sendo levados a uma maior responsabilidade da área de Ciências da Natureza. Assim,

Brasil (2019), enfatiza que os TCTs buscam contextualizar o que é ensinado trazendo temas de interesse e relevância para o desenvolvimento do aluno como cidadão.

Sendo assim, a instituição escolar, tem um papel de grande importância na construção de conhecimentos com os estudantes sobre a IST, a grande contribuição da equipe formadora é produzir um espaço de reflexão sobre as diversas formas de viver a sexualidade, baseado no respeito às diferenças, aos outros e a si mesmo (Macedo, 2021).

Com isso o profissional da educação deve estar preparado para enfrentar vários questionamentos e lidar com a diversificação de atitudes e pensamentos que envolve a sociedade além da diversidade cultural. Outrora, entender mais sobre os temas que envolvem a sexualidade, procurando ajudar os adolescentes a desenvolverem sua sexualidade de forma responsável e prazerosa utilizando os conhecimentos biológicos associados a prática e suas vivências (Ew *et al.*, 2017).

2.3 Infecções sexualmente transmissíveis e seus agentes causadores

De acordo com Ministério da Saúde (MS), as IST são causadas por microrganismos e transmitidas principalmente por meio do contato sexual (oral, vaginal, anal) sem o uso de preservativos, com uma pessoa que esteja infectada (Brasil, 2022). Em conformidade com Brasil (2022) em 2016, o termo Doenças sexualmente transmissível (DST) foi substituído por infecções transmissíveis (IST), pois destaca a possibilidade de uma pessoa ter e transmitir uma infecção, mesmo sem sinais e sintomas. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), no mundo, a cada ano, 340 milhões de pessoas são acometidas por algum tipo de IST, este fato se dá pela facilidade de transmissão acometida pela falta de atenção aos cuidados básicos de prevenção, vindo a ser necessário uma maior atenção a esse fator importante, a fim de evitar o desenvolvimento de novos casos ou que os existentes possam evoluir para quadros mais graves (Fernandes, 2021).

Existem vários tipos de IST, entretanto os exemplos mais conhecidos e com índices de ocorrência no Brasil são; Doença Inflamatória Pélvica (DIP), Vírus do Papiloma Humano (HPV), Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), Herpes genital, Linfogranuloma venéreo (LGV), Sífilis, Infecção pelo HTLV, Tricomoniase, Donovanose, Cancro mole (cancroide), Gonorreia e infecção por Clamídia (Brasil, 2022).

“A OMS, define a adolescência como o período entre 10 e 19 anos, uma fase do desenvolvimento caracterizada por uma série de mudanças físicas, mentais e sociais que culminarão com as características próprias de um adulto” (Silva *et al.*, 2018, p. 1). Segundo Brasil (2022), o índice de IST entre adolescentes está cada vez mais alto. Fator que está inteiramente ligado com a insuficiência de informações sobre a importância de prevenção e ao não uso do preservativo nas relações sexuais, mediante isso, os jovens e adolescentes, tornam-se um dos principais alvos (Marques, 2019). A estratégia básica de prevenção da transmissão das IST é a informação de forma direcionada a capacitar o indivíduo à percepção de fatores de risco, levá-los a mudanças no comportamento sexual e adoção do preservativo (Alves *et al.*, 2019).

Entre os fatores relacionados aos altos índices de exposição as IST estão o início precoce das práticas sexuais e a não utilização de preservativos em todas as relações, tendo como uma possível explicação a ideia disseminada entre os jovens de que o uso do preservativo diminui o prazer sexual, assim é possível observar a carência de conhecimento, o que fragiliza a tomada de decisão em relação à saúde sexual (Araujo *et al.*, 2022).

As IST envolvem mais de 30 agentes etiológicos conhecidos sendo, vírus, bactérias, protozoários e fungos. As informações sobre as formas de transmissão e a possibilidade de aquisição são acessíveis, e de acordo com a OMS pode-se adquirir por contato sexual e contato com sangue, além da via de gestação, o parto ou a amamentação, sendo problemas de saúde pública, devido à sua magnitude e dificuldade de acesso ao tratamento adequado (Fernandes *et al.*, 2021; Nichiata *et al.*, 2019).

Dentre as IST mais recorrentes no Brasil, está a comumente adquirida por vírus denominado de vírus da imunodeficiência humana (HIV), causador da doença conhecida como AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida) (Alves; Ramos, 2019). Segundo Santos *et al.* (2020, p. 1) “Herpes genital, causada pelo vírus do herpes simples tipo 2 (HSV-2), é uma doença infectocontagiosa, crônica e generalizada”. Outra IST comum no Brasil é o HPV, causada por um vírus que faz parte da família *Papillomaviridae* e gênero *Papillomavirus* (Mesquita, 2019).

Alguns microrganismos agem diretamente no sistema imunológico humano, e um deles é “o vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV), pertence à família *Retroviridae*, apresenta quatro tipos: HTLV-1, HTLV-2, HTLV-3 e HTLV-4” (Santos; Soares; Rivemales, 2017, p. 46).

Os autores Garcia e Hannington (2019) corroboram que, da mesma forma que o HIV e o HCV, o HTLV tem rotas de transmissão horizontal, ocorre pela via sexual desprotegida, por transfusões de sangue, transplante de órgãos e exposição do sangue.

A doença inflamatória pélvica (DIP) é uma síndrome clínica inflamatória e infecciosa decorrente da ascensão de microrganismos do trato genital inferior (vagina e colo do útero) para o trato genital superior (Menezes *et al.* 2021) e a cervicite que “pode ser causada por uma IST, cujos agentes mais comuns são *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae*” (Miranda *et al.*, 2021, p. 2).

O linfogranuloma venéreo (LGV) é uma infecção crônica causada pela bactéria *Chlamydia trachomatis*, que atinge os órgãos genitais e os gânglios da virilha (Brasil, 2022). Sendo a Sífilis uma IST comum no Brasil, causada pela bactéria *Treponema pallidum* (Capell, 2020). Além disso, a IST com maior frequência é a clamídia, infecção causada pela bactéria *Chlamydia trachomati* (Santos *et al.*, 2016). A segunda IST com mais incidência no Brasil é a gonorreia. Segundo Oliveira *et al.* (2022, p. 4) “a doença é consequência da infecção pela bactéria *Neisseria gonorrhoeae*”. Dentre os microrganismos causadores de IST “destaca-se o protozoário parasita flagelado *Trichomonas vaginalis*, é o agente etiológico da tricomoníase” (Menezes, 2022. p.1).

Essas infecções provocam danos a milhões de indivíduos, tais como infertilidade, câncer de colo de útero, disfunção sexual e doença inflamatória pélvica, contudo na maioria dos casos são infecções que não apresentam sintomas (Mesquita, 2019).

Com isso, precisam ser tratadas da melhor forma possível, se não tratadas adequadamente, podem provocar diversas complicações e levar a pessoa, inclusive, à morte (Brasil, 2022). Segundo a OMS (2022), as IST mais comuns no Brasil na população sexualmente ativa é a clamídia, gonorreia, sífilis, HPV, herpes genital e HIV, respectivamente. “Com exceção das IST causadas por vírus, como HIV, HPV e herpes, grande parte das demais infecções são curáveis” (Mesquita, 2019, p.18).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

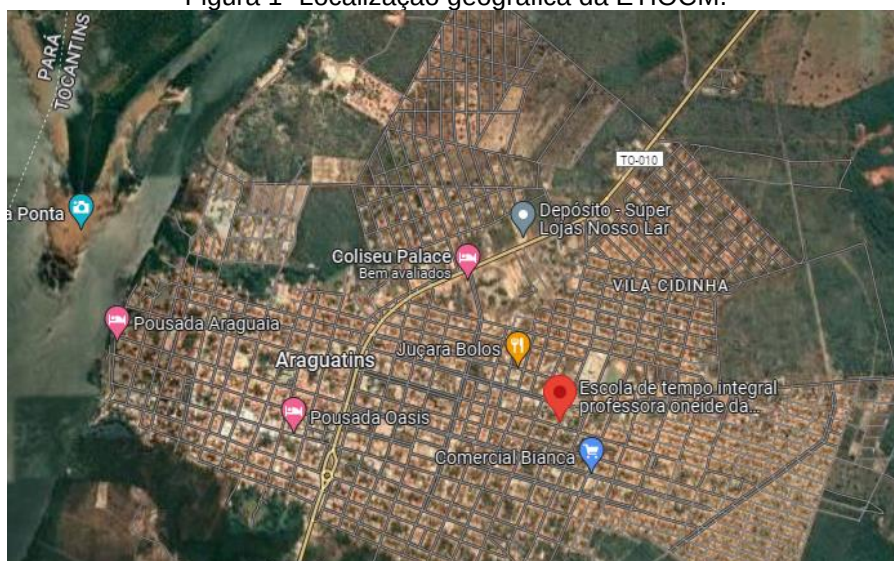
3.1 A pesquisa e o público-alvo

O estudo foi caracterizado como pesquisa-ação. Conforme Prodanov e Freitas (2013, p. 66) “neste método de pesquisa, os pesquisadores buscam desenvolver um papel ativo diante dos fatos observados”. Uma das características é intervir na prática de maneira inovadora ao decorrer do próprio processo da pesquisa e não como uma possível consequência de uma recomendação na etapa final do projeto (Engel, 2000). Além disso, teve uma abordagem quali-quantitativa. De acordo com Souza, Kerbauy (2017, p. 38) “a combinação de duas abordagens pode possibilitar dois olhares diferentes, propiciando uma visualização ampla do problema investigado”.

A pesquisa foi realizada entre os meses de março e abril do ano de 2023, na etapa de regência, dentro do Programa Residência Pedagógica (PRP), que tem como objetivo aperfeiçoar a formação inicial dos professores de Educação Básica nos cursos de Licenciatura (Brasil, 2022).

A regência ocorreu em duas turmas de 8º ano, (8º 4 e 8º 7) da Escola de Tempo Integral professora Oneide da Cruz Mousinho (ETIOCM) que fica localizada no município de Araguatins (Figura 1) situada no Norte do Estado do Tocantins com uma população estimada de 31.918 pessoas (Brasil, 2022).

Figura 1- Localização geográfica da ETIOCM.



Fonte: Google Maps, 2023

Para fins de omissão da participação na pesquisa foi apresentado um termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TALE (Apêndice A) aos pais dos estudantes e aos mesmos um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B) que foram devidamente assinados pelos pais responsáveis. Para a realização da pesquisa foi apresentada uma Declaração de Concordância da Instituição Coparticipante para o Diretor Geral da ETIOCM (Apêndice C) e outro para o Diretor Geral do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) - *Campus Araguatins* (Apêndice D). É importante destacar que a pesquisa obteve aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, IFTO de acordo com o Parecer número 6.216.643 (Anexo B).

3.2 Sequência didática

A proposta teve como intuito aplicar uma SD envolvendo atividades dinâmicas ao decorrer da execução, com a finalidade de potencializar o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos relacionados às IST. Esta ação se desenvolveu de acordo com os objetos de conhecimentos do 2º bimestre no eixo temático vida e evolução, que estão estipulados no Documento Curricular do Tocantins (Quadro 1).

Quadro 1- Adaptação dos objetos de conhecimentos do eixo vida e evolução.

CIÊNCIAS DA NATUREZA- 8º ANO- 1º BIMESTRE		
EIXOS TEMÁTICOS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
VIDA E EVOLUÇÃO	(EF08CI08) analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso. (Possíveis articulações com as habilidades EF08LP03, EF69LP09, EF89LP24)	Sexualidade: - Hormônios sexuais; - Sistema nervoso; - Contracepção; - DST (IST- Infecções Sexualmente Transmissíveis); - Dimensões da sexualidade.
	(EF08CI10) identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST (com ênfase na AIDS), e discutir estratégias e métodos de prevenção. (Possíveis articulações com a habilidade EF69LP05)	

Fonte: Documento Curricular do Tocantins, 2019

As ações foram divididas em 11 aulas com duração de 50 minutos cada uma. A SD foi dividida em quatro momentos (Quadro 2), flexíveis a alterações durante a execução.

Quadro 2- Sequência didática para abordagem das IST.

MOMENTO	AULA	OBJETIVOS	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS
01	1 ^a	-Apresentar o conteúdo teórico.	-Aula expositiva com slides sobre os hormônios sexuais, sistema nervoso e sistema reprodutor masculino e feminino.
	2 ^a		
	3 ^a	-Introduzir o conteúdo sobre IST. -Debater sobre uma cartilha ilustrativa das IST.	-Roda de conversa.
02	4 ^a	-Instruir os estudantes sobre a forma adequada e os riscos ao manipular as amostras de microrganismos. -Ensinar como se deve manusear o microscópio. -Conhecer os grupos de microrganismos associando aos que causam doenças aos humanos.	-Aula introdutória sobre as práticas a serem realizadas. -Aula prática sobre os grupos de microrganismos no laboratório de microscopia do IFTO- <i>Campus Araguatins</i> .
	5 ^a		
	6 ^a		
03	7 ^a	-Revisar o conteúdo teórico sobre IST. -Apresentar os métodos contraceptivos.	-Aula expositiva com slides sobre IST e métodos contraceptivos.
	8 ^a	-Contextualizar o jogo didático com o cotidiano do aluno. -Assimilar os conteúdos teóricos.	-Jogo didático sobre IST.
	9 ^a		
04	10 ^a	-Promover a sensibilização através da prevenção. -Sanar as dúvidas sobre as IST e os métodos contraceptivos. -Incentivar a socialização dos estudantes a respeito da temática.	-Palestra no auditório com a participação de um profissional da saúde. -Socialização dos conteúdos ministrados durante a SD.
	11 ^a		

Fonte: Autoria própria

No primeiro momento, utilizou-se duas aulas para a explicação do conteúdo sobre hormônios sexuais, sistema nervoso e sistema reprodutor masculino e feminino. As apresentações dos conteúdos foram criadas no Canva que se trata de uma plataforma de design gráfico, acessível tanto para Android como IOS de forma gratuita que possibilita a realização de apresentações bem elaboradas e criativas. Na 3^a aula ocorreu uma roda de conversa em que foi debatido sobre as IST através de uma cartilha ilustrativa, os estudantes foram incentivados a ler e participar da conversa durante a aula.

No segundo momento, foi realizada uma aula prática no laboratório de microscopia do IFTO-*Campus Araguatins*. Foram utilizadas lâminas prontas de grupos de microrganismos, que foram associados aos causadores de IST. Esta ação ocorreu na 4^a, 5^a e 6^a aulas, sendo na primeira uma aula introdutória sobre a manipulação dos

equipamentos, das amostras e os riscos biológicos envolvidos nesta ação. Na segunda aula os estudantes foram direcionados para a visualização no microscópio óptico.

O terceiro momento iniciou-se com uma aula expositiva que aconteceu na 7ª aula para apresentação e revisão do conteúdo sobre IST e métodos contraceptivos. Na 8ª e 9ª aula, em sequência foi aplicado um jogo didático sobre as IST (Anexo A) cujo intenção foi estimular o pensamento científico dos estudantes associando o conteúdo estudado com o seu cotidiano de forma dinâmica e lúdica.

No quarto e último momento aconteceu a culminância das ações que ocorreram na 10ª e 11ª aula, com a participação de uma profissional da saúde, disponibilizada pela secretaria de saúde do município de Araguatins-TO que realizou uma palestra informativa sobre as IST e os meios de prevenção, o evento ocorreu no auditório da ETIOCM em que foi possibilitado aos estudantes sanar as dúvidas relacionadas a temática apresentada na SD. A avaliação dos estudantes nesta ação ocorreu mediante a participação na palestra e o questionário final que foi aplicado posteriormente.

3.3 Produção de dados

A coleta de dados foi feita por meio de questionários que segundo Marroni e Lakatos (2003, p. 201) “é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”. É um dos instrumentos mais utilizados na área da pesquisa em ensino, pois há uma maior facilidade em obter dados por uma grande quantidade de indivíduos em um curto tempo (Nascimento; Gomes, 2017).

Os estudantes apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido- TALE (Apêndice B) apropriadamente assinados pelos pais responsáveis antes de responder aos questionários, é importante destacar que os estudantes não foram obrigados a participar da pesquisa. A aplicação dos questionários ocorreu em dois momentos. A previsão era que aproximadamente 80 estudantes participassem da pesquisa, mas apenas 37 estudantes foram autorizados pelos responsáveis a participar da pesquisa, sendo que 15 são do 8º ano 4 e 27 do 8º ano 7. O primeiro questionário foi aplicado antes do início da SD e constituiu-se de sete questões objetivas (Apêndice E).

O segundo questionário apresentou sete questões objetivas (Apêndice F) e foi aplicado após a execução das atividades da SD.

3.4 Análise dos dados

Os resultados do 1º questionário foram essenciais no direcionamento da execução das próximas etapas do projeto. Ao averiguar o conhecimento prévio dos estudantes sobre a temática, possibilitou adequar as SD de acordo com às necessidades das turmas. A aplicação do 2º questionário ocorreu após o quarto momento da SD, foi relevante para analisar a eficácia das atividades executadas durante o projeto. A apresentação dos resultados foi por meio de imagens e gráficos em que os dados foram inseridos no Microsoft Excel 2019, comparados e interpretados de acordo com a literatura apropriada.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Execução da sequência didática

O PRP apresenta inúmeras vantagens para os acadêmicos das licenciaturas, em destaque o envolvimento direto com o cotidiano pedagógico da escola, além disso, as etapas de preparação que o PRP proporciona são essenciais para a construção da prática pedagógica. Durante todas as etapas do PRP foi possível observar o baixo envolvimento dos estudantes nas aulas baseadas unicamente na abordagem tradicional de ensino. Os autores De Andrade, Felipe e Medeiros (2020) destacam que nesta modalidade de ensino não existe espaço para esclarecimento de dúvidas, ou seja, o aluno se apresenta apenas como receptor de conhecimento, em que o importante é o conhecimento teórico sem debate e a participação passiva dos estudantes na aula.

4.1.1 Aulas expositivas com slides

O primeiro momento foi realizado em três aulas, sendo que na primeira e na segunda aula foram ministrados os conteúdos sobre os hormônios sexuais, sistema nervoso e sistema reprodutor através de slides interativos, com imagens atrativas, assim como mostra na figura 2.

Figura 2- Aula expositiva com apresentação de slides sobre hormônios sexuais, sistema nervoso, sistema reprodutor e IST.



Fonte: Autoria própria

A maior dificuldade enfrentada nesta aula foi manter a disciplina da turma e controlar as conversas paralelas. Os autores De Souza, Da Silva e Paixão (2021) explicam que no 8º ano do EFII os estudantes estão passando por um processo de transição do ser criança para adolescência, em consequência disto os hormônios estão “a flor da pele”, com isso é desenvolvido momentos eufóricos de desejos e curiosidades em que os estudantes não conseguem se concentrar na sequência lógica da aula e terminam dificultando a apreensão dos assuntos. Em especial, ao debater a sexualidade cujo o processo é inerente aos seres humanos e que supera os fatores biológicos, apresentando também como fenômeno psicológico, cultural e social que sofre influência das crenças, tabus e valores pessoais (Barbosa; Viçosa; Folmer, 2019). Alguns estudantes ficaram intimidados e outros mais à vontade durante a aula sobre os órgãos sexuais dos seres humanos.

Durante as aulas expositivas ficou esclarecido que se houvesse alguma dúvida o educador poderia ser interrompido para perguntas, os estudantes participaram durante a exposição dos slides das estruturas reprodutoras, o docente foi “bombardeado” por vários questionamentos. A maioria das perguntas foram realizadas pelos meninos, perguntas como: “como é feito o bebê?”, “é normal ter ereção pela manhã?”, “sobre circuncisão”. As meninas perguntaram mais sobre menstruação, “qual é o tipo de absorvente mostrado na imagem?”. Percebeu-se durante a aula que os estudantes não possuíam informação de que o canal urinário difere do canal por onde são expelidos o sangue menstrual e o bebê. Em relação as imagens anatômicas, as meninas se mostraram mais tímidas, diferente dos meninos que se comportaram de forma extrovertida.

O comportamento eufórico foi devido a exposição da anatomia reprodutiva interna e externa da mulher e do homem. É importante ressaltar que as imagens foram retiradas do livro didático *Apoema* dos autores Pereira *et al.* (2023) que é utilizado na disciplina de Ciências. Tal comportamento foi apresentado devido a imaturidade que a maioria dos estudantes ainda demonstra e também pelo tabu em participar e debater sobre a sexualidade humana. Posto isto, é importante ressaltar que discussões sobre as IST atualmente são extremamente relevantes, em especial a abordagem desse conteúdo de forma ampla e significativa dentro da sala de aula, visto que a maioria dos estudantes mostra inseguranças, associadas a falta de informações que advém da ausência de comunicação dos pais com o filho no ambiente familiar.

“O ensino da sexualidade e IST nas escolas ainda é pouco trabalhado, e os principais motivos são os tabus e a falta de capacitação dos professores sobre esses assuntos ao longo de sua trajetória acadêmica” (De Souza; Da Silva; Paixão, 2021, p. 6549).

Na segunda aula expositiva que aconteceu no 3º momento também houve a participação dos alunos, em que se sentiram à vontade para expressar suas histórias e relatos sobre pessoas conhecidas que já apresentaram as infecções mostradas nos slides. Ao introduzir a aula, foi explicado o quão é importante a compreensão do termo IST. Durante a aula foi aprofundado sobre o que são as IST, como são transmitidas, o que causa e as complicações que trazem para a vida e a saúde humana. Esta aula foi produtiva, pois ocorreu a revisão dos conteúdos já estudados e foram levantadas discussões sobre o conhecimento dos estudantes acerca da temática.

Diante das experiências vivenciadas nas duas turmas, foi possível observar que cada turma tem seu perfil em aspectos participativo e comportamentais. Diante deste, a turma de 8º ano 4 apresentou inquietação durante as aulas e isso atrapalhou em alguns momentos, já na turma de 8º ano 7 a apresentação do conteúdo foi mais tranquilo quanto a este aspecto. Ambas as turmas participaram de forma ativa e mostraram interesse em relação ao conteúdo ministrado.

4.1.2 Roda de conversa com leitura de cartilha sobre as IST.

Na terceira aula, foi realizada uma roda de conversa com os estudantes (Figura 3). A princípio foi difícil formar a roda de conversa na sala de aula, pois são muitos estudantes em ambas as turmas trabalhadas, no entanto, foi uma atividade bem aceita tanto na turma de 8º ano 4 quanto no 8º ano 7, a maioria dos estudantes participou da leitura e do debate, outros ficaram dispersos.

Nesta estratégia foi possível conciliar a leitura com a discussão, utilizando uma cartilha com informações descritivas e ilustrativas das IST (Anexo A), foi uma forma de revisar e aprimorar os conteúdos apresentados na aula expositiva, o momento foi importante para os questionamentos dos estudantes sobre a temática, para sanar as dúvidas através de debate e relação com o cotidiano, além de estimular a leitura de textos científicos.

Figura 3- Roda de conversa como forma de introdução da temática IST.



Fonte: Autoria própria.

Primeiramente, foi realizado a roda de conversa, a partir disso os estudantes foram questionados se já tinham conhecimentos sobre o termo IST, como as infecções são transmitidas e os principais causadores, também se já ouviram falar em algum local diferente da escola, como no ambiente familiar, na rua, nas redes sociais ou até mesmo na escola em outros momentos.

Diante das respostas foi perceptível que os estudantes não sabiam do que se tratava a temática, pois a maioria respondeu que não, outros responderam que sabiam mais ou menos do que se tratava as IST. Depois foi questionado aos estudantes se conheciam alguém da família ou de algum lugar que apresentava as infecções expostas nos desenhos da cartilha, porém os estudantes responderam que não.

Dessa forma, a partir da leitura do texto, foi explicado aos estudantes que as IST são Infecções causadas por microrganismos como o vírus, bactérias, fungos e protozoários, que são transmitidos através de relações sexuais desprotegidas sem o uso de camisinha, no qual é o método mais eficiente na prevenção das IST, foram revisados alguns conteúdos da aula anterior, como sistemas reprodutores, fecundação e líquidos que podem transmitir patógenos causadores de IST e por isso a importância de prevenção como os métodos contraceptivos. Posteriormente foi seguido a leitura da cartilha em que a maioria dos estudantes tiveram a oportunidade de ler e debater sobre o assunto.

O autor Santos (2021, p. 14) salienta que “as rodas de conversa além de aumentarem as oportunidades de interação são também um espaço onde é possível que um grupo diversificado expresse diferentes opiniões e sejam ouvidos”.

4.1.3 Aula prática no laboratório de microscopia do IFTO - *Campus Araguatins*.

No segundo momento, foi realizada a aula prática sobre os microrganismos causadores de doenças no laboratório de microscopia do IFTO- *Campus Araguatins*. Foram utilizadas três aulas com duração de 50 minutos. Para a ida ao laboratório foi estabelecido o critério de ter o termo de autorização devidamente assinado pelos responsáveis, já que era localizada em outra instituição de ensino. É importante ressaltar que não foram todos os estudantes que conseguiram participar da aula prática, pois alguns não tiveram a autorização dos responsáveis. No geral, houve a participação de apenas 40 estudantes, sendo 26 do 8º ano 4 e 14 do 8º ano 7. Para atender melhor as expectativas da aula, os estudantes foram divididos em dois grupos, ou seja, metade ficaram no laboratório e a outra metade aproveitou a oportunidade para visitar os laboratórios de instrumentação de Ciências e Zoologia do IFTO- *Campus Araguatins*. Os objetivos propostos com essa prática foram atingidos com êxito. Ao chegarem no laboratório de microscopia os estudantes ficaram encantados com os equipamentos microscópicos e em geral com a estrutura da instituição.

Em relação ao planejamento da aula no laboratório, foi executado de forma clara para melhor atender os alunos. Ao chegarem no local, as lâminas permanentes que pertencem ao acervo do laboratório de Biologia já estavam posicionadas nos microscópios ópticos e organizadas com as numerações 1, 2, 3, 4. No primeiro momento, os estudantes ficaram à vontade para questionamentos sobre o laboratório, os equipamentos presentes no ambiente e a instituição em geral, depois houve uma pequena introdução sobre os cuidados que o indivíduo precisa ter para a utilização do laboratório como, a utilização de luvas, máscaras, sapatos fechados e principalmente o jaleco. Na situação de visitantes, não houve necessidade do emprego de equipamentos de proteção individuais (EPIs), pois não foi realizado experimentos, apenas visualização de lâminas prontas no microscópio óptico (Figura 4).

Posteriormente, houve a apresentação das partes estruturais do microscópio óptico, a maioria não conhecia o equipamento. Após esse momento de apresentação,

foi explicado e revisado o conteúdo das IST para que os estudantes relembassem o que foi discutido na roda de conversa.

Figura 4- Participação dos estudantes na aula prática de microscopia.



Fonte: Autoria própria.

O principal objetivo da aula foi visualizar grupos de microrganismos associando-os com os causadores de doenças humanas. As lâminas visualizadas foram de fungos *Saccharomyces cerevisiae* relacionando com o fungo *Candida albicans* causador da candidíase, foram visualizadas colônias de bactérias coletadas da secreção vaginal com a microbiota normal, nesta lâmina estavam presentes lactobacilos, que segundo Sousa *et al.* (2019) devido a ação de produzir ácido láctico, peróxido de hidrogênio e outras substâncias antimicrobianas, exercem um papel de grande importância na defesa contra o crescimento e ascensão de patógenos invasores na microbiota vaginal. Além disso, foi observado a presença de outras bactérias com morfologias de cocos e bacilos, que possibilitou a associação com patógenos, como a bactéria *Neisseria gonorrhoeae*, causadora da gonorreia, o *Paramecium* que é um protozoário, assim como o *Trichomonas vaginalis* que causa a tricomoniase.

A associação dos grupos de microrganismos mencionados com os que causam infecções foi extremamente importante para a assimilação dos conteúdos teóricos, relacionando teoria e prática, visto que os agentes etiológicos são seres microscópicos que os estudantes não possuíam o conhecimento real até então, apenas através de ilustrações gráficas do livro didático. Espera-se que a aproximação da teoria com a realidade tenha ajudado os estudantes entender de forma crítica e reflexiva que existem seres que não podem ser vistos a olho nu que causam infecções e podem levar a quadros graves de saúde. O ensino de microrganismos, possui uma abstração muito forte e na maioria dos casos, o conteúdo é tratado de forma tradicional e raramente ganharão significado para o discente, que passará apenas a memorizar o conteúdo sem ter compreendido de fato (Silveira *et al.*, 2018). Os autores Souza *et al.* (2021, p. 41) destacam que “a busca por ferramentas práticas de EC é fundamental para contornar os conhecidos problemas do ensino tradicional, caracterizado pela passividade do aluno e o conteudismo, que impedem um desenvolvimento crítico/científico nos estudantes”.

4.1.4 Jogo didático sobre as IST.

No terceiro momento, foi realizado um jogo didático (Figura 5) com o objetivo de revisar os conteúdos e estimular a participação dos estudantes na aula. Segundo os autores Reis e Pereira (2022) os jogos didáticos atuam como uma ferramenta pedagógica de grande relevância na sala de aula, pois além de conferir competitividade e atração aos estudantes, a metodologia possibilita o trabalho em grupo, debate, socialização dos conteúdos e principalmente a aprendizagem significativa de maneira lúdica e agradável.

Para Bevitório *et al.* (2019) a escola exerce um papel fundamental na disseminação do conhecimento a respeito da sexualidade, em especial das IST de forma clara e que inclua aspectos fisiológicos e anatômicos além de aspectos sociais, psicológicos e culturais, entretanto na maioria das escolas o assunto é tratado de forma superficial e são poucas instituições que se interessam em trabalhar o conteúdo de forma mais ampla.

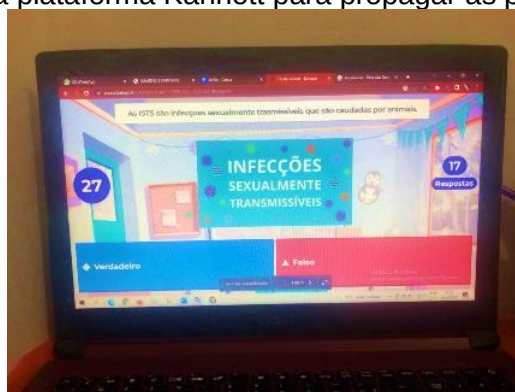
Figura 5- Aplicação do jogo didático sobre as IST.



Fonte: Autoria própria

Dessa forma, a implementação do jogo na SD foi especificamente para dinamizar o assunto sobre as IST, que devido a aspectos culturais, sociais e psicológicos torna-se constrangedor para alguns alunos. O jogo didático ocorreu em etapas, sendo que primeiramente foi explicado o objetivo do jogo e esclarecido as regras propostas aos discentes, após a formação dos grupos foram distribuídas folhas de respostas e 5 cartões para cada grupo, através dos cartões, a expectativa era de que a partir das descrições e das imagens apresentadas nas aulas expositivas eles seriam capazes de responder quais as infecções mencionadas no cartão (a, b, c, d, e). Na segunda etapa, ocorreu o jogo de verdadeiro ou falso em que foi utilizado a plataforma Kahhott e a televisão instalada na sala de aula para mostrar as perguntas sobre o conteúdo (Figura 6).

Figura 6- Utilização da plataforma Kahhott para propagar as perguntas sobre as IST.



Fonte: Autoria própria

As folhas de respostas e os cartões com sintomas e imagens foram impressas no papel A4 sulfite branco e as placas foram feitas com EVA verde e vermelho (Figura 7).

Figura 7- Materiais utilizados na produção do jogo didático.



Fonte: Autoria própria

Os estudantes da turma de 8º ano 7 tiveram desempenho melhor no jogo, pois conseguiram relacionar os sintomas com as imagens, acertando a maioria das doenças na folha de resposta, já no 8º ano 4 os estudantes não conseguiram absorver sobre os sintomas e os aspectos da doença de forma satisfatória, pois não tiveram muitos acertos no jogo proposto. Rocha (2022) que cita Sousa *et al.* (2020) ressalta que compreender sobre os principais sintomas que as IST causam podem ajudar os adolescentes a ter o autocuidado e melhorar o entendimento sobre a manifestação clínica dessas doenças, além disso serve de alerta para buscar serviços de saúde e ter o diagnóstico e tratamento certo.

4.1.5 Palestra e socialização dos resultados da sequência didática.

No último momento, ocorreu a proposta de uma palestra sobre as IST como forma de revisar os conteúdos já estudados durante a SD, a palestra foi realizada no auditório da ETIOCM com a enfermeira, servidora pública da secretária de saúde do município de Araguatins (Figura 8).

Figura 8- Enfermeira Palestrante.



Fonte: Autoria própria

A palestra foi realizada com a utilização do microfone e a interação com o público, teve um público aproximadamente de 150 alunos, sendo 3 turmas de 9º ano e 3 turmas de 8º ano, em destaque as turmas de 8º ano 4 e 7 em que foi desenvolvida a SD.

Na palestra foi abordado os tipos de IST mais comuns no Brasil e mais recorrentes no município de Araguatins, além de abordar os métodos de prevenção, ao final foi realizado uma dinâmica de perguntas e respostas em que os estudantes ganhavam bombons por cada resposta correta. De acordo com Crispim *et al.* (2022. p. 174) as palestras são abordagens metodológicas que “têm como intuito levar conhecimento para que os estudantes possam compreender os temas expostos, com a finalidade de promover um conhecimento além do que eles já sabem”.

Figura 9- Palestra sobre as IST no auditório do ETI.



Fonte: Autoria própria

A palestra teve duração de 2 horas e a partir disto, foi possível atingir os objetivos propostos no (Quadro 2). Esse momento possibilitou a interação dos estudantes com a palestrante, os residentes do PRP e a professora regente de Ciências da ETIOCM, também preceptora do PRP, que fizeram perguntas e instigaram os estudantes falar sobre os conhecimentos adquiridos sobre a temática (Figura 9).

4.2 Questionário pré-execução.

O primeiro questionário (Apêndice E) foi aplicado na primeira etapa do projeto antes de iniciar as atividades sequenciais e foi extremamente importante para dar continuidade na SD, pois através dos dados coletados foram obtidas informações sobre o nível de conhecimento dos estudantes em relação ao conteúdo IST. Todos os estudantes que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, TALE (Apêndice B), e os pais responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, TCLE (Apêndice A).

No geral, foram 37 termos devidamente assinados pelos pais e alunos, a expectativa inicial era que participassem da pesquisa 65 alunos, porém um número significativo de termos não foi assinado pelos responsáveis. Especula-se que grande parte dos termos não foram assinados por motivos de tabus, “conservadorismo”, receios e medos da escola estar estimulando a prática sexual ou até mesmo mostrando atos sexuais, ideologias de gênero entre outros fatores. Segundo De Amorim *et al.* (2023) os preceitos carregados de tabus fazem com que a família e a escola encontrem dificuldades para abordar a temática sexualidade. Com isso, a não aceitação do debate sobre sexualidade na escola apresenta-se como um grande retrocesso na resolução da prevenção a IST, que é um grande problema de saúde, “é preciso avançar e não retroceder, pois precisamos pensar em quais consequências a ausência desses temas irão trazer para dentro das escolas e extramuros delas” (Barbosa; Folmer, 2019, p. 228).

No ambiente escolar há grandes dificuldades em debater sobre as IST, pois os setores conservadores da população complexificam a educação sexual, fazendo críticas ao ensino e defendendo que a responsabilidade seja transferida aos familiares do indivíduo, devido ao fato de que a educação sexual ensina sobre os métodos contraceptivos, IST e a educação do próprio corpo, esses fatores limitantes

são irrelevantes para tal processo (Araújo 2019). Diante dos resultados obtidos é importante destacar que as duas turmas participaram de todas as atividades propostas sendo que algumas eles participaram juntos. Assim, os dados coletados dos questionários aplicados serão apresentados e discutidos de forma conjunta.

As duas primeiras perguntas foram elementares para a pesquisadora conhecer o público-alvo desta pesquisa. Os estudantes foram questionados sobre “faixa etária” e “se gostam da disciplina de Ciências”. Em relação a faixa etária dos participantes da pesquisa, 32 responderam que possuem idade entre (13 a 15 anos) e cinco estudantes (15 a 18 anos). É notável que nesta fase da vida os indivíduos apresentam uma constante transformação cognitiva, social, comportamental e cultural. Os autores Zimmermann *et al.* (2021, p. 4) destacam que, “existe uma grande necessidade em realizar-se ações educativas com a população de adolescentes, e é necessário compreender a importância que o manejo adequado dessa prática de saúde desempenha”.

A segunda questão deixou bem claro que os estudantes gostam da disciplina de Ciências, pois 100% dos participantes responderam que “sim”, esse fato é muito importante para o desenvolvimento do estudante como atuante na sociedade, pois através dos conhecimentos proporcionados pela disciplina de Ciências, os estudantes conseguirão desvendar algumas vertentes científicas no mundo em que o cerca. De acordo com a BNCC (2018), nesta disciplina os estudantes aprendem a respeito de si mesmos, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material, com seus recursos naturais, transformações e fontes de energia do nosso planeta, e essas aprendizagens entre outras, possibilitam que os estudantes compreendam, expliquem e intervenham no mundo em que vivem.

Os autores Dos Santos *et al.* (2011, p. 72) destacam em sua pesquisa, que “os estudantes são capazes de se motivar em função de temas que lhes despertem interesse, que lhes são mais próximos e isso vem fortalecer a importância do ensino dentro de um contexto conhecido do aluno e compor uma aprendizagem mais significativa”.

A questão três indaga aos estudantes se eles já participaram de aulas com metodologias diversificadas como, jogos didáticos, práticas em laboratório ou palestras na disciplina de Ciências, e 100% responderam que “sim”. Essa vertente foi essencial para dar continuidade nas atividades, pois como os estudantes já estavam

habituaados com estratégias metodológicas diversificadas, assim ficou mais fácil explicar as atividades propostas na SD (Quadro 2).

Quando questionados sobre o acesso a informações em relação aos métodos contraceptivos e IST, 15 estudantes responderam que já tiveram acesso, sendo que, um participante respondeu “que a mãe conversa sobre o assunto”, e 22 estudantes responderam que não tinham acesso sobre a temática, dos que responderam que “sim” pode-se confirmar no (Figura 1), que a maioria teve contato com o assunto na escola. O alto índice de respostas “não” já era esperado, visto que atualmente a maioria das famílias não possuem um diálogo aberto com seus filhos quando envolve sexualidade. Esta situação é preocupante, pois grande parte dos adolescentes têm acesso a internet, sites pornográficos ou informações irrelevantes sobre o assunto.

A adolescência é a fase de “descoberta” do próprio corpo e das possibilidades que este pode oferecer é um evento imprescindível na afirmação da personalidade, sendo por isso um período em que se desenvolvem vínculos mais profundos com a família, escola e sociedade (Nery *et al.*, 2015). Além disso, Coutinho *et al.* (2022) reforçam que são enfrentadas diversas dificuldades para implementação de ações que ensine sobre as IST no contexto escolar, como a falta de recursos e materiais pedagógicos adequados, falta de capacitação de profissionais, influências políticas e religiosas que na maioria das vezes impede o indivíduo de construir um pensamento crítico acerca da sua atuação do mundo, tornando o assunto constrangedor tanto para os estudantes como para os docentes.

Os autores De Melo *et al.* (2021, p. 534) ressaltam que “ao se depararem com dúvidas e curiosidades sobre IST, muitos adolescentes encontram na internet um meio rápido e confidencial de informações. Nesse processo, poderão encontrar informações adequadas, mas também equivocadas, que contribuem para a vulnerabilidade às IST”. Diante da facilidade de acesso aos recursos de Web Sites, os adolescentes se tornam cada vez mais usuários da pornografia e de conteúdos irrelevantes a sua formação crítica sobre aspectos fundamentais da vida, devido a esse fator preocupante são necessários estudos constantes sobre a sexualidade de adolescentes e como esses assuntos estão chegando até eles (Stengel; Peres; Gómes, 2023).

A questão seis pergunta “quais IST você tem mais conhecimento”, dos 37 participantes, sete responderam (HPV), um (HIV), 15 (nenhuma das alternativas) e dois escreveram “não sei”, os demais estudantes não marcaram alternativa alguma.

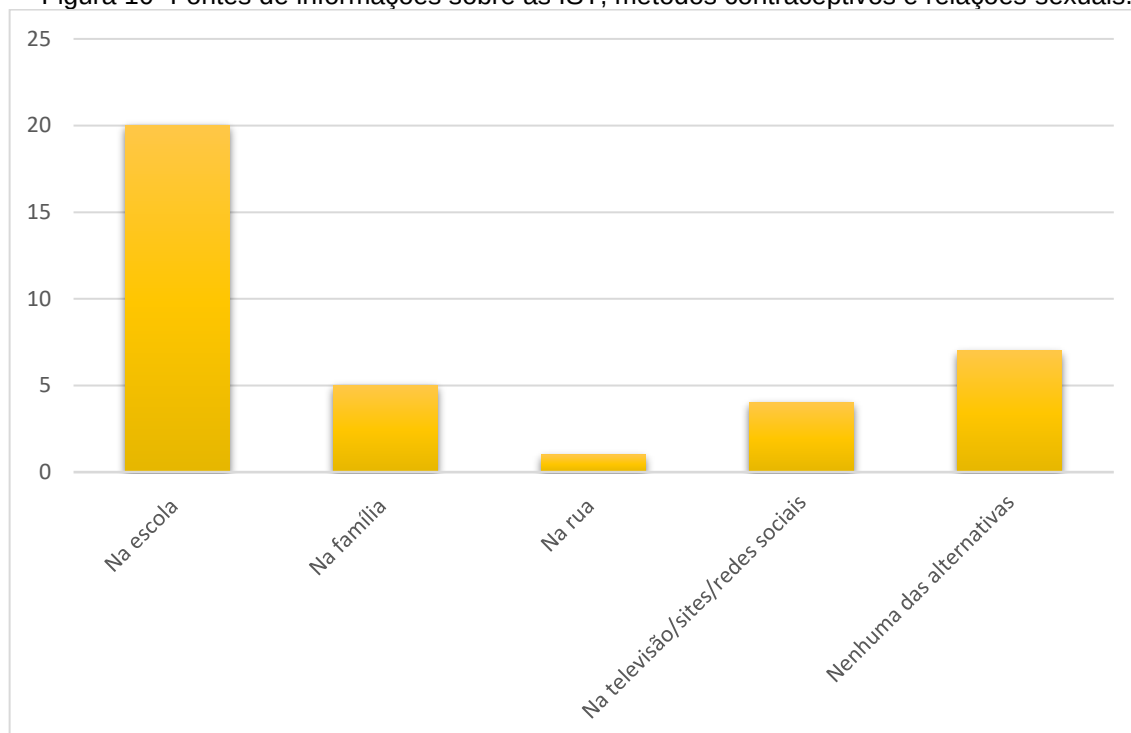
Especula-se que o fato de o HPV ser a IST mais marcada pelos estudantes dentre as alternativas expostas, é devido a obtenção da vacina contra o HPV na adolescência e consequentemente as informações que os profissionais da saúde disseminam nas escolas. “O Ministério da Saúde evidencia que a parceria entre profissionais da saúde e da educação é essencial para a conscientização sobre a importância da vacinação e a adesão das adolescentes na campanha” (Da Silva *et al.*, 2016, p. 177).

Outrossim, o alto índice de estudantes que responderam “nenhuma das alternativas” e os dois participantes que descreveram não saber sobre o assunto, é um fato preocupante que reforça ainda mais a importância de inserir projetos e ações que viabilizem uma educação sexual no ambiente escolar. Os autores Freitas *et al.* (2022) corroboram que a desinformação dos adolescentes sobre as IST, dar-se ao fato de que os pais têm restrições e receios em abordar a temática com os filhos no ambiente familiar, visto que muitos ainda acreditam que o assunto despertaria curiosidade no ato sexual. Assim, os pais transferem a responsabilidade da educação sexual para a escola, sendo que deveriam ser aliados e pensar em estratégias de promoção e prevenção dos filhos, diminuindo os riscos de infecção na adolescência e por toda a vida.

Além disso, Silva *et al.* (2018) reforçam que as IST podem estar diretamente relacionadas à falta de informação acerca da educação sexual. Os autores também ressaltam em sua obra, que o círculo conservador não enxerga a educação sexual como algo necessário para jovens e adolescentes da educação básica, espalhando Fake News para a sociedade como o “kit gay”, vertente utilizada para alienar muitas famílias brasileiras, aumentando mais ainda a ponte entre o diálogo e a informação sobre a sexualidade com os filhos.

Na questão 7 (Figura 10) os estudantes foram questionados em relação a lugares de acesso a informações sobre os termos “IST”, “métodos contraceptivos” e “relações sexuais”, sendo que a maioria dos participantes responderam “na escola”. Acredita-se que o alto índice de estudantes que responderam essa alternativa, teve contato com o assunto em algum momento da sua vida escolar de forma interdisciplinar através dos conteúdos de orientação sexual que são trabalhados como TCTs por meio de palestras, projetos e outros.

Figura 10- Fontes de informações sobre as IST, métodos contraceptivos e relações sexuais.



Fonte: Autoria própria

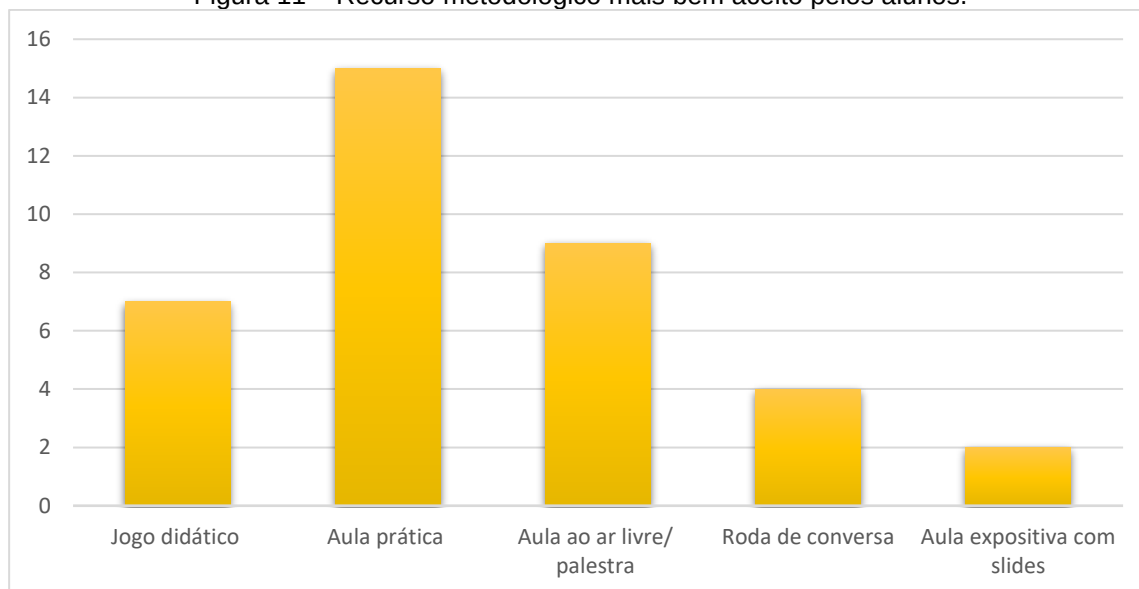
Diante dos resultados obtidos, é perceptível a importância da escola para a disseminação de informações sobre a temática. Para tanto, o papel da família não deve ser esquecido neste processo, visto que a educação inicia na base familiar devido ao afeto e a confiança que é natural e instintivo do ser humano, é relevante lembrar que apesar da família já ter seus preceitos e concepções sobre a sexualidade não é aplausível que elas sejam impostas, pelo contrário, deve ser expostas através do diálogo saudável, quando o adolescente achar seguro e confortável para falar sobre o assunto (Carvalho; Jardim; Guimarães, 2019).

4.3 Questionário pós-execução

O segundo questionário (Apêndice F) foi aplicado logo após a palestra, que foi a última atividade da SD, como são questões objetivas e de fácil acesso, não houve dificuldades para compreender os enunciados e alternativas. É importante destacar que houve a participação dos 37 estudantes que responderam ao questionário pré-execução (Apêndice E). Os dados coletados foram essenciais para comprovar se a SD foi eficaz no ensino das IST. Além disso, os dados dos questionários das duas turmas serão discutidos juntos.

Os dados coletados mostram de forma clara que os estudantes tiveram percepções e afinidades diferentes e diversificadas com as atividades desenvolvidas, a estratégia didática que os estudantes mais gostaram foi a aula prática (Figura 11).

Figura 11 – Recurso metodológico mais bem aceito pelos alunos.



Fonte: Autoria própria

É importante destacar que já era esperado que grande parte dos participantes assinalassem “aula prática”, pois durante esta aula (Figura 4), os estudantes interagiram bastante com os colegas e também com a pesquisadora, além disso, eles conseguiram ter uma experiência nova com o conteúdo, que possibilitou a visualização dos grupos de microrganismos que causam doença humana e podem ser vistos apenas através do aparelho microscópico.

Assim, Barreto e Costa (2017) ressaltam que o uso da microscopia no Ensino Fundamental é extremamente importante, pois auxilia na compreensão dos conteúdos que são trabalhados de forma abstrata e o uso do microscópio ajuda os estudantes entenderem melhor os conteúdos ministrados nas aulas de Ciências, e até mesmo, a utilização deste recurso pode aguçar mais o desejo de aprender.

Os estudantes foram questionados se conseguiram compreender sobre as IST, em que no total 26 assinalaram a alternativa “sim”, 2 “não” e 9 responderam “mais ou menos”. O quantitativo de estudantes que marcaram “sim” evidencia que a SD sobre as IST foi produtiva para a maior parte da turma.

As IST estão entre os problemas de saúde pública mais comuns em todo o mundo, com a inicialização precoce dos adolescentes na vida sexual, eles se tornam

vulneráveis as IST e gravidezes indesejáveis. Por isto Alves *et al.* (2019, p. 2) corrobora que, “o jovem deve ser orientado, desde cedo, a se prevenir das IST, por meio de um diálogo aberto que permita sua expressividade e esclarecimentos de dúvidas”. No contexto brasileiro, a temática da sexualidade vem sendo abordada com limitações, compreendidas em aspectos reprodutivos e funcionais, principalmente no contexto escolar [...] muitas vezes, relegadas ao tabu, encontrando resistências e dificuldades de abordagem pelos profissionais da educação (Ew *et al.*, 2017).

Por este motivo, a utilização da abordagem metodológica SD no ensino das IST se mostra como uma alternativa viável para a exploração da temática IST, visto que é um tema que não é tão debatido na sociedade e no ambiente familiar, assim a maioria dos estudantes têm acesso a informações sobre as IST apenas na escola como mostra no (Figura 11). Então, se a escola se limita a debater sobre o assunto, os estudantes tendem a buscar informações em fontes duvidosas.

A questão 6 questionou os estudantes sobre o conhecimento adquirido durante a SD sobre o câncer de colo de útero. Das alternativas marcadas, 25 estudantes assinalaram a resposta certa, “Papilomavírus Humano”, e poucos marcaram as outras alternativas ou não souberam responder à questão.

Supõe-se que a maioria acertou devido ao destaque dado nas aulas a essa infecção, pois é uma das mais recorrentes no Brasil, além disso a maioria dos estudantes, especialmente das meninas já ouviu falar em alguma palestra de conscientização sobre a prevenção do câncer de colo do útero causado pelo vírus HPV.

A questão sete é relacionada aos métodos contraceptivos, que foi um dos conteúdos abordados na SD, essa questão indaga os estudantes sobre qual o método contraceptivo é eficaz na prevenção de uma IST. Uma quantidade de 27 estudantes respondeu “camisinha”, os outros dez participantes ficaram entre as outras alternativas, sendo que quatro assinalaram “injeção” e seis estudantes marcaram “dispositivos intrauterinos (DIU)”. Acredita-se que os quatro estudantes que marcaram a alternativa “injeção”, devem ter se referido a vacina do HPV, no qual foi um assunto que já sabiam mesmo antes de iniciar a SD como mostra nos dados do questionário pré-execução. É importante destacar que os métodos contraceptivos foram bastante abordados na palestra (Figura 9), e a enfermeira falou abertamente e com muita clareza sobre a camisinha e os métodos que previnem a gravidez. Diante da pluralidade de respostas, foi esperado que todos os estudantes respondessem

“camisinha” como o método mais eficiente na prevenção das IST. Entende-se que devido a distração em alguns momentos nas aulas da SD, alguns estudantes não conseguiram assimilar ou diferenciar os métodos contraceptivos que previnem as IST com os que previnem uma gravidez indesejada.

O pensamento equivocado e ingênuo dos adolescentes é capaz de transformá-los em seres invulneráveis, aumentando sua exposição aos riscos de infecção sem que possam mensurar as consequências futuras, por isto é importante a busca por estratégias didáticas que ressaltem a importância de se prevenir nas relações sexuais, afim de evitar a contaminação com uma IST (Oliveira; Silva, 2022).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É perceptível que as IST é uma temática muito importante e necessária que deve ser abordada de forma mais ampla e não superficial como é tratada na maioria dos casos. Constatou-se que a SD utilizada como abordagem metodológica contribuiu para o processo de ensino e aprendizagem das IST nas turmas trabalhadas.

A elaboração da SD demonstra que as atividades dinâmicas e atrativas para ensinar as IST são eficazes, de forma que são baseadas em aportes construtivistas, tornando os estudantes mais autônomos na construção de conhecimentos. Além disso, a SD permite aos professores observar se os estudantes compreenderam o assunto de uma forma mais abrangente. Ademais, as atividades implementadas ajudam no desenvolvimento de habilidades, além de possibilitar observar aspectos que na maioria das vezes passam despercebidos por muitos professores.

A atividades desenvolvidas foram de fácil execução e podem ser aplicadas com materiais de baixo custo, realizando parcerias com outras instituições. Os objetivos de identificar, aplicar, desenvolver, discutir e promover foram alcançados e é perceptível que a SD foi eficaz para trabalhar as IST. Percebe-se que durante as atividades teve muitos pontos positivos, mas alguns pontos negativos precisam ser destacados, pois houve desinteresse e distração por parte de alguns estudantes, principalmente durante as aulas expositivas e roda de conversa.

A pesquisa mostra que a maioria dos estudantes respondeu que obtém informações sobre as IST através da escola. A escola tem o papel fundamental na educação sexual dos alunos, visto que a maioria não consegue expressar suas dúvidas e curiosidades sobre as IST e os métodos contraceptivos no ambiente familiar, pois vivemos em uma sociedade onde o conservadorismo e tabus ainda são realidades presentes em muitas famílias brasileiras.

Ressalta-se que é de suma importância a abordagem dessas temáticas no ambiente escolar e também na comunidade, seja em forma de ações rápidas ou projetos duradouros, por menor que seja as ações educativas são necessárias para desmitificar os medos e receios que as famílias, professores e a sociedade têm, em geral, em falar sobre sexualidade com os adolescentes. Essas ações devem ser realizadas continuamente, uma vez que os tabus e o conservadorismo estão enraizados na sociedade.

REFERÊNCIAS

ALVES, Camila Coelho *et al.* IST na Adolescência. **Mostra Interdisciplinar do curso de Enfermagem**, Quixadá: Ceará, v. 3, n. 1, p. 1-6, 2019.

ALVES, Ana Paula Barbosa; RAMOS, Baruque Andrade. Vulnerabilidade a transmissão sexual do vírus da imunodeficiência humana (HIV): representações sociais de universitários indígenas do Instituto Insikiran de formação superior indígena. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Boa vista: Roraima, v. 11, n. 8, p. 1-9, 2019.

ARAÚJO, Vincius Gurgel; LARA, Caio Augusto Souza. A mordada do conservadorismo: violação de direitos e educação sexual no Brasil. **Percurso**, v. 3, n. 30, p. 151-154, 2019.

ARAUJO, Anne Layse *et al.* Conhecimento de Universitários sobre a Transmissão e Prevenção de Infecções Sexualmente Transmissíveis. **15º Congresso Internacional da Rede Unida**, [s. l.] v. 4, n. 1, p. 1-1, 2022.

BARBOSA, Luciana Uchôa; VIÇOSA, Cátia Silene Carrazoni Lopes; FOLMER, Vanderlei. A educação sexual nos documentos das políticas de educação e suas ressignificações. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 10, p. 772-772, 2019.

BARBOSA, Luciana Uchôa; FOLMER, Vanderlei. Facilidades e dificuldades da educação sexual na escola: percepções de professores da educação básica. **Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco**. [s/l], v. 9, n. 19, p. 221-243, 2019.

BEVITÓRIO, Lorena; GOMES, Marcos; PIROVANI, Juliana. Uso de jogos didáticos como estratégia para o ensino de educação sexual no ensino médio. **Enciclopédia Biosfera**, v. 16, n. 30, 2019.

BEDIN, Everton. Filme, experiência e tecnologia no ensino de ciências química: uma sequência didática. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, [s. l.] v. 9, n. 1, p. 101-115, 2019.

BRASIL. Ministério da saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis – IST**. Brasília: Ministério da Saúde, p. 18-211, 2022. Disponível em: Acesso em: 04/06/2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área de Saúde do Adolescente e do Jovem. **Marco legal: saúde, um direito do adolescente**, Brasília-DF, p. 1-58, 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0400_M.pdf. Acesso em: 05/09/2023.

BRASIL. IBGE– **Instituto brasileiro de geografia e estatística**. Localização Geográfica do município de Araguatins, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to/araguatins.html>. Acesso em: 04/06/2023.

BRASIL. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Contexto histórico e pressupostos pedagógicos**. Ministério da Educação. Brasília- Distrito Federal. p. 7-20, 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em: 04/06/2023.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: Distrito Federal, p. 5-90, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>. Acesso em: 05/06/2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Distrito Federal. p. 5-581, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 05/06/2023.

BRASIL. **Documento Curricular do Tocantins: Ensino Fundamental. Ciências da Natureza e Matemática**. p. 15-148, 2019. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/478054/>. Acesso em: 05/06/2023.

CARVALHO, Laisy Giordana Lopes; JARDIM, Marcela Coelho; GUIMARÃES, Ana Paula Martins. Educação sexual na perspectiva dos temas transversais: uma revisão de literatura. **Educationis**, Guaraí: Santa Catarina, v. 7, n. 2, p. 20-29, 2019.

CASTRO, Rafael Gil de; MOTOKANE, Marcelo Tadeu. A alfabetização científica e o ensino por investigação como pressupostos teórico-metodológicos para a elaboração de uma sequência didática investigativa sobre biodiversidade. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis: Santa Catarina, v. 11, n. 1, p.1-10, 2017.

CAPELL, Luisa Ferraz Marques Peron. **Rastreio de IST no território da unidade básica de saúde iaçapé região metropolitana da cidade de São Paulo**. São Paulo, p. 1-5, 2020.

COUTINHO, Francisco Ângelo *et al.* **Ciências na escola. Temas e propostas didáticas para a educação científica no ensino médio**. São Paulo, p. 1-221, 2022.

CRISPIM, Andreia Noia *et al.* A IMPORTÂNCIA DE PALESTRAS EDUCATIVAS COM ENFOQUE NOS TEMAS TRANSVERSAIS. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades-Cidadania, Diversidade e Bem Estar-RECH**, [s//], v. 6, n. 1, p. 173-188, 2022.

DE ANDRADE, Ana Carolina; FELIPE, Edmáisson; DE MEDEIROS, Simone Alves. Da pedagogia tradicional a uma aprendizagem significativa. **Episteme Transversalis**, [s//], v. 11, n. 2, 2020.

DE MELO Mendonça, Valdenia *et al.* Desenvolvimento de chatbot para adolescentes sobre infecções sexualmente transmissíveis. **Enfermagem em Foco**, [s/l], v. 12, n. 3, 2021.

DE OLIVEIRA, Suellen *et al.* As superbactérias causadoras da gonorreia: uma oficina de educação sexual. **Revista Educação Pública: Divulgação Científica e Ensino de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, p. 1-22, 2022.

DE AMORIM Andrade, Alcilene Lopes *et al.* Sexualidade na adolescência: como escola e família tem lidado com este tema?. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, [s/l], v. 10, n. 1, 2023.

DA SILVA, Larissa Aparecida Pereira *et al.* Imunização contra o HPV em escola pública de Paracatu-MG. **Saúde & Transformação Social/Health & Social Change**, v. 7, n. 3, p. 176-181, 2016.

DE SOUZA Barros, Aline Silva; DA SILVA Gomes, Maria Fernanda; PAIXÃO, Rayana Melo. Proposta de uma sequência didática para ensinar Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) no 8º ano do Ensino Fundamental. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, p. 65493-65502, 2021.

DOS SANTOS, Tainá Silva *et al.* Atuação da enfermagem no tratamento de lesões por herpes genital. **Revista Remecs-Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde**, [s. l.] v.1, n.1, p. 263, 2020.

DOS SANTOS, Aline Coêlho *et al.* A importância do ensino de ciências na percepção de estudantes de escolas da rede pública municipal de Criciúma–SC. **Revista Univap**, v. 17, n. 30, p. 68-80, 2011.

DOS SANTOS Júnior, Antônio Carlos; DE ALMEIDA, Marcela Santos. Práticas de ensino de biologia: Uso de sequências didáticas na 2 série do ensino médio. **Revista Científica do UniRios**, [s/l], p.129-152, 2020.

ENGEL, Guido Irineu. Pesquisa-ação. **Educar em Revista**, Editora da UFPR. Educar. Curitiba: Paraná, n. 16, p. 181-191, 2000.

EW, Raquel de Andrade Souza *et al.* Diálogos sobre sexualidade na escola: uma intervenção possível. **Psicologia em Pesquisa, UFJF**, Juiz de Fora: Minas Gerais, v. 11, n. 2, 2017.

FEGADOLLI Cláudia. **Jogos e Atividades para Adolescentes sobre Métodos Contraceptivos e Prevenção de Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, p. 7-149, 2021.

FERNANDES, Flávia Nunes *et al.* Prevenção de infecções sexualmente transmissíveis. **Seminários de Biomedicina do Univag**, [s. l.] v. 5, n.1, p. 1, 2021.

FRANCO, Donizete Lima. A importância da sequência didática como metodologia no ensino da disciplina de física moderna no ensino médio. **Revista triângulo**, Uberaba: Minas Gerais, v. 11, n. 1, p. 151-162, 2018.

FREITAS, Camila Almeida de *et al.* Atenção primária à saúde no Brasil: adolescência, desinformação e infecções sexualmente transmissíveis. **HU Revista**, [s/l], v. 48, p. 1-6, 2022.

GARCIA, Ionara Ferreira da Silva; HENNINGTON, Élide Azevedo. HTLV: uma infecção estigmatizante. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, v. 35, n. 11, p. 1669-4664, 2019.

INTERAMINENSE, Bruna de Kássia Santana. A Importância das aulas práticas no ensino da Biologia: Uma Metodologia Interativa/The Importance of practical lessons in the teaching of Biology: An Interactive Methodology. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 13, n. 45, p. 342-354, 2019.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEITE, Luciana Rodrigues *et al.* O uso de sequências didáticas no ensino de Química: proposta para o estudo de modelos atômicos. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 11, n. 2, p. 177-188, 2020.

LOPES, Zenaide; LOPES, Leticia Azambuja. Sequência didática para o ensino de citologia na educação de jovens e adultos. **Brazilian Journal of Development**, Canoas: Rio Grande do Sul, v. 7, n. 2, p. 13968-13977, 2021.

MARQUES, Ana Paula Lima Cerqueira. **As infecções sexualmente transmissíveis e a educação em saúde na escola: uma proposta pedagógica para o ensino de Ciências**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica) - Universidade Federal do Maranhão. São Luís: Maranhão, p. 1-225, 2019.

MACEDO, Kleber de Oliveira. **As infecções sexualmente transmissíveis-IST: uma proposta de sequência didática com abordagem investigativa para estudantes do ensino médio**. Trabalho de Conclusão de Mestrado (Mestrado em Ensino de Biologia) – Universidade Estadual do Piauí. Teresina: Piauí, p. 1-118, 2021.

MEDEIROS, Maiky Ataides. **Uma sequência didática para o ensino de ciências da natureza com o tema urucum**. Bacanga: São Luís, p. 1-56, 2023.

MESQUITA, Gemilton de Freitas. **Abordagem das infecções sexualmente transmissíveis no ambiente escolar: uma reflexão baseada no processo de ensino-aprendizagem**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. Vitória de Santo Antão: Pernambuco, p. 1-108, 2019.

MENEZES, Maria Luiza Bezerra *et al.* Protocolo brasileiro para infecções sexualmente transmissíveis 2020: doença inflamatória pélvica. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília: Distrito Federal, v. 30, p. 1-15, 2021.

MENEZES, Ágata Giuseppe. **Tricomoniase e complicações em gestantes: revisão da literatura**. Porto Alegre: Rio Grande do Sul, p. 1-23, 2022.

NERY, Inez Sampaio *et al.* Abordagem da sexualidade no diálogo entre pais e adolescentes. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, p. 287-292, 2015.

MIRANDA, Angélica Espinosa *et al.* Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecções que causam cervicite. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília: Distrito Federal, v. 30, p. 1-13, 2021.

MONTANINI, Sílvia Matias Pereira; MIRANDA, Sabrina do Couto; CARVALHO, Plauto Simão de. O ensino de ciências por investigação: abordagem em publicações recentes. **Revista Sapiência: Sociedade, Saberes e Práticas Educacionais (UEG)**, Iporá: Goiás, v. 7, n. 2, p. 289-304, 2018.

NASCIMENTO, Amanda Porto *et al.* A construção de uma sequência didática investigativa com o tema 'saúde': um relato do PIBID-Biologia da UFABC. **Crítica Educativa**, Sorocaba: São Paulo, v. 3, n. 2, p. 727-738, 2017.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor, Inov. Form, Rev. NEAd-Unesp**, São Paulo: São Paulo, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2017.

NICHIATA, Lucia Yasuko Izumi *et al.* Prevalência de infecções sexualmente transmissíveis em mulheres privadas de liberdade. **Revista Saúde (Santa Maria)**, Santa Maria: Rio Grande do Sul, v.45, n. 1, p. 1-10, 2019.

OLIVEIRA, Patricia Carvalho *et al.* Conhecimento em saúde sexual e reprodutiva: estudo transversal com adolescentes. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia: Goiás, v. 19, p. 1-11, 2017.

PEREIRA, Ana Maria *et al.* **Apoema: ciências**. 1ª ed. São Paulo: São Paulo Editora do Brasil, p.1-272, 2018.

PEREIRA, Elga Cristina Torres *et al.* A ecologia por sequência didática: alternativa para o ensino de biologia. **Retratos da Escola**, v. 13, n. 26, p. 541-553, 2019.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª ed. Editora Feevale. Novo Hamburgo: Rio Grande do Sul, p. 1-277, 2013.

ROCHA, Rodhes Geovana de Almeida. **Proposta de uma sequência didática baseada em pedagogia de projetos para o ensino de infecções sexualmente transmissíveis**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso.

RODRIGUES, Bruno A; BORGES, Tarciso. O ensino de ciências por investigação: reconstrução histórica. **XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, Curitiba: Paraná, p. 1-12, 2008.

SANTOS, Mikaelle Magalhães dos; BARBOSA, Nirla do Nascimento; SANTANA, Isabel Cristina Higino. Sequência didática investigativa: uma experiência pedagógica nas aulas de ciências. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza: Ceará, v. 2, n. 3, p. 1-13, 2021.

SANTOS, Vanessa Gomes; ABDOUNUR, Oscar João. Sequências didáticas investigativas em ciências da natureza utilizando a horta escolar no Ensino Fundamental I. **Pesquisa em educação: diversidade e desafios**, São Paulo: FEUSP, p. 358-367, 2019.

SARMENTO, Sued Sheila *et al.* Estratégias metodológicas nas abordagens sobre IST no ensino fundamental. **REVASF**, Petrolina: Pernambuco, v. 8, n.17, p. 83-99, 2018.

SANTOS, Leonardo Miranda dos *et al.* Alta incidência da infecção urogenital por Chlamydia trachomatis em mulheres parturientes de Belém, Estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua: Pará, v. 7, n. 4, p. 101-106, 2016.

SANTOS, Dayane Ferreira; PRUDÊNCIO, Christiana Andrea Vianna. O uso de sequências didáticas no ensino sobre microrganismos: uma revisão da literatura em periódicos e eventos nacionais. **Investigações em Ensino de Ciências**, Ilhéus: Bahia, v. 25, n. 3, p. 577-600, 2020.

SANTOS, Ana Clarissa Cerqueira dos; SOARES, Danielle de Jesus; RIVEMALES, Maria da Conceição Costa. (Des) conhecimento, adoecimento e limitações impostas pelo HTLV: experiências de mulheres soropositivas. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, p. 45-50, 2017.

SANTOS, Jaqueline Rodrigues dos. **O uso da roda de conversa no ensino remoto de biologia**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. p. 1-35, 2021.

SILVA, Paloma de Oliveira *et al.* **Sociedade e educação sexual: influências do conservadorismo político-religioso nos documentos norteadores do ensino básico brasileiro**. Brasília: Brasil, p. 2023.

SILVA, Bruno Nascimento da *et al.* Análise bibliográfica das características patogênicas da epidermodisplasia verruciforme em quadros assintomáticos. **Mostra Científica em Biomedicina**, Quixadá: Ceará, v. 3, n. 1, p.1-8, 2018.

SOUZA, Kellcia Rezende; KERBAUY, Maria Teresa Miceli. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. **Educação e Filosofia**, Uberlândia: Minas Gerais, v. 31, n. 61, p. 21-44, 2017.

SOUZA, Letícia Lima *et al.* Alternativas para práticas de microscopia no ensino fundamental: um estudo de caso. **Ciência ET Praxis**, v. 14, n. 28, p. 41-46, 2021.

TRESENA, Nubênia De Lima, LUCENA, Amanda Micheline Amador de. **As dificuldades na compreensão de conteúdos de ciências: uma investigação das principais dificuldades numa escola da rede pública. Anais V CONEDU**, Realize Editora. Campina Grande: Paraíba, p. 1-12, 2018.

UGALDE, Maria Cecília Pereira; ROWEDER, Charlys. Sequência didática: uma proposta metodológica de ensino-aprendizagem. **Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 6, p. 99220-99220, 2020.

ZIMMERMANN, Karina Andressa Cavalheiro; BEERBAUM, Alisson Vercelino; BOFF, EVA TERESINHA DE OLIVEIRA. Educação em saúde como estratégia de ensino da sexualidade na adolescência. **Congresso Internacional em Saúde**, [s/l], p. 1-9, 2021.

APENDICE A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Título da Pesquisa: Sequência didática como abordagem metodológica para o ensino e aprendizagem das infecções sexualmente transmissíveis no ensino de Ciências.

Natureza da pesquisa: Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa, com a principal justificativa de que muitos estudantes não possuem informações suficientes a respeito das Infecções Sexualmente Transmissíveis, tem como objetivo geral avaliar a aplicação e a eficiência de uma sequência didática (SD) como abordagem metodológica para o ensino das IST cos estudantes das turmas de 8º ano do Ensino Fundamental na Escola de Tempo Integral Professora Oneide da Cruz Mousinho no município de Araguatins- TO. Você será convidado a participar de uma sequência didática e a responder dois questionários com questões abertas e fechadas.

Envolvimento na pesquisa: Você tem liberdade de se recusar a participar e ainda de se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para você. Sua recusa ou desistência não acarretará nenhum prejuízo sendo que no caso de desistência será retirado sua entrevista bem como seu Termo de Consentimento da pesquisa sem lhe causar nenhum transtorno. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do coordenador e dos assistentes do projeto. O participante terá acesso ao registro do consentimento sempre que solicitado.

Como será realizada a pesquisa? Através de questionários, realizado de forma gratuita e se você não sentir à vontade ou constrangido com as perguntas do questionário, devido à incompreensão, assim como timidez ou devido à leitura das questões e na exposição da sua prática cotidiana, poderá falar ao pesquisador.

Riscos e desconforto: A participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução nº 466/2012 e 410/2016 do Conselho Nacional de Saúde. O risco envolve apenas a possibilidade de constrangimento ao responder o questionário, para amenizar tal risco, todos os cuidados serão adotados, fica garantido atendimento especializado ao participante da pesquisa durante o seu desenvolvimento.

Gastos: A sra (sr.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa. Sua participação é de forma voluntária e a não participação não lhe trará nenhum prejuízo. Caso haja algum gasto para você responder a esta pesquisa lhe será conferido o ressarcimento de alimentação, transporte ou quaisquer gastos realizados. Se houver algum gasto na pesquisa serão assumidos pelos pesquisados envolvidos. Fica também garantida indenização em casos de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial.

Confidencialidade e garantias: Assim que você assinar, lhe será entregue uma cópia de forma gratuita do TCLE e TALE como forma de comprovação para quaisquer fins jurídicos e afins. Os seus dados estão seguros e você poderá ter acesso sempre que sentir vontade. Sua opinião será respeitada e as dúvidas esclarecidas. As informações coletadas serão utilizadas unicamente com fins científicos, sendo garantidos o total sigilo e confidencialidade, os resultados da pesquisa serão apresentados ao público envolvido, dessa forma o acesso aos resultados da pesquisa lhe será garantido.

Benefícios: Espera-se que a pesquisa contribua para a melhoria da prática educativa no ensino de Ciências. Ao participar desta pesquisa você não terá nenhum benefício direto. Os pesquisadores se comprometem com a divulgação dos resultados obtidos.

Contato para dúvidas: Se você ou os responsáveis por você tiver (em) dúvidas com relação ao estudo, direitos do participante, ou no caso de riscos relacionados ao estudo, você deve contatar o(a) Investigador(a) do estudo ou membro de sua equipe: Pesquisadora responsável: Juliana Barros Carvalho, e-mail: jubc_bio@ifto.edu.br- Telefone: (63) 999630686, Endereço profissional: Povoado Santa Tereza, Km 05 S/N, Zona Rural.

Pesquisadores assistentes:

Maria Vitória Mendes Moreira, e-mail: maria.moreira2@estudante.ifto.edu.br- Telefone: (94) 991770186, Endereço: Rua Floriano Peixoto, nº 268, centro,

Caso suas dúvidas não sejam sanadas com os pesquisadores, você pode entrar em contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa do IFTO**, no telefone: (63)3229-2237 e e-mail: cep@ifto.edu.br e endereço: Avenida Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08 - Plano Diretor Sul, CEP 77.020-450, Palmas – TO.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem.

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Declaro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Orientador

APENDICE B- Termo de assentimento livre e esclarecido (TALE)

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa, com a principal justificativa de que muitos estudantes não possuem informações suficientes a respeito das Infecções Sexualmente Transmissíveis, tem como objetivo geral avaliar a aplicação e a eficiência de uma sequência didática (SD) como abordagem metodológica para o ensino das IST cos estudantes das turmas de 8º ano do Ensino Fundamental na Escola de Tempo Integral Professora Oneide da Cruz Mousinho no município de Araguatins- TO. O estudo está sendo coordenado pela professora Juliana Barros Carvalho. Seus pais e/ou responsáveis permitiram que você participasse deste estudo. Durante a execução do projeto você será convidado a participar de uma sequência didática e a responder dois questionários com 7 questões fechadas cada questionário.

Com esta pesquisa, queremos saber a eficiência de uma sequência didática (SD) como abordagem metodológica para o ensino das IST. Você só precisa participar da pesquisa se quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir e se caso desistir você não será punido de forma alguma. Os adolescentes que irão participar desta pesquisa têm de 12 a 15 anos de idade. A pesquisa será feita na Escola de Tempo Integral Professora da Cruz Mousinho, onde os adolescentes irão participar de uma sequência didática e responder a um questionário. O questionário será realizado de forma gratuita e se você não sentir à vontade ou constrangido com as perguntas do questionário, devido à incompreensão, assim como timidez ou devido à leitura das questões e na exposição da sua prática cotidiana, poderá falar ao pesquisador.

Você receberá a via desse termo e do termo de consentimento assinado pelos seus pais responsáveis. Você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento.

As atividades são consideradas seguras, nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade. A pesquisa é muito importante para a prática educativa no ensino de Ciências. Talvez você se sinta desconfortável para participar, pois se trata da temática sexualidade, mas eu lhe garanto que a sequência didática envolve apenas os conteúdos que são direcionados ao professor pela BNCC e precisam ser trabalhados na escola, além do mais a metodologia utilizada é lúdica e dinâmica.

Como forma de evitar ou reduzir constrangimentos as perguntas são de forma objetiva e clara e não tem o objetivo de causar nenhum mal a você, apenas coletar o seu conhecimento sobre a temática que está sendo trabalhada. É lhe garantido de forma gratuita todo um apoio e supervisão para qualquer sinal verbal ou não verbal de desconforto durante a pesquisa, a assistência do professor de Ciências e do pesquisador presente na execução do estudo para lhe auxiliar em qualquer dúvida.

As informações coletadas serão utilizadas unicamente com fins científicos, sendo garantidos o total sigilo e confidencialidade, dessa forma o acesso aos resultados da pesquisa lhe será garantido.

Caso haja algum gasto para você responder a esta pesquisa lhe será conferido o ressarcimento de alimentação, transporte ou quaisquer gastos realizados. Se houver algum gasto na pesquisa serão assumidos pelos pesquisados envolvidos. Fica também garantida indenização em casos de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial.

Assim que você assinar, lhe será entregue uma cópia de forma gratuita do TCLE e TALE como forma de comprovação para quaisquer fins jurídicos e afins. Os seus dados estão seguros e você poderá ter acesso sempre que sentir vontade.

Contato para dúvidas: Se você ou os responsáveis por você tiver (em) dúvidas com relação ao estudo, direitos do participante, ou no caso de riscos relacionados ao estudo, você deve contatar a pesquisadora responsável: Juliana Barros Carvalho, e-mail: jubc_bio@ifto.edu.br- Telefone: (63) 999630686, Endereço profissional: Povoado Santa Tereza, Km 05 S/N, Zona Rural.

Pesquisadores assistentes:

Maria Vitória Mendes Moreira, e-mail: maria.moreira2@estudante.ifto.edu.br- Telefone: (94) 991770186, Endereço: Rua Floriano Peixoto, nº 268, centro.

Caso suas dúvidas não sejam sanadas com os pesquisadores, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do IFTO, no telefone: (63)3229-2237 e e-mail: cep@ifto.edu.br e endereço: Avenida Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08 - Plano Diretor

Sul, CEP 77.020-450, Palmas – TO.

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu assentimento em participar da pesquisa. Declaro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Orientador

APENDICE C- Declaração de concordância da instituição coparticipante

Eu, responsável Juliano Laurindo Cardoso, responsável pela Escola Estadual de Tempo Integral Professora Oneide da Cruz Mousinho instituição coparticipante no projeto de pesquisa intitulado: Sequência didática como abordagem metodológica para o ensino e aprendizagem das infecções sexualmente transmissíveis no ensino de Ciências, proposto pelo(a) pesquisador(a) Juliana Barros Carvalho, DECLARO ter lido e concordado com a proposta de pesquisa, bem como conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Norma Operacional n.º 001/2013, a Resolução CNS n.º 466/2012, a Resolução CNS n.º 510/2016 e suas complementares. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa, dispondo de infraestrutura necessária para garantir a realização das ações previstas na referida pesquisa, visando à integridade e à proteção dos participantes da pesquisa. Esta Declaração só terá validade e a pesquisa só poderá ser executada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos - CEP - do Instituto Federal do Tocantins - IFTO -, comprovada através de Parecer consubstanciado com a situação “Aprovado”.

Araguatins, ____ de ____ de 2023.

Juliano Laurindo Cardoso

Diretor

Assinatura e CARIMBO do (a) responsável institucional

APENDICE D- Declaração de concordância da instituição coparticipante

Eu, Cláudio de Souza Galvão, responsável pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins- Campus Araguatins instituição coparticipante no projeto de pesquisa intitulado: Sequência didática como abordagem metodológica para o ensino e aprendizagem das infecções sexualmente transmissíveis no ensino de Ciências, proposto pelo(a) pesquisador(a) Juliana Barros Carvalho, DECLARO ter lido e concordado com a proposta de pesquisa, bem como conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Norma Operacional n.º 001/2013, a Resolução CNS n.º 466/2012, a Resolução CNS n.º 510/2016 e suas complementares. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa, dispondo de infraestrutura necessária para garantir a realização das ações previstas na referida pesquisa, visando à integridade e à proteção dos participantes da pesquisa. Esta Declaração só terá validade e a pesquisa só poderá ser executada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos - CEP - do Instituto Federal do Tocantins - IFTO -, comprovada através de Parecer consubstanciado com a situação “Aprovado”.

Araguatins, ____de ____ de 2023.

Cláudio de Souza Galvão

Diretor Geral

Assinatura e CARIMBO do (a) responsável institucional

APÊNDICE E: Questionário pré-execução usado na coleta da pesquisa**Questionário:**

Série que estuda: _____

1. Faixa etária:

De 10 a 13 () De 13 a 15 ()

De 15 a 18 () De 18 a 20 ()

2. Você gosta da disciplina de Ciências?

Sim () Não ()

3. Você já participou e/ou gostaria de participar de aulas com jogos didáticos, práticas em laboratório ou com palestras na disciplina de Ciências?

Sim () Não ()

4. Você tem acesso a informações sobre métodos contraceptivos e Infecções Sexualmente transmissíveis (IST)?

Sim () Não ()

5. É correto afirmar que as IST são infecções causadas por microrganismos como bactérias, vírus, protozoários e fungos?

Sim () Não ()

6. Quais IST você tem mais conhecimento?

Papilomavírus Humano (HPV) () HIV () Clamídia () gonorreia ()

Sífilis () herpes genital () Nenhuma das alternativas ()

7. Em qual lugar você já ouviu falar sobre os termos “IST” “métodos contraceptivos” e “relações sexuais”?

Na escola () Na família () Na rua ()

Na televisão/ sites/ redes sociais () Nenhuma das alternativas ()

APÊNDICE F: Questionário pós-execução usado para a coleta da pesquisa**Questionário:****Série que estuda:** _____

1. Faixa etária:
De 10 a 13 () De 13 a 15 ()
De 15 a 18 () De 18 a 20 ()
2. Você conseguiu compreender os conteúdos sobre as IST na disciplina de Ciências?
Sim () Não () Mais ou menos ()
3. Qual recurso metodológico você mais gostou de participar durante as aulas?
Jogo didático () Aula prática () Aula ao ar livre/ palestra ()
Roda de conversa () Aula expositiva com slides ()
4. Você conseguiu compreender sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis??
Sim () Não () Mais ou menos ()
5. Através de quais situações os microrganismos conseguem causar uma Infecção Sexualmente Transmissível?
Água/ sangue/ gravidez () Ar / água/ terra ()
Sangue/ gravidez/ relações sexuais () Nenhuma das alternativas ()
6. De acordo com o conhecimento que você adquiriu, quais dessas IST evolui para o câncer de colo do útero?
Papilomavírus Humano (HPV) () Clamídia ()
Gonorreia () Sífilis () herpes genital ()
7. De acordo com o seu conhecimento, qual método contraceptivo é eficaz na prevenção de uma IST?
Pílula do dia seguinte () Camisinha () Injeção () DIU ()

ANEXO A: Jogo didático sobre IST.

Quizz das IST

Síntese: Esse jogo se desenvolverá preferencialmente em uma disputa de equipes. Nele, são testados os conhecimentos dos estudantes sobre a prevenção de IST, com o uso de "Folha de Respostas" contendo as imagens das IST e perguntas de Verdadeiro ou Falso.

Objetivos

Lúdico: ganhar o maior número de pontos durante o jogo.

Da aprendizagem: conscientizar sobre a prevenção de IST.

Materiais base

Papel cartão pardo e nas cores verde e vermelha para construção das placas "VERDADEIRO" e "FALSO", respectivamente.

Folhas de papel contendo imagens e os principais sintomas de cada IST (para serem coladas no papel cartão pardo).

Papel sulfite.

Peças do Jogo

Placas "VERDADEIRO" e "FALSO"

5 cartões contendo duas imagens e os principais sintomas de cada IST (IST sugeridas: sífilis, gonorreia, HPV (vírus do papiloma humano), HIV (vírus da imunodeficiência) e herpes genital) "Folha de Resposta", seguindo o modelo abaixo, feitas com papel sulfite que será preenchida por escrito pelos estudantes (uma para cada grupo)

Grupo:	
IMAGEM	DOENÇA
A)	_____
B)	_____
C)	_____
D)	_____
E)	_____

Regras

1 Os jogadores receberão a "Folha de Resposta" de IST e um cartão contendo 2 imagens e alguns sintomas correspondentes a uma IST escrita na lousa.

2.Os jogadores terão 2 minutos para analisar cada cartão contendo as imagens e os sintomas, ler os sintomas e identificar a infecção.

3.Após a identificação, é realizado um rodízio dos cartões contendo as imagens e os sintomas entre os jogadores.

4.Após todos os jogadores terem analisado e respondido sobre todas as IST apresentadas, o docente fará a conferência das respostas e a atribuição dos pontos no placar desenhado na lousa.

5.Em seguida, será realizado um "Verdadeiro ou Falso" cujo tema será IST apresentadas nos itens anteriores. Durante esse exercício, o aplicador poderá fazer algumas explicações sobre as afirmações apresentadas. A equipe ganhadora será aquela que, ao final do jogo, tiver mais pontos.

Fonte: Fegadilli, *et al* (2021)

ANEXO B: Parecer do CEP.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS - IFTO	
---	---

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: SEQUÊNCIA DIDÁTICA INVESTIGATIVA COMO ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA O ENSINO DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS.

Pesquisador: JULIANA BARROS CARVALHO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 69197423.1.0000.8111

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.216.643

Apresentação do Projeto:

Relata-se:

O pesquisador afirma que "O desenvolvimento de uma SEQUÊNCIA DIDÁTICA INVESTIGATIVA COMO ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA O ENSINO DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS se torna essencial no ensino fundamental II, considerando que os discentes são adolescentes que estão começando a formar um pensamento crítico e reflexivo. A principal problemática deste trabalho é a carência de conhecimentos que envolvem todo o contexto das ISTs. Neste sentido, o estudo visa avaliar a eficiência de uma sequência didática investigativa (SDI) como abordagem metodológica para o ensino das ISTs, em turmas de 8º ano. Este estudo é caracterizado como pesquisa com abordagem quali-quantitativa, tendo um público-alvo de 90 estudantes aproximadamente.

As ações serão divididas em 9 aulas com duração de 48 minutos cada uma, a SDI será dividida em 4 momentos. A coleta de dados será feita por meio de dois questionários. Os dados obtidos dos dois questionários serão inseridos no Microsoft Excel 2019, no qual serão comparados e interpretados de acordo com a literatura apropriada. Ademais, a adoção de metodologias em que os alunos

Endereço: Avenida Joaquim Teófilo Segurado, Quadra 302 Sul, ACSU-SSE 20, Conjunto 01, Lote 08, 2º andar
Bairro: Plano Diretor Sul CEP: 77.020-450
UF: TO Município: PALMAS
Telefone: (63)3229-2227 E-mail: cep@ifto.edu.br