

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ**

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA**

**MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA**

**AS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS – IST:  
UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM  
ABORDAGEM INVESTIGATIVA PARA ALUNOS DO  
ENSINO MÉDIO**

**KLEBER DE OLIVEIRA MACEDO**

**ORIENTADORA: PROF.<sup>a</sup> DR.<sup>a</sup> FRANCISCA LÚCIA DE LIMA**

Teresina – PI  
2021

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ**

CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA

**AS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS – IST:  
UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM  
ABORDAGEM INVESTIGATIVA PARA ALUNOS DO  
ENSINO MÉDIO**

**KLEBER DE OLIVEIRA MACEDO**

Trabalho de Conclusão de Mestrado apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional – PROFBIO da Universidade Estadual do Piauí, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia.

Área de concentração: Ensino de Biologia

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Francisca Lúcia de Lima

Teresina – PI

2021

**AS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS – IST: UMA  
PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM ABORDAGEM  
INVESTIGATIVA PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO**

**KLEBER DE OLIVEIRA MACEDO**

Trabalho de Conclusão de Mestrado apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional - PROFBIO da Universidade Estadual do Piauí, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia. Área de concentração: Ensino de Biologia

Aprovado em 30 de janeiro de 2021.

Membros da Banca:



---

Prof(a). Dr(a). Francisca Lúcia de Lima  
(Presidente da Banca – UESPI)



---

Prof(a). Dr(a). Thaís Yumi Shinya  
(Membro Titular – UESPI)



---

Prof(a). Dr(a). Francisca Carla Silva de Oliveira  
(Membro Titular – UFPI)

---

Prof(a). Dr(a). Emília Ordones Lemos Saleh  
(Membro Suplente – UESPI)

Teresina – PI

2021

*Dedico este trabalho à minha esposa e filho,  
aos meus pais, à minha irmã e sobrinho.*

## **RELATO DO MESTRANDO**

---

Desde a minha graduação que eu já tinha interesse em fazer uma pós-graduação *stricto sensu* por alguns motivos, como: obter mais conhecimento, pelo título de Mestre, pelo lado financeiro, pela formação científica e profissional, etc. Porém, haviam muitos obstáculos que interferiram qualquer tentativa na época. Então, soube do PROFBIO, através de amigos, e resolvi tentar a seleção para ingresso no programa e, felizmente, fui aprovado.

A experiência de cursar o PROFBIO foi muito importante, o contato semanal com os colegas de turma, a troca de conhecimentos e experiências, a socialização e interação nas aulas e nos trabalhos, a análise das diversas realidades escolares, os professores capacitados e as práticas pedagógicas desenvolvidas, entre outros, particularmente, contribuiu para o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Antes do mestrado, já me considerava um professor que buscava sair do tradicional e abordar os conteúdos de forma diferente. Mas através do PROFBIO acabei percebendo que poderia e deveria melhorar ainda mais esta característica, e, assim, a produção de aulas/atividades, que abordam a investigação e de forma dinâmica, se tornou mais frequente.

Em relação aos alunos, era perceptível a aprovação e animação destes na participação dessas aulas. Fazer uso de metodologias que promovam uma maior participação destes e do seu protagonismo, faz com que se sintam mais instigados, motivados e provocados a participar e produzir conhecimento, buscando desenvolver uma aprendizagem significativa.

Então, o mestrado, ao trazer a oportunidade de trocar experiências e conhecimentos com os colegas de turma e professores, de obter mais conhecimento sobre a área com professores capacitados, de refletir sobre minha prática pedagógica e transformá-la, foi de suma importância para meu desenvolvimento e qualificação profissional.

## **AGRADECIMENTOS**

---

À Deus, pela vida, pelas bênçãos e proteção de sempre.

Aos meus pais, irmã e sobrinho, pelo apoio, carinho e compreensão.

À minha esposa e filho, por sempre me apoiarem e dividirem essa batalha comigo. Essa vitória também é de vocês.

À professora Francisca Lúcia de Lima pela dedicação, paciência, compreensão e orientação concedida.

À UESPI/UFMG e ao PROFBIO pela oportunidade de participar deste programa.

À CAPES pelo apoio financeiro. Seria muito difícil arcar com os custos sem a bolsa de estudos.

Aos demais professores do curso que contribuíram para minha formação e construção do trabalho.

Aos amigos e colegas de turma que tanto acrescentaram à minha formação e que tornaram esse caminho mais divertido e gratificante.

Agradeço, finalmente, a escola em que trabalho, aos colegas de profissão e aos meus alunos, que tanto apoiaram e colaboraram direta e indiretamente para esta conquista.

Obrigado a todos.

*“Ninguém é tão grande que não possa aprender,  
nem tão pequeno que não possa ensinar”  
(Esopo)*

## RESUMO

MACEDO, K. O. **As Infecções Sexualmente Transmissíveis – IST: uma proposta de sequência didática com abordagem investigativa para alunos do ensino médio.** 2021. p. 118. Trabalho de Conclusão de Mestrado (Mestrado em Ensino de Biologia) – Universidade Estadual do Piauí. Teresina.

A sexualidade é algo inerente, saudável e desejável na vida do ser humano, porém, é necessário ter cuidados quanto à sua prática. Os jovens e adolescentes iniciam a vida sexual cada vez mais cedo, e, muitas vezes, sem usar preservativos. Além do risco de gravidez precoce, há o de contrair uma Infecção sexualmente transmissível (IST), cujo o número de casos é crescente entre os jovens e adolescentes. Cabendo a escola a buscar meios para tentar modificar essa realidade. **OBJETIVO:** Desenvolver e discutir as possíveis contribuições no processo de ensino-aprendizagem de uma proposta de sequência didática sobre o tema infecções sexualmente transmissíveis, dando ênfase à prevenção e à promoção da saúde, através de abordagem investigativa vinculada às tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). **METODOLOGIA:** Na realização da pesquisa, foi utilizada uma abordagem qualitativa e quantitativa, com um grupo amostral de 39 estudantes, com faixa etária de 16 - 21 anos, da 3ª série do Ensino Médio, de uma Escola da Rede Estadual do Piauí de Ensino Regular, no ano de 2020. O grupo amostral foi dividido em dois grupos, o grupo I (G1) e o grupo II (G2), com 19 e 20 alunos, respectivamente. Utilizando uma sequência didática, com abordagem investigativa, vinculada ao uso das TDIC, esse trabalho se dividiu em 4 etapas, compreendendo 8 aulas. Sendo que o G2 participou de todas as etapas, enquanto que o G1, apenas das etapas 1, 3 e 4, e que devido a pandemia da COVID-19 todo o processo foi executado com o auxílio das TDIC. Assim, as 4 etapas são: I – a aplicação da atividade diagnóstica e da questão-problema; II – Discussões e diálogos sobre a temática. III – Realização das videoaulas; IV – Aplicação do questionário final e apresentação do produto final. **RESULTADOS:** Os dois grupos apresentaram melhorias no desempenho, com o G2 apresentando valores mais significativos do que o G1. Em relação a abordagem investigativa, os alunos apresentaram satisfatórios sobre o processo de ensino-aprendizagem sobre a temática, demonstrando o desenvolvimento de sua autonomia e protagonismo, buscando formas de incentivar a adoção de hábitos preventivos contra as IST, possibilitando uma reflexão sobre o possível uso da sequência didática, bem como seus alcances, limitações e importância no processo educativo.

**PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO PARA SAÚDE; ENSINO DE BIOLOGIA; TDIC;**

## ABSTRACT

MACEDO, K. O. **Sexually transmitted infections - STI: a didactic sequence proposal with an investigative approach for high school students**. 2021. p. 118. Master's Degree Work (Master in Biology Teaching) - State University of Piauí. Teresina.

Sexuality is inherent, healthy and desirable in human life, however, it is necessary to be careful about its practice. Young people and adolescents start their sexual life at an earlier age, and often without using condoms. In addition to the risk of early pregnancy, there is the possibility of contracting a sexually transmitted infection (STI), whose number of cases is increasing among young people and adolescents. It is up to the school to look for ways to try to change this reality. **OBJECTIVE:** To develop and discuss the possible contributions to the teaching-learning process of a didactic sequence proposal on the topic of sexually transmitted infections, emphasizing prevention and health promotion, through an investigative approach linked to digital information and communication technologies (TDIC). **METHODOLOGY:** In conducting the research, a qualitative and quantitative approach was used, with a sample group of 39 students, aged 16 - 21 years, from the 3rd grade of High School, from a Piauí State School of Regular Education, in the year 2020. The sample group was divided into two groups, group I (G1) and group II (G2), with 19 and 20 students, respectively. Using a didactic sequence, with an investigative approach, linked to the use of TDIC, this work was divided into 4 stages, comprising 8 classes. Being that G2 participated in all stages, while G1, only in stages 1, 3 and 4, and due to the COVID-19 pandemic, the entire process was carried out with the help of TDIC. Thus, the 4 stages are: I - the application of the diagnostic activity and the problem-issue; II - Discussions and dialogues on the subject. III - Conducting video classes; IV - Application of the final questionnaire and presentation of the final product. **RESULTS:** Both groups showed improvements in performance, with G2 showing more significant values than G1. Regarding the investigative approach, the students presented satisfactory results on the teaching-learning process on the theme, demonstrating the development of their autonomy and protagonism, looking for ways to encourage the adoption of preventive habits against STIs, allowing a reflection on the possible use the didactic sequence, as well as its scope, limitations and importance in the educational process.

**Keywords:** Health Education; Biology Teaching; DICT.

## Lista de Figuras

<b>Figura 4.1</b> – Captura de tela do celular demonstrando a criação do grupo II (G2), a interação inicial dos alunos e o envio do link para dúvidas (LD).....	31
<b>Figura 4.2</b> – Captura de tela antes de iniciar a aula 02, pelo <i>google meet</i> .....	35
<b>Figura 4.3</b> – Representação de personagens em diversas situações para suposta identificação de pessoa com IST.....	37
<b>Figura 4.4</b> – Captura de tela demonstrando a disponibilização da videoaula no canal do <i>youtube</i> .....	40
<b>Figura 4.5</b> – Compilado de Capturas de telas demonstrando a produção dos quatro vídeos produzido pelos subgrupos de alunos. A – Vídeo do Grupo G2-A; B – Vídeo do grupo G2-B; C – Vídeo do grupo G2-D; D – Vídeo do grupo G2-C.....	42
<b>Figura 5.1</b> – Número de alunos dos grupos I (G1) e II (G2), que responderam as questões 1 e 2, de acordo com a categorização das respostas, durante a atividade diagnóstica e o questionário final.....	45
<b>Figura 5.2</b> - Número de alunos do grupo I (G1), do grupo II (G2) e do Geral, que responderam a questão 5, durante a atividade diagnóstica, e assinalaram determinadas alternativas.....	50
<b>Figura 5.3</b> - Número de alunos do grupo I (G1) e do grupo II (G2), que responderam a questão 6, durante a atividade diagnóstica, e assinalaram determinadas alternativas.....	51
<b>Figura 5.4</b> – Letra da paródia produzida pelos alunos do subgrupo II-D (G2-D).....	63

## Lista de Quadros

<b>Quadro 4.1</b> - Quadro síntese da sequência didática.....	32
<b>Quadro 4.2</b> – Situações hipotéticas.....	36
<b>Quadro 4.3</b> – Lista de perguntas enviadas ao professor pelo Link para Dúvidas (LD).....	38
<b>Quadro 5.1</b> – Principais respostas apresentadas, pelos alunos participantes da pesquisa, nas duas questões formuladas pelos alunos do grupo II (GE).....	59
<b>Quadro 5.2</b> – Resumo dos vídeos apresentados pelos subgrupos (G2-A, G2-B, G2-C e G2-D) como produto final da sequência didática (SD).....	62

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 5.1</b> – Número de alunos, dos grupos I (G1) e II (G2), que assinalaram as alternativas na questão 3, durante a atividade diagnóstica e o questionário final.....	47
<b>Tabela 5.2</b> – Número de alunos, dos grupos I (G1) e II (G2), que assinalaram as alternativas na questão 4, durante a atividade diagnóstica e o questionário final.....	48
<b>Tabela 5.3</b> – Quantidade e identificação das questões agrupadas nos blocos temáticos.....	52
<b>Tabela 5.4</b> – Média do número de alunos, dos grupos I (G1) e II (G2), que responderam corretamente as questões (7, 8, 9 e 10) referentes aos blocos temáticos, durante a atividade diagnóstica e o questionário final.....	53

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

---

**AIDS** – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

**BNCC** – Base Nacional Curricular Comum

**COVID-19** – Corona Vírus Disease-2019 (Doença do Coronavírus-2019)

**DST** –Doenças Sexualmente Transmissíveis

**G1** – Grupo I de alunos

**G2** – Grupo II de alunos

**HIV** –Vírus da imunodeficiência Humana

**HPV** –Papilomavírus Humano

**IST** –Infecções Sexualmente Transmissíveis

**LD** – Link para Dúvidas

**MB** – Megabit

**OMS** – Organização Mundial da Saúde

**PCAP** - Pesquisa de Conhecimentos, Atitudes e Práticas na População Brasileira

**PCDT** - Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas

**PCN** –Parâmetros Curriculares Nacionais

**PeNSE** –Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar

**PiP** – *Picture in Picture*

**SD** – Sequência Didática

**SPE** – Saúde e Prevenção nas Escolas

**TALE** – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

**TCLE** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**TDIC** – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

**UNESCO** – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

**WHO** –Organização Mundial da Saúde (do inglês World Health Organization)

## SUMÁRIO

---

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>16</b>
2.1 SEQUÊNCIA DIDÁTICA E A ABORDAGEM INVESTIGATIVA.....	16
2.2 AS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS (IST) E A EDUCAÇÃO SEXUAL.....	19
2.3 O USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS NA EDUCAÇÃO.....	25
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>29</b>
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	<b>30</b>
4.1 LOCAL, SUJEITOS E A CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	30
4.2 AS ETAPAS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA .....	31
4.2.1 Etapa 1 – Atividade Diagnóstica e Questão-Problema .....	33
4.2.2 Etapa 2 – Discussões/Diálogos.....	34
4.2.3 Etapa 3 – Videoaulas .....	39
4.2.4 Etapa 4 – Questionário Final e Produto Final .....	41
4.3 AVALIAÇÃO.....	42
4.4 PRODUTO.....	43
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>44</b>
5.1 A ATIVIDADE DIAGNÓSTICA E QUESTIONÁRIO FINAL .....	44
5.2 A ABORDAGEM INVESTIGATIVA E A SEQUÊNCIA DIDÁTICA .....	54
5.3 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO .....	63
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>68</b>
<b>7. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>70</b>
<b>8. PRODUTO</b> .....	<b>77</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>95</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>118</b>

# 1. INTRODUÇÃO

---

A cada dia que passa, a diversidade de metodologias pedagógicas que buscam melhorar a prática educativa está cada vez maior, pretendendo evidenciar os obstáculos e a superá-los. Porém, a situação do ensino das ciências, incluindo a biologia, é uma preocupação de âmbito mundial. Muitos dados, de diversas fontes, mostram que em muitos países o aprendizado dos alunos é precário e raramente atende aos objetivos, que devem superar a memorização de informações muitas vezes desconexas e irrelevantes (KRASILCHIK, 2009).

O ensino de biologia e, conseqüentemente, de microbiologia, muitas vezes, acaba se resumindo a exposição de um conjunto de nomes, expressões ou conceitos a serem memorizados, descontextualizados e/ou não relacionados ao cotidiano (BRASIL, 1998).

A microbiologia merece atenção, pois é fundamental para que os discentes possam compreender, construir e assimilar quem são e como vivem os microrganismos, compreendendo melhor a sua importância, além de estarem relacionando a hábitos de higiene pessoal, à saúde e ao meio ambiente (CASSANTI *et al.*, 2008; GITTI *et al.*, 2014, KIMURA *et al.*, 2013; MADIGAN *et al.*, 2016; SANTOS; COSTA, 2012; TORTORA *et al.*, 2017).

Os microrganismos podem causar inúmeras doenças, e dentre elas estão as Infecções Sexualmente Transmissíveis – IST, anteriormente conhecidas como Doenças Sexualmente Transmissíveis – DST, que em sua maioria são transmitidas por microrganismos. As IST são infecções ou doenças transmitidas através do contato sexual sem preservativo com uma pessoa infectada. Sendo que a sífilis, a gonorreia, a clamídia, o papilomavírus humano (HPV), a herpes genital, tricomoníase e a síndrome da imunodeficiência adquirida ou vírus da imunodeficiência humana (AIDS/HIV) são apenas algumas dentre as muitas IST existentes (TORTORA *et al.* 2017).

Segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS (WHO, 2013) mais de um milhão pessoas são infectadas pelas IST, diariamente, sendo que os adolescentes e jovens ocupam uma posição de risco e vulnerabilidade às IST. Entre as possíveis estratégias adotadas para combate às IST, está a de promover espaços de diálogos e informações na escola. Desta forma, o educador se torna parte responsável na

construção e mediação de conhecimento a respeito da temática sexualidade, conseqüentemente a promoção à saúde e prevenção contra as IST, que é muito associada à complexidade, preconceitos, tabus, crenças ou valores singulares. Esses diferentes pontos devem ser expressos, dialogados, refletidos e respeitados, para que, assim, possibilite a reconstrução de informações e concepções, construindo de maneira significativa seu próprio código de valores. (BRASIL, 1999b; WOMEN, 2018).

Considerando a importância da temática, a dificuldade de aprendizagem, o possível desconhecimento dos alunos sobre as IST, há necessidade de se abordar a temática, inclusive no momento de isolamento social devido a pandemia da COVID-19<sup>1</sup>. Assim, compreende-se relevância das sequências didáticas (SD), com abordagem investigativa e vinculada ao uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), como instrumento de ensino no presente trabalho, o qual propôs a elaboração de uma SD, como uma proposta educativa sobre as IST, buscando promover uma aprendizagem significativa, possibilitando e promovendo a adoção de ações preventivas, contra as IST, e em prol da saúde individual e coletiva.

Sendo que o produto final deste trabalho é a produção de um *e-book* sobre a SD, que ficará disponível para outros professores, através da disponibilização do link para acesso neste trabalho, a fim de facilitar a abordagem do tema, que é de grande importância para a vida e saúde da população.

---

<sup>1</sup> A COVID-19 (Coronavirus Disease 2019 ou Doença do Corona Vírus - 2019) é uma doença infecciosa causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2) que teve seu primeiro caso registrado em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, China, e logo espalhou-se pelo mundo. No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a COVID-19 como a pandemia global da COVID-19, e que está em curso até a data presente. Dentre as medidas preventivas, além dos hábitos higiênicos e uso de máscara, foi adotado o isolamento social. E devido a isso, o sistema de ensino, em muitos locais, adotou o modelo de ensino remoto, e as aulas passaram a ser à distância.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

---

Muito se discute sobre as metodologias e os instrumentos que sejam eficazes quanto ao ensino sobre as infecções sexualmente transmissíveis (IST). Dentre essas metodologias estão as sequências didáticas (SD) associadas a estratégias que contemplam uma abordagem investigativa, a fim de fazer com que o aluno seja o sujeito de seu próprio conhecimento. E considerando o momento atual, se faz ainda mais necessário utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) como ferramentas que possam facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Assim, no decorrer deste capítulo, serão apresentados e discutidos alguns pontos relevantes para o desenvolvimento deste trabalho.

### 2.1 SEQUÊNCIA DIDÁTICA E A ABORDAGEM INVESTIGATIVA

Um grande objetivo dos professores é o de conseguir desenvolver o processo de ensino-aprendizagem de maneira eficiente. Em outras palavras, conseguir desenvolver aulas atrativas para seus alunos, com uma boa didática, prendendo a atenção de seus educandos e promovendo a participação ativa e o interesse, os quais vão conduzir para uma aprendizagem significativa (BACICH; MORAN, 2018; CAMPOS; NIGRO, 1999).

A sequência didática (SD) se refere a um processo sequencial, ou em etapas, a respeito de um tema, ou conteúdos, com fins didáticos, articuladas para promover e facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Seguindo a definição de Zabala (1998, p.18), “a sequência didática é um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, e que tem um princípio e um fim conhecido tanto pelos professores quanto pelos estudantes”.

Analisando essa definição, pode ser que ocorra uma comparação com o plano de aula, porém, a SD é mais ampla e pode abranger diversas estratégias de ensino-aprendizagem, envolvendo várias atividades com objetivos definidos, não possuindo regras que estipulem número específico de aulas, e apresentando

aspecto flexível e exigindo grande planejamento em cada etapa (CASTELLAR, 2016b).

O termo sequência didática surgiu na França, em meados de 1980, nos programas escolares oficiais em todas as modalidades de ensino, com o objetivo de reverter o ensino compartimentalizado ou segmentado da língua materna, como nas divisões: ortografia, sintaxe, classes gramaticais, etc., permitindo ensinar determinadas áreas de forma integrada (MACHADO; CRISTOVÃO, 2006; GONÇALVES; FERRAZ, 2016).

Com o passar dos anos, a SD foi se sedimentando e se expandindo, e, a partir de 1990, essa expressão, começou a aparecer no Brasil nos textos didáticos, através da publicação dos parâmetros curriculares, que passaram a orientar o estudo de textos por meio de gêneros (MACHADO; CRISTOVÃO, 2006).

Para Zabala (1998, p. 53) “a maneira de situar algumas atividades em relação às outras, e não apenas o tipo de tarefa, é um critério que permite realizar algumas identificações ou caracterizações preliminares da forma de ensinar”. Nesse contexto, a SD vem como uma sugestão da ação pedagógica, que se alinha a variadas atividades a fim de alcançar determinados objetivos de ensino.

A todo o momento, o docente pode intervir para a melhoria no processo de ensino, oportunizando situações para que o educando assuma uma postura reflexiva e se torne sujeito do processo de ensino-aprendizagem. A escolha do modelo de SD, feita pelo professor, e a forma como ela poderá ser conduzida, deverá estar conectada com os objetivos almejados, com as atividades e ações a serem realizadas durante a SD e vinculadas aos conhecimentos científicos, à aprendizagem e à realidade dos alunos. Quanto mais real e instigante for a situação apresentada, maior será o envolvimento e engajamento dos alunos por meio dos conhecimentos prévios, contribuindo para a construção da aprendizagem. (CASTELLAR, 2016b; GIORDAN, 2014; MOTOKANE, 2015)

As atividades da SD devem contemplar o conhecimento prévios dos alunos perante o conteúdo a ser trabalhado, conter abordagens contextualizadas e significativas, estarem adequadas ao nível do aluno, representar um desafio alcançável, estimulá-los, instigá-los e motivá-los, para que contribuam no desenvolvimento de habilidades de forma mais autônoma (CASTELLAR, 2016b; ZABALA, 1998).

A problematização é o suporte que sustenta a SD, este problema ou questionamento deve permear toda a SD desde o seu planejamento a sua finalização. O problema deve ser algo complexo a ponto de instigar os alunos, e exequível a ponto de não desestimulá-los, para que os mesmos se sintam engajados a buscar soluções para o problema abordado, tendo este, que estar contextualizado à realidade dos alunos, para ter uma maior significância (CASTELLAR, 2016b; GUIMARÃES; GIORDAN, 2011).

O ensino baseado na investigação, por investigação ou com abordagem investigativa, caracteriza-se como uma abordagem didática que pode estar ligada a qualquer recurso da prática educativa. No entanto, o processo de investigação deve ser colocado em ação e ser realizado pelos estudantes, mediado a partir e por meio das orientações do professor (CAMPOS; NIGRO, 1999; CARVALHO, 2013; MOTOKANE, 2015; SASSERON, 2015).

A autonomia, a coletividade e o protagonismo do aluno são de grande importância nessa abordagem, onde o mesmo, após a problematização contextualizada, deve se sentir instigado a buscar soluções para o problema, e assim, investigar, discutir, elaborar hipóteses e testá-las. Cabe ao professor atuar como mediador, motivando, orientando e facilitando o processo de ensino-aprendizagem, e sempre buscando incentivá-los e instigá-los à participação ativa (CAMPOS; NIGRO, 1999; CARVALHO, 2013; CARVALHO; SASSERON, 2012; MOTOKANE, 2015; SASSERON, 2015).

Da mesma forma, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) defende a abordagem investigativa, com o protagonismo e a autonomia dos alunos durante todo o processo, para que se estimule a criatividade, curiosidade, o pensamento crítico e a motivação, desenvolvendo habilidades e competências neste processo, e não só adquirindo as informações, mas aprendendo como obtê-las, como produzi-las e como analisá-las criticamente (BRASIL, 2017).

Essa modalidade requer mudanças na postura do professor sobre a forma de avaliar e de atuar. É necessário que este esteja atento ao desenvolvimento dos alunos num sentido individual e coletivo, às ações e resultados por ele alcançados. A orientação, a observação e o acompanhamento durante o processo devem ser cuidadosas. Não se deve apenas pensar na avaliação em relação ao produto final da SD, pois, o processo é tão importante quanto, já que é nele que o professor vai observar os avanços dos alunos referentes a cada atividade realizada e objetivo

alcançado. Dependendo do que se deseja alcançar durante a SD, é necessário desenvolver estratégias ou instrumentos que facilitem e aprimorem a avaliação, como a criação de roteiros e/ou rubricas avaliativas (CARVALHO, 2013; CASTELLAR, 2016b; GUIMARÃES; GIORDAN, 2011; SASSERON, 2015; ZABALA, 1998).

## **2.2 AS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS (IST) E A EDUCAÇÃO SEXUAL**

Dentre as mais variadas doenças que podem ser transmitidas por microrganismos, estão as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), antes conhecidas como Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), que podem ser causadas por mais de 30 microrganismos, como bactérias, vírus, protozoários e fungos. O que caracteriza essas infecções é o fato de serem transmitidas, principalmente, através do contato sexual (oral, vaginal ou anal) sem o uso de camisinha, masculina ou feminina, com uma pessoa que esteja infectada. Entretanto, algumas IST ainda podem ser transmitidas por outros meios além do contato sexual, como a transmissão na gravidez, da mãe para o feto, ou através do contato de mucosas, secreções corporais contaminadas e sangue (BRASIL, 2014; 2020; TORTORA *et al.*, 2017).

Através do decreto nº 8.901/2016 (BRASIL, 2016b), o Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais passou a usar a nomenclatura “IST”, infecções sexualmente transmissíveis, no lugar de “DST”, doenças sexualmente transmissíveis, porque destaca a possibilidade de uma pessoa ter e transmitir uma infecção, mesmo sem sinais e sintomas, e já em caso de doenças os sinais e sintomas costumam ser visíveis no organismo.

As principais IST que acometem a população são a sífilis, a gonorreia, a clamídia, o cancro mole, a herpes genital, a candidíase, a tricomoníase, o papiloma vírus humano (HPV), a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) ou o vírus da imunodeficiência humana (HIV) e as hepatites B e C. Porém, ao ser confirmado o diagnóstico, apenas os casos de sífilis, de HIV/AIDS e das hepatites virais B e C possuem notificação obrigatória às autoridades de saúde (BRASIL, 2006, 2014, 2020).

Em vários casos, as infecções podem apresentar quadros assintomáticos ou sintomas leves que muitas vezes não são percebidos pelo infectado, favorecendo a despreocupação do mesmo em procurar um diagnóstico e tratamento, e facilitando o desenvolvimento da infecção a complicações mais graves. Nos quadros sintomáticos, os sintomas mais comuns entre as IST são as úlceras genitais, corrimento uretral masculino, corrimento vaginal, coceira e ardência ao urinar e dor na região pélvica, e dentre outros mais específicos e mais graves (BRASIL, 2006; 2014; 2020).

Segundo estudos da Organização Mundial da Saúde - OMS (WHO, 2013), todos os dias, mais de um milhão de pessoas adquirem IST, e em todos os anos, ocorrem cerca de 499 milhões de novos casos de IST curáveis, como gonorreia, clamídia, sífilis e tricomoníase. Estima-se que mais de 500 milhões de pessoas estejam infectadas com o vírus herpes simplex tipo 2 (HSV-2), herpes genital, e que, aproximadamente, 291 milhões de mulheres são portadoras do HPV. Esse quadro de infecções tem como consequência, um grande impacto na qualidade de vida e na saúde sexual e reprodutiva da população, como o aumento de casos de mortalidade neonatal e fetal, câncer no colo do útero, infertilidade e de risco de contrair HIV (BRASIL, 2019b; 2019c). Segundo os boletins epidemiológicos HIV/AIDS (BRASIL, 2019b) e Sífilis (BRASIL, 2019c) do Ministério da Saúde, o número de jovens infectados por essas IST tem aumentado nos últimos anos.

Além do aumento dos casos, muitas pessoas não dão importância aos sintomas ou se sentem desconfortáveis e/ou inseguras para consultar um médico sobre o diagnóstico ou tratamento referente aos possíveis sintomas, e acabam deixando a infecção se agravar ou se automedicando com antibióticos de forma indevida. Inclusive, as bactérias transmissoras da gonorreia e a da clamídia, hoje, são uma preocupação mundial por causa da sua resistência a antibióticos (BRASIL, 2020).

Percebendo os problemas que as IST causam na qualidade de vida das pessoas e na promoção a saúde, muitos pesquisadores, órgãos e programas reforçavam a importância da educação sexual na escola. No final do século XIX e início do século XX, no Brasil, iniciavam as tentativas de incluir o tema sexualidade no espaço escolar, incentivada pelo aumento de casos de DST, e a possibilidade de se trabalhar a prevenção nas escolas (BRASIL, 1999b; CÉSAR, 2009; QUIRINO, 2014).

A partir da década de 70, a discussão sobre a inclusão da temática sexualidade, e conseqüentemente das IST, nos currículos escolares foi intensificada, e ficou ainda mais intensa a partir de meados dos anos 80, devido à preocupação dos educadores com o aumento de casos de gravidez indesejada entre adolescentes e com o risco de contaminação pelo HIV, que causa a AIDS, entre os jovens (BRASIL, 1999b; CÉSAR, 2009; UNESCO, 2013).

Seguindo a mesma preocupação, em 1996, a educação sexual entra nos Parâmetros Curriculares Nacionais, PCN, como tema transversal denominado como orientação sexual. O uso deste termo causou confusão etimológica, devido ao mesmo estar relacionado às práticas hetero, homo e bissexuais (CÉSAR, 2009; FURLANI, 2009; UNESCO, 2013).

Muitas outras modificações ocorreram nesta época, como a disponibilidade de livros e materiais destinados aos jovens e adolescentes, uma maior liberdade na abordagem de informações, na discussão sobre o tema e na implantação de programas, campanhas e projetos, como o Projeto Prevenção da Saúde nas Escolas (PSE), em 2003. Porém, apesar das grandes mudanças sociais e comportamentais referentes ao tema da sexualidade, a educação sexual é pouco abordada no contexto escolar, ou é limitada a uma exposição teórica de conteúdo relacionado ao sistema reprodutor nas aulas de ciências ou biologia (UNESCO, 2013).

Há vários desafios ao se trabalhar essa temática e um destes desafios elencados pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO (UNESCO, 2010) é que a educação em sexualidade, ou educação sexual, seja efetiva e alcance os jovens, ou adolescentes, antes dos mesmos iniciarem sua atividade sexual.

A sexualidade é algo inerente, saudável e desejável da vida humana. Porém, é necessário ter cuidados quanto à sua prática. E, principalmente, quando se trata de adolescentes e jovens vivenciando a sua puberdade, cheios de curiosidades e dúvidas (BRASIL, 1999b; COELHO *et al.*, 2011; GARBIN *et al.*, 2010; UNESCO, 2010; WOMEN, 2018).

A adolescência, que compreende a faixa etária entre os 12 e 18 anos, para o Estatuto da Criança e do Adolescente, ECA, Lei n.º 8.069/90, (BRASIL, 1990) ou entre os 10 e 19 anos, para a OMS (WHO, 1986), é uma fase carregada de desafios e conhecimentos, atrelados ao fator da puberdade e seus efeitos hormonais que caracterizam transformações físicas, fisiológicas, psicológicas e sociais no

adolescente, podendo influenciar positivamente e/ou negativamente a sua vida. A existência de vários fatores, como a falta de informação, a ação de uma vida sexual precoce, exposição a violência, uso de drogas, interação familiar, autoestima baixa, a curiosidade ou a necessidade de afirmação em grupos, podem estimular o adolescente a ter relações sexuais sem se preocupar com o uso de medidas de prevenção, tornando-o mais susceptível e vulnerável a adquirir uma IST (BRASIL, 1999b; COELHO *et al.*, 2011; GARBIN *et al.*, 2010; MESQUITA *et al.*, 2017; WOMEN, 2018).

Quando se fala em sexualidade, muitos adolescentes não conseguem ou não possuem liberdade para conversar sobre o tema com os pais, por constrangimento, pouca liberdade no diálogo ou por falta de informação. Assim, muitas vezes, cabe à escola disponibilizar meios para informar e discutir sobre as IST, gravidez na adolescência, métodos contraceptivos, desigualdades e identidades sexuais e de gêneros e questões afins (BRASIL, 1999b; COELHO *et al.*, 2011; GARBIN *et al.*, 2010; MESQUITA *et al.*, 2017; WOMEN, 2018).

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), de 2015, (BRASIL, 2016a) 27,5% dos alunos do 9º ano já tiveram relações sexuais, e destes, apenas, 61,2% usaram preservativo na primeira vez. Em outro grupo amostral, dividido em dois grupos de acordo com as faixas etárias de 13 a 15 anos e de 16 a 17 anos, 27% dos alunos do grupo etário de 13 a 15 anos já tiveram relação sexual, sendo que 59,7% usaram camisinha na primeira relação sexual. Enquanto que os do grupo de 16 a 17 anos, 54,7% dos alunos já tiveram relação sexual, e destes 68,2% usaram preservativo na primeira relação. Quanto a terem recebido a informação a respeito da prevenção a gravidez, informações sobre as IST e AIDS e orientação de como adquirir preservativo gratuitamente, aproximadamente, 60 a 80% dos alunos afirmaram ter recebido tais informações na escola.

De acordo com o DATASUS (BRASIL, 2018), em 2018, ocorreram cerca de 450 mil partos de mulheres entre 10 e 19 anos no país, sendo que mais de 20 mil estão entre 10 e 15 anos, apresentando valores similares ou até maiores em anos anteriores.

Isso demonstra que os adolescentes estão iniciando sua vida sexual cada vez mais cedo e que a educação em sexualidade deve entrar em atividade o quanto antes para se ter um resultado mais eficaz. É constatado que falta de conhecimento sobre o assunto favorece a adoção de comportamento sexual inseguro e que o

conhecimento dos alunos sobre a temática contribui para a adoção de medidas preventivas (BRASIL, 1999b; FONTE, 2018; GARBIN, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2017; UNESCO, 2010; WOMEN, 2018).

Entretanto, é importante destacar que apenas o conhecimento sobre o assunto não é garantia da decisão do ato sexual seguro. Pois, isso envolve outros fatores, além da vulnerabilidade dos adolescentes e jovens (BRASIL, 1999b; FONTE, 2018; GARBIN, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2017; UNESCO, 2010 WOMEN, 2018).

A respeito de se trabalhar uma educação em sexualidade o quanto antes, vale ressaltar que a educação sexual não trabalha apenas fatores de ordem sexual. Desde a infância, ela já deve estabelecer os alicerces, como os nomes corretos do corpo, princípios da reprodução humana, relações familiares e interpessoais, respeito à diversidade, segurança e desenvolvimento da confiança (BRASIL, 1999b; UNESCO, 2010; WOMEN, 2018).

As ações educativas e a forma como são abordadas podem contribuir demasiadamente para a prevenção da saúde, sendo importante destacar a necessidade de desenvolver estratégias direcionadas ao perfil do aluno, orientando e informando os adolescentes sobre a sexualidade, as identidades sexuais e de gênero, o respeito, a tolerância, o sexo seguro e a promoção à saúde (AMORAS *et al.*, 2015; FONTE, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2017).

O conhecimento dos alunos deve ser levado em conta no processo, para que assim seja planejado um trabalho que traga um espaço de maior participação para discussão, reflexão e maior contextualização à realidade dos alunos, facilitando que os mesmos desenvolvam seu pensamento crítico e uma aprendizagem significativa sobre o tema, se sentindo engajados a serem protagonistas e multiplicadores de conhecimento (BRASIL, 1999b; FONTE, 2018; UNESCO, 2010).

A identificação do nível de conhecimento dos jovens sobre as formas de transmissão e prevenção da infecção pelo HIV e outras IST pode favorecer a análise e escolha de estratégias mais eficazes para o processo de ensino-aprendizagem sobre a temática. A escola é formada por um público completamente heterogêneo sob diversos aspectos, como: culturais, sociais, étnico-raciais, políticos, econômicos, éticos e religiosos, de considerável relevância. (COELHO *et al.*, 2011. MESQUITA *et al.*, 2017; SANTOS, 2009).

A curiosidade dos alunos, do ensino fundamental ao médio, sobre a sexualidade é notável, a todo momento surgem dúvidas e a necessidade de esclarecê-las, cabendo ao professor, identificá-las e intervir pontualmente, para tratá-las de forma clara e direta. Nesse aspecto, a escola deve fornecer um ambiente adequado, saudável e seguro para a aprendizagem e desenvolvimento pleno das crianças e adolescentes, protegendo-as de situações que ponham em risco sua a saúde física e psicológica, possibilitando e estimulando o diálogo entre escola e as famílias (BRASIL, 1999b; 2016a).

Os professores representam um papel chave no fornecimento de uma educação em sexualidade de qualidade, por isso, devem estar bem capacitados, apoiados, atualizados e motivados, para, assim, promover uma abordagem baseada em direitos e valores, sem preconceito, com respeito, tolerância, igualdade, aceitação, empatia, reciprocidade e consciência (BRASIL, 1999b; UNESCO, 2010; WOMEN, 2018).

É importante que o professor reconheça a busca do prazer e as curiosidades dos alunos sobre a sexualidade como verdadeiras e lícitas, estabelecendo uma relação de respeito, de confiança e sem julgamentos com os alunos (BRASIL, 1999b; FONTE, 2018).

O esclarecimento de questões de forma direta e a transmissão de informações corretas do ponto de vista científico, o desenvolvimento de discussões e debates, são importantes para o desenvolvimento do aluno, do seu autoconhecimento e da sua autoestima, promovendo condições para prevenir contra IST, gravidez indesejada, abuso sexual e violência sexual (BRASIL, 1999b; FONTE, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2017; UNESCO, 2010; WOMEN, 2018;).

Os professores precisam enfrentar suas próprias dificuldades, seja em relação a formação ou receio de se trabalhar sobre a temática. É necessário, também, refletir sobre os valores democráticos e pluralistas, adotando uma postura que transmita a não-discriminação, a valorização da equidade de gêneros e a dignidade de cada um. Considerando e respeitando os sentimentos, as crenças e os valores individuais e coletivos (BRASIL, 1999b, WOMEN, 2018).

Dialogar e discutir sobre o uso correto, a eficácia e a influência dos métodos contraceptivos para uma vida sexual e reprodutiva responsável, prazerosa e saudável é muito importante para o desenvolvimento de um comportamento adequado para prevenção à saúde. Quando o jovem entende as responsabilidades

e cuidados envolvendo o sexo, tende a atrasar a iniciação sexual e a utilizar métodos contraceptivos em suas relações sexuais (BORGES et al, 2016; WOMEN, 2018).

Os professores, precisam adotar medidas para orientar, debater, refletir e incentivar a adoção de condutas preventivas, seja para evitar uma gravidez indesejada, IST através da relação sexual, IST transmitida através de outra circunstância ou até mesmo para estimular hábitos higiênicos (BRASIL, 1999b; WOMEN, 2018).

Diante disso, a escola é um local privilegiado para se trabalhar e desenvolver a educação em sexualidade e é nela que os alunos passam boa parte de sua vida e desenvolvem comportamentos, competências, habilidades, pensamentos e atitudes. E cabe ao professor desenvolver estratégias educativas dinâmicas e eficazes que promovam um aprendizado significativo e efetivo (MESQUITA *et al.*, 2017; UNESCO, 2010).

Mesmo depois de tantos anos após a criação dos PCN (BRASIL, 1999b), eles continuam sendo umas das principais fontes para se trabalhar a temática em sala de aula. Enquanto que a BNCC (BRASIL, 2017) não possui menções destacáveis sobre a educação sexual, mas sugere um trabalho voltado para a formação dos estudantes, desenvolvimento de habilidades e competências, para que possam agir com responsabilidade, tomando decisões com base em valores e princípios éticos, cuidando emocionalmente de si e dos outros e acolhendo a diversidade sem preconceitos.

### **2.3 O USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS NA EDUCAÇÃO**

Nas últimas décadas, as tecnologias envolvidas com a nova era da informação causaram, e continuam causando, inúmeras mudanças na sociedade e no campo educacional, quebrando barreiras entre o espaço físico e o virtual. Dentre essas tecnologias, estão as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), que envolvem os celulares, os *smartphones*, os *tablets*, os *notebooks*, e qualquer outro instrumento que tenha acesso à *internet* (COSTA; DUQUEVIZ; PEDROZA, 2015; UNESCO, 2014).

As TDIC têm influenciado, praticamente, todos os tipos de ambientes e transformado o modo de vida, as interações sociais e o acesso às informações, e, isso, tende a se acentuar com o passar dos anos. Esse ritmo acelerado das inovações tecnológicas e essa intensa expansão, são rapidamente assimiladas pelos jovens e adolescentes, que se encontram imersos nessa cultura digital (BRASIL, 2017; PRENSKY, 2001).

As transformações causadas pelas TDIC na sociedade acabam exigindo com que as escolas procurem meios para incorporar, acompanhar e compreender essas inovações, buscando fazer uso dessas tecnologias para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Cabe ao professor se capacitar e/ou se atualizar para poder fazer uso dos mais variados recursos disponíveis através das TDIC, com o intuito de promover uma aprendizagem dinâmica e significativa (BRASIL, 2017; UNESCO, 2014).

Dentre os instrumentos ou ferramentas que fazem parte das TDIC, os dispositivos móveis, como os *tablets* e os *smartphones*, são os que recebem um maior apelo para serem inseridos aos planos educacionais. São pequenos, fáceis de transportar, rápidos, diversos aplicativos usuais disponíveis, recursos multimídias variados, acesso à *internet*, possuindo grande potencial para a educação, podendo ser aplicado em inúmeras situações (FONSECA, 2013; JACON; MELLO; OLIVEIRA, 2014).

Pelos *smartphones* as pessoas conseguem acessar a internet, tirar e editar fotos, fazer pagamentos, produzir e assistir vídeos, jogar, se comunicar com outras pessoas, utilizar inúmeros aplicativos, enfim, muitas opções em um aparelho que cabe no bolso. Os avanços tecnológicos dos *smartphones* estimulam as pessoas para adquirir celulares. E é por esses e outros motivos que, hoje, os *smartphones* estão entre os equipamentos tecnológicos mais populares e acessíveis à população (FONSECA, 2013; MARTINS *et al.*, 2018).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BRASIL, 2020), no ano de 2018, 79,3% da população brasileira, com 10 anos ou mais de idade, possuía celular. E seguindo a tendência dos dados, no qual a cada ano aumenta a porcentagem, a cada dia que passa mais pessoas adquirem celulares.

Considerando o uso e a provável potencialidade dos dispositivos móveis na educação, o termo *mobile learning* (aprendizagem móvel), ou *m-learning*, foi criado para se referir a qualquer utilização, direta ou indireta, relacionada à aprendizagem.

De acordo com Mülbert e Pereira (2011), a primeira vez que o tema *mobile learning* surgiu, foi numa publicação científica, em que os autores usaram o termo se referindo ao potencial e as possíveis vantagens de estudar pelos dispositivos móveis.

O *smartphone* é considerado o melhor dispositivo móvel para ser utilizado como um instrumento da aprendizagem, seja pela familiaridade, praticidade, usabilidade ou portabilidade. Com o uso da internet, o adolescente pode ter acesso, de qualquer lugar e a qualquer momento, ao material das aulas, das atividades, das pesquisas, entre outras possibilidades (FONSECA, 2013; MARTINS *et al.*, 2018).

O uso dos *smartphones* pode trazer inúmeros benefícios às aulas, havendo diversos aplicativos criados para fins educativos, e muitos outros que podem ser utilizados para esses objetivos, como o *whatsapp*, o *youtube*, o *instagram*, o *facebook*, entre outros (JACON; MELLO; OLIVEIRA, 2014; MARTINS *et al.*, 2018; OLIVEIRA, 2017).

A inserção dessas tecnologias digitais na educação deve envolver o pensar crítico e criativo, buscando desenvolver a autonomia, o protagonismo e a reflexão dos alunos, necessitando que essa inserção seja discutida a ponto de possibilitar a criação de um espaço que possibilite o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, contemplando o presencial e o digital (BACICH; NETO; TREVISANI, 2015)

O professor precisa refletir sobre sua prática e sobre como pretende utilizar as tecnologias em sala de aula. Nesse contexto, Presky (2010) afirma que o papel da tecnologia deve ser apenas o de facilitar e de apoiar os alunos no processo de ensinarem a si mesmos, cabendo ao professor orientá-los e instigá-los.

Porém, como afirma Moran (2000), as tecnologias são importantes e possibilitam a ampliação do conceito de aula, de espaço, de tempo, de comunicação audiovisual, mas, necessita do professor para ser funcional. Desta forma, o uso dos *smartphones* e dos aplicativos, e demais tecnologias digitais, trazem desafios ao serem inseridos no campo educacional.

Um desses desafios é que além das salas de aulas heterogêneas, com alunos de conhecimentos e realidades diferentes, os professores precisam conhecer as tecnologias que planejam utilizar para assim elaborar uma proposta de aula vinculada a essas tecnologias, que promova uma aprendizagem mais dinâmica,

interativa e significativa (FERREIRA, 2020; FONSECA, 2013; MARTINS *et al.*, 2018; MORAN, 2000; OLIVEIRA, 2017).

Outro fator desafiador é o fato de que por mais que muitas pessoas possuam *smartphones* e que há muito apelo para o uso das TDIC, muitos professores não possuem domínio, não são familiarizados, não sabem como vinculá-las à educação ou não possuem interesse em utilizar essas tecnologias no processo de ensino. Se fazendo necessário entender que o quanto antes os professores compreenderem que precisam se adequar a essa nova realidade, será melhor para todos (UNESCO, 2014)

Por fim, é notável que a utilização de *smartphones*, com seus aplicativos e com acesso à *internet*, no processo educativo, é essencial. Entretanto, deve-se considerar as condições e realidades da comunidade escolar, tanto referente aos alunos, quanto aos professores, para assim, buscar meios para avaliar, planejar e integrar os recursos tecnológicos como uma ferramenta pedagógica que ajudará a desenvolver a autonomia e a postura crítica dos alunos, tendo o professor como um mediador do processo de ensino-aprendizagem (BACICH; MORAN, 2018; BACICH, NETO, TREVISANI, 2015; BRASIL, 2017; FONSECA, 2013; UNESCO, 2014).

## 3. OBJETIVOS

---

### 3.1 Objetivo Geral:

- Desenvolver e discutir as possíveis contribuições no processo de ensino e aprendizagem de uma proposta de sequência didática sobre o tema infecções sexualmente transmissíveis, dando ênfase à prevenção e à promoção da saúde, através de abordagem investigativa vinculada às tecnologias digitais de informação e comunicação.

### 3.2 Objetivos Específicos:

- Construir e aplicar questionário prévio sobre o conteúdo infecções sexualmente transmissíveis aos alunos do Ensino Médio da cidade de Anísio de Abreu – PI.
- Desenvolver uma sequência didática proposta para o Ensino Médio, que envolva metodologias que aprimorem o processo de ensino sobre o tema.
- Desenvolver, aplicar e averiguar o viés investigativo de uma sequência e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem do tema.
- Analisar a contribuição das novas tecnologias como ferramenta pedagógica de auxílio ao processo de ensino aprendizagem através da sequência didática.
- Produzir um *e-book* sobre a sequência didática, que ficará disponível para outros professores através da disponibilização do *link* para *download*.

## 4. METODOLOGIA

---

### 4.1 LOCAL, SUJEITOS E A CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

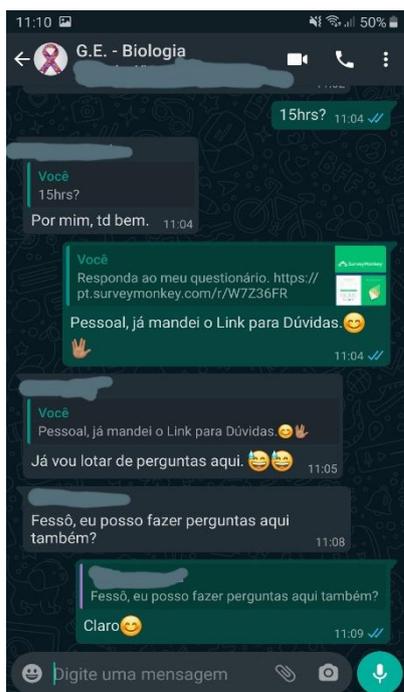
O presente trabalho foi realizado em uma Escola da Rede Estadual de Ensino Regular da cidade de Anísio de Abreu – PI. Na realização da pesquisa foi utilizada uma abordagem qualitativa e quantitativa, com um grupo amostral de 39 estudantes da 3ª série do Ensino Médio do turno matutino, do ano de 2020, com faixa etária de 16-21 anos. A 3ª série foi escolhida para a pesquisa porque a temática abordada já estava prevista como conteúdo curricular, do livro didático, da respectiva série.

Esta pesquisa foi projetada para ser trabalhada no ensino regular, presencial, com um número aproximado a 270 alunos, porém, devido as alterações ocasionadas no sistema de ensino, por causa da pandemia da COVID-19, a pesquisa passou por adaptações que permitiram sua realização através do ensino remoto, que já havia sido adotado na determinada escola, e com um número menor de participantes. Assim, a condução do estudo foi realizada através de celulares *smartphones* dos alunos, por meio, principalmente, dos aplicativos *youtube*, *google meet* e *surveymonkey*.

Antecipadamente, os alunos já tinham sido informados sobre a aplicação desta SD referente a esta temática e a necessidade da divisão dos mesmos em dois grupos, momento no qual 20 alunos manifestaram dificuldades para participar das aulas síncronas, devido a problemas de acesso à internet ou por alguma ocupação. Desta forma, esses alunos se tornaram os componentes do grupo I (G1) enquanto os outros 19 alunos, do grupo II (G2).

Portanto, foi criado um grupo de *whatsapp* com todos os participantes, para que fossem repassadas os avisos e informações gerais, e criado um grupo separado para o G1 e outro para o G2 (Figura 4.1), para repassar informações específicas para cada grupo. Os alunos do G2, ainda, se dividiram em quatro subgrupos, um subgrupo com 4 componentes e os outros três subgrupos com 5 componentes cada, sendo que os subgrupos foram denominados de G2-A, G2-B, G2-C e G2-D.

Figura 4.1 – Captura de tela do celular demonstrando a criação do grupo II (G2), a interação inicial dos alunos e o envio do link para dúvidas (LD)



Fonte: Próprio Autor (2020).

Não foi decidido criar regras ou limitações da participação dos alunos no grupo, para evitar que as regras servissem como um inibidor da participação. Entretanto, foi dialogado sobre a importância do respeito mútuo e de não perderem o foco sobre o objetivo do grupo.

A pesquisa obteve aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, UESPI, de acordo com o Parecer número 3.850.144 (Anexo 1). Todos os alunos menores de idade que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, TALE (Apêndice A), e os pais ou responsáveis assinaram o Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, TCLE (Apêndice C). Enquanto que os alunos maiores de idade assinaram o TCLE (Apêndice B).

## 4.2 AS ETAPAS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Esta proposta foi baseada no desenvolvimento de uma sequência didática (SD), dividida em 4 etapas (Quadro 4.1), compreendendo oito horas/aulas, seguindo um esboço apresentado pelo professor, porém, possibilitando a participação dos alunos para a reformulação do mesmo, sendo que os alunos sugeriram e

contribuíram para algumas alterações e adequações da SD para que melhor atendesse as suas necessidades e realidade.

Quadro 4.1 - Quadro síntese da sequência didática.

ETAPAS	AULAS	GRUPOS	
		G1	G2
1	1	Atividade Diagnóstica	Atividade Diagnóstica; Questão-problema;
2	2	-	Discussão 1 – Dados estatísticos
	3	-	Discussão 2 – IST, Transmissão e Prevenção
	4	-	Discussão 3 – Link para Dúvidas
3	5	Videoaulas: Sistema reprodutor masculino e feminino; Métodos contraceptivos; IST;	Videoaulas: Sistema reprodutor masculino e feminino; Métodos contraceptivos; IST;
	6		
	7		
4	8	Questionário Final	Questionário Final; Produto final;

Fonte: Próprio Autor (2020).

O G2 participou de todas as aulas e etapas da SD, enquanto que o G1 participou apenas das etapas 1, 3 e 4, compreendendo as aulas 1, 5, 6, 7 e 8. Em outras palavras, o G1 não participou da etapa 2, que envolvia as discussões sobre a temática. Além disso, as aulas 1 e 8 possuem algumas diferenças de abordagem em relação aos dois grupos. Neste caso, apenas a etapa 3 foi executada da mesma forma nos dois grupos.

As divisões das etapas foram baseadas na forma de como as aulas, compreendidas em cada etapa, seriam desenvolvidas. Como o caso da etapa 2, que envolvem as discussões, que ocorreram por videoconferência. Todas as etapas e suas respectivas aulas serão descritas a seguir.

## 4.2.1 Etapa 1 – Atividade Diagnóstica e Questão-Problema

### Aula 1 – Atividade Diagnóstica e a Questão-Problema

Nesta aula, ocorreu a aplicação da atividade diagnóstica (Apêndice D), na forma de atividade *online*, através do aplicativo da *surveymonkey*, referente a temática das infecções sexualmente transmissíveis (IST) para ambos os grupos, sendo composta por duas questões subjetivas e oito objetivas. O *link* para o acesso ao questionário, foi enviado aos dois grupos do *whatsapp*, e os alunos responderam ao questionário antes da continuação da aula. O G1 participou apenas da atividade diagnóstica, nesta aula, e depois da aula foram informados sobre as outras etapas da SD.

O aplicativo *surveymonkey* permite a visualização das respostas, logo após o momento de conclusão da mesma, apresentando um *layout* que facilita a sua análise, individual e coletiva, tendo a opção de criação de tabelas ou gráficos a partir dos dados de cada questão.

Após concluírem a resolução do questionário, a questão-problema, “o que devemos fazer para incentivar outras pessoas a terem hábitos preventivos contra as Infecções Sexualmente Transmissíveis - IST?”, foi apresentada aos alunos do GE, e foram levados a refletirem, a discutirem e a investigarem sobre os possíveis caminhos para solucionar ou amenizar o determinado problema apresentado, e foi definido que o trabalho resultante desta questão-problema o que iriam fazer, que foi denominado de produto final, seria apresentado à turma ao final da SD.

Inicialmente, a SD apresentava seis aulas, sendo uma na etapa 1, duas na etapa 2, duas na etapa 3 e uma na etapa 4. Entretanto, após a apresentação da problematização, na aula 1, os alunos mencionaram a importância de aprofundar sobre o tema, e sugeriram o acréscimo de 2 aulas na SD, uma destinada à etapa 2 e outra à etapa 3, totalizando oito aulas. O professor acatou a sugestão e, com isso, ficou acordado com os mesmos sobre esta mudança.

Ao final da aula foi disponibilizado um *link* (Figura 4.1), denominado de Link para Dúvidas (LD), este *link* direcionava para o formulário da *surveymonkey*, para que os alunos pudessem enviar dúvidas, sugestões ou críticas, de forma anônima,

quantas vezes achassem necessário. Foi preferível a adoção do anonimato dos participantes, para que os mesmos se sentissem mais à vontade para participarem.

#### **4.2.2 Etapa 2 – Discussões/Diálogos**

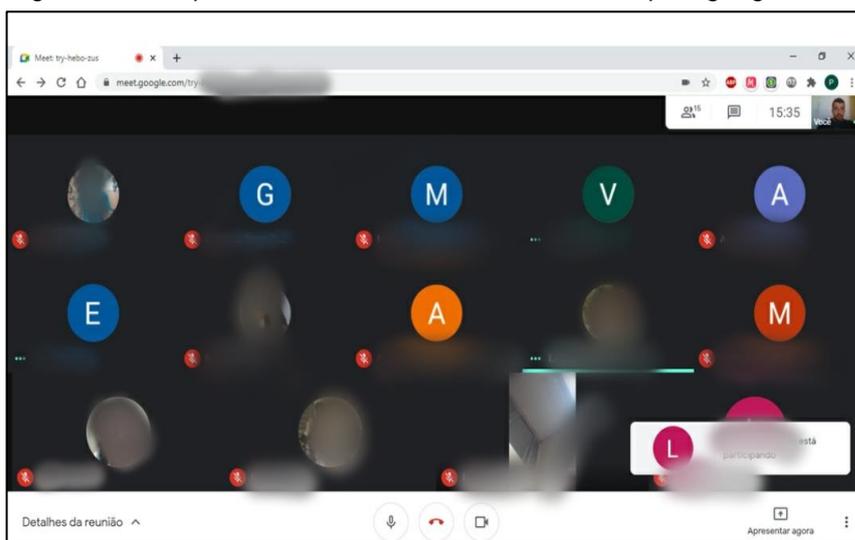
Todas as aulas da etapa 2 foram realizadas apenas com os alunos do GE. Antes de cada aula desta etapa, em diálogos com os alunos, os mesmos sugeriram os temas que queriam fossem abordados em cada aula. A partir da decisão dos temas, os alunos pesquisariam informações sobre os mesmos para as aulas a seguir, mencionando as fontes de onde cada informação foi coletada. O material coletado deveria ser enviado, pelo *whatsapp* ou *e-mail*, pelo menos, um dia antes da aula, para o professor.

Mesmo com o risco de que os alunos pudessem usar fontes não confiáveis, o professor preferiu deixar que os alunos pesquisassem a seu modo, orientando-os a procurarem por fontes confiáveis, sem indicar alguma dessas fontes. Os alunos trouxeram dados de fontes seguras, mas nem todos os grupos tiveram êxito na obtenção dos dados solicitados. O professor fez, também, a pesquisa para garantir maior diversidade de informação para a discussão.

As aulas desta etapa ocorreram através da socialização, do diálogo e da discussão, de forma síncrona, por videoconferência, pelo aplicativo ou página do *google meet* (Figura 4.2). Apresentando uma duração, aproximada, de 50 minutos por aula, que variavam o horário de início, de acordo com a disponibilização dos alunos, sendo sempre definido com antecedência. Ao final da aula, o professor cedia um momento para que os alunos manifestassem o que acharam da discussão, do formato que foi desenvolvida e se tinham algo a sugerir.

As discussões eram direcionadas aos alunos, cabendo ao professor atuar como mediador, orientando e incentivando a participação dos alunos a respeito do tema, em que os mesmos sempre desenvolveram discussões satisfatórias.

Figura 4.2 – Captura de tela antes de iniciar a aula 2, pelo *google meet*.



Fonte: Próprio Autor (2020).

## **Aula 2 – Discussão 1 – Dados Estatísticos**

Além do material coletado, com antecedência, pelos alunos sobre os dados estatísticos a respeito dos casos de IST, da escala mundial a municipal, e de outras informações sobre as IST, o professor abordou dados nacionais que envolvem o uso de preservativo entre jovens, o ato sexual cada vez mais precoce e a gravidez na adolescência, os quais foram utilizados para promover a discussão entre os grupos em uma aula síncrona pelo aplicativo *google meet*.

Na aula, o professor iniciou o momento de discussão socializando os dados, coletados pelos alunos, a nível mundial, mediando uma discussão envolvendo os subgrupos, até concluir com os dados do município e região. Por fim, o professor apresentou os outros dados de sua pesquisa para relacionar ao tema da discussão, instigando os alunos a refletirem e a discutirem, sobre determinados pontos da temática.

## **Aula 3 – Discussão 2 – IST, Transmissão, Prevenção e Tratamento**

Assim como já foi mencionado, os alunos fizeram a pesquisa e entregaram os resultados da mesma com antecedência ao professor. Porém, esta pesquisa, referente a aula 03, envolvia informações sobre as principais IST, os sintomas, os

riscos e as consequências de se contrair IST, os tratamentos e a importância de se prevenir.

Nesta aula síncrona, o professor iniciou a discussão apresentando questionamentos, de acordo com o material coletado, sobre possíveis formas de transmissão de algumas IST, sintomas e cuidados a serem tomados para evitar o contágio. Após esse momento, foram aplicadas situações hipotéticas (Quadro 4.2) sobre o tema, que frisavam a importância de se prevenir e riscos de transmissão, sendo solicitado para que os alunos analisassem a situação e apresentassem suas opiniões sob mediação do professor.

Quadro 4.2 – Situações hipotéticas.

Situações Hipotéticas
01 – Você está na casa de sua amiga(o), e você decide sair com ela para algum lugar. Mas não tem como ir na sua casa tomar um banho para sair com ela. E você nem levou sua toalha para banhar na casa dela. Ela tinha acabado de banhar e se secou por completa na toalha e disse que você poderia usar a toalha dela, pois quase não a molhou. Você usaria esta toalha?
02 - Helen saiu com o namorado hoje. Eles já tinham tido relação sexual antes, mas com camisinha. Eles estavam se beijando, e ele propõe para terem relação sem camisinha e que na hora de ejacular, ele tiraria o pênis e ejacularia fora. Você acha que desta forma há algum risco de contrair IST e/ou de engravidar?
03 – Vinicius estava sozinho na sua casa com uma menina que ele costumava ficar, mas nunca tinham transado antes e ela era virgem. Ao estarem ficando, ela se sente à vontade para que seja sua primeira vez. Porém, ele não tem camisinha e diz isso para ela. E logo, também, diz que na primeira vez não tem problema ao ser sem camisinha, pois não há riscos de ter alguma doença ou infecção e nem de engravidar. Você concorda com o Vinicius?
04 – Murilo se interessa por Sheila, começam a ficar, e depois assumem namoro. Murilo é virgem e Sheila só tinha tido relação sexual com o seu ex-namorado. Surge o momento em que eles decidem ter a primeira relação sexual. Sheila já fala para Murilo que prefere que seja sem preservativo. Francisco fica receoso, mas Sheila diz que não há o que temer, pois ela toma pílula anticoncepcional e não há risco de engravidar e não tem como pegar uma IST, pois ele nunca teve como contrair e ela teve apenas um parceiro sexual e já tinha muito tempo que tinham acontecido alguma coisa entre eles. Você concorda com Sheila?

Fonte: Próprio Autor (2020).

No último momento de discussão desta aula, uma imagem (Figura 4.3) foi apresentada aos grupos, sendo solicitado que cada grupo a analisasse e identificasse se alguma das pessoas ilustradas na imagem poderia ter IST. Após analisar a imagem e dialogarem em seus grupos, os alunos responderam o que foi



questões, organizou um arquivo com esses dados e repassou aos grupos, no formato *PDF*, e os alunos analisaram os dados e apresentaram os resultados na aula 4.

#### **Aula 4 - Discussão 3 - Dúvidas**

Nesta aula, todas as dúvidas enviadas para o LD (Quadro 4.3) foram discutidas e esclarecidas para com os alunos, além da apresentação dos resultados da pesquisa realizada pelos alunos, referente ao questionário que utilizaram para entrevistarem os colegas de turma na aula anterior. Inicialmente, os alunos apresentaram suas observações feitas a respeito da investigação que fizeram, discutiram sobre os dados apresentados e logo o professor iniciou as discussões sobre as questões do LD.

Quadro 4.3 – Lista de perguntas enviadas ao professor pelo Link para Dúvidas (LD).

<b>Perguntas Enviadas pelo Link para Dúvidas (LD)</b>
01 - No sexo oral, precisa usar camisinha?
02 - Se eu tiver tido relação sexual sem preservativo hoje, mas estou com medo de ter contraído AIDS, ainda possui algum outro meio para evitar que eu pegue AIDS?
03 - Já vi algo sobre terem alergia à camisinha, isso é verdade?
04 - Onde eu poderia fazer o teste para o HIV? Qual o valor?
05 - Algumas IST podem passar vários anos sem apresentar sintomas? Como eu poderia saber se tenho alguma?
06 - Só a camisinha que evita a IST?
07 - Eu já li que homossexuais têm mais chance de contrair IST, isso é verdade?
08 - Tenho uma amiga que não gosta de tomar pílula, e o namorado dela quer fazer sempre sem camisinha. Aí ela acaba tomando para agradar ele e não correr o risco de engravidar. O que ela poderia fazer para tentar convencer ele para usar camisinha?
09 - A camisinha feminina também é de graça nos postos de saúde?
10 - Através do sexo oral e anal sem camisinha, eu teria a mesma chance de pegar uma IST, assim como sexo normal sem camisinha?
11 - Ao sentir qualquer coceira ou ardência na região genital, posso tomar antibiótico para sarar?
12 - Andar sempre limpinho, lavando bem as mãos e o corpo, fica mais fácil evitar IST?
13 - A mulher pode engravidar se transar menstruada?
14 - O cheiro forte da vagina pode ser alguma IST?
15 - Assisti na série ELITE que uma menina tinha HIV, mas que ela não conseguia transmitir a doença para seu parceiro. E sei que a AIDS não tem cura. Então, isso que ela falou na série é verdade? Tem como?
16 - Ao transar sem camisinha, se colocar o pênis dentro da vagina só algumas vezes e não colocar mais. Ainda assim tem risco de pegar alguma IST?
17 - Transar sem camisinha e gozar fora, diminui as chances de pegar IST?

Fonte: Próprio autor (2020).

Ao todo, foram 20 questões enviadas ao LD, porém, três pares de questões abordavam, praticamente, a mesma ideia central do questionamento, com isso, essas questões foram fundidas e houve a exclusão de 3 questões.

Inicialmente, o professor apresentava a questão, ou questões, aos alunos e orientava-os a respondê-las, iniciando a discussão. Desta forma, algumas respostas eram satisfatórias, enquanto outras, nem tanto, mesmo assim os alunos debatiam algumas e chegavam a uma determinada conclusão. As respostas de questões que não chegavam a uma conclusão satisfatória, eram esclarecidas durante a aula.

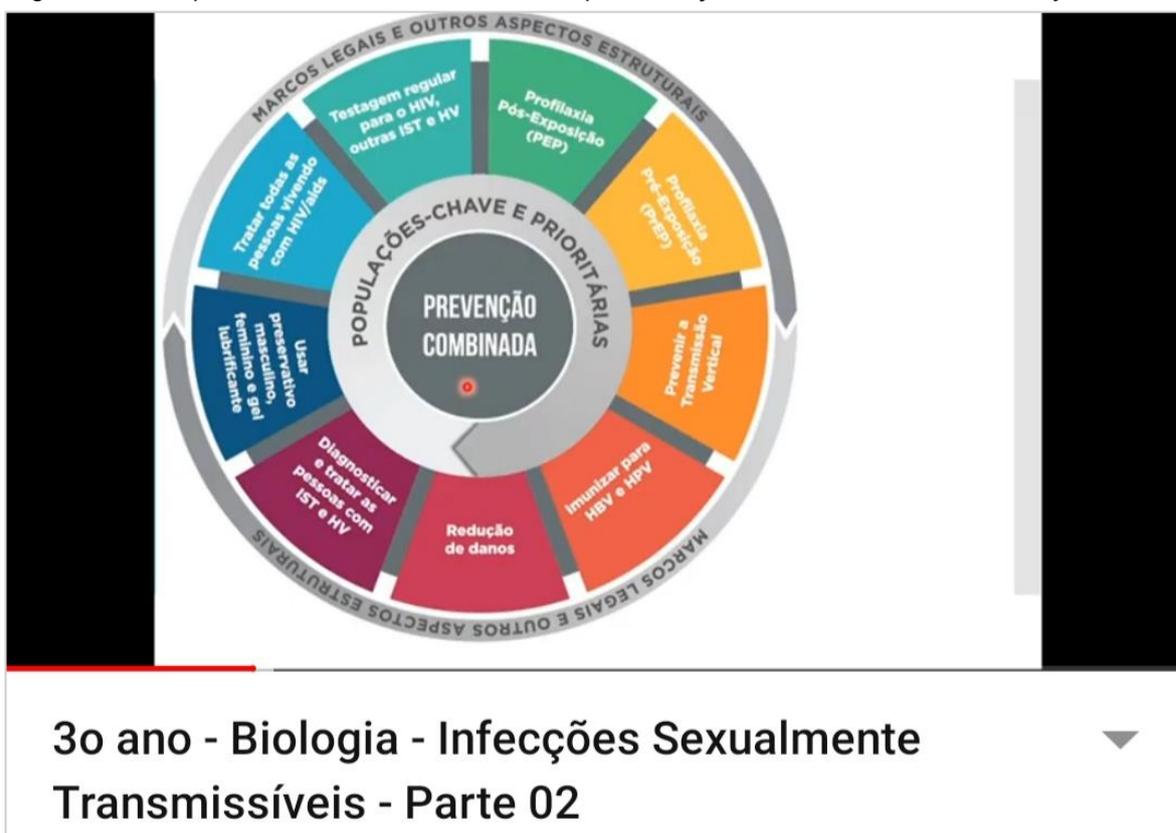
### 4.2.3 Etapa 3 – Videoaulas

#### Aulas 5, 6 e 7 – Videoaulas

Esta etapa se refere a preparação de videoaulas sobre o sistema reprodutor (aula 5), métodos contraceptivos (aula 6) e IST (aula 7). As videoaulas foram preparadas usando o programa de computador *obs studio*, que permite gravar vídeos usando a captura de tela ou janelas, possibilitando que o professor gravasse suas aulas e as divulgasse para os alunos. Depois que as videoaulas foram produzidas, ficaram disponíveis no canal do *youtube* (Figura 4.4) que o professor já utilizava para divulgar suas aulas durante o ano letivo com aulas remotas. O *link* para o acesso e as videoaulas, em formato de vídeo *mp4*, foram enviados ao G1 e ao G2 pelo *whatsapp*.

Alguns alunos mencionaram pouca memória disponível no celular, internet limitada ou de baixa velocidade. Assim, para facilitar a visualização das aulas, as videoaulas foram copiadas, via *link*, e enviadas para os grupos de *whatsapp* para que os estudantes pudessem assistir diretamente pelo *whatsapp*, no modo *picture in picture (PiP)*. Neste modo, os vídeos puderam ser visualizados dentro do aplicativo do *whatsapp* sem necessitar fazer o *download*, não ocupando espaço na memória do celular e sendo visualizado numa resolução compatível. Além disso, foi sugerido o download do aplicativo, gratuito, *mp3 music*, que permite fazer *downloads* dos vídeos ou áudios das videoaulas do *youtube* com boa qualidade, para quem quisesse baixar as aulas para o celular para assistir, até mesmo *offline*, em um outro momento.

Figura 4.4 – Captura de tela demonstrando a disponibilização da videoaula no canal do *youtube*.



Fonte: Próprio Autor (2020).

Os alunos apresentaram algumas dificuldades técnicas para poderem assistir as aulas, como a falta e/ou baixa qualidade na transmissão de dados de *internet* em alguns momentos, e, ainda, pouca memória disponível no celular. Entretanto, todos esses obstáculos foram superados por ideias alternativas, como, o compartilhamento de internet, assistir as aulas diretamente no whatsapp, via *picture in picture* (PiP), e baixar as aulas em versões de menor resolução.

As videoaulas se baseavam em aulas expositivas com o uso de *slides* e foram contabilizadas como 3 aulas, considerando uma aula para cada tema citado. No entanto, os vídeos produzidos, sobre os conteúdos mencionados, eram editados com duração de 5 a 20 minutos, que, somando-se, possuíam uma duração total, aproximada, de 150 minutos, mas com o tema IST abrangendo um maior tempo, cerca de 60 minutos. Por mais que este conteúdo encontra-se limitado no livro didático, foram utilizadas outras fontes na preparação dessas aulas.

## 4.2.4 Etapa 4 – Questionário Final e Produto Final

### Aula 8 - Questionário Final e Produto Final

Nesta etapa ocorreu a aplicação do questionário final (Apêndice E) no G1 e no G2. O questionário final foi composto por oito questões, sendo duas questões subjetivas e seis objetivas, contendo as mesmas questões da atividade diagnóstica, exceto as questões 5 e 6, mas os alunos não foram informados sobre isso. O G1 participou apenas desta parte da aula 8. Porém, após a aplicação do questionário final aos alunos do G1, houve momentos para uma maior interação com os mesmos, no grupo, e esclarecimentos e discussões sobre dúvidas a respeito da temática.

O questionário final funcionou como ferramenta de avaliação e verificação de aprendizagem, permitindo a comparação e análise dos resultados em relação à atividade diagnóstica, sendo um dos meios que possibilitou a reflexão sobre a eficácia do uso desta metodologia sobre o processo de ensino. O G2 ainda possui o produto final como parte final da SD. Como foi mencionado anteriormente, na aula 1, a problematização foi apresentada, e os alunos precisariam buscar meios que solucionassem ou amenizassem tal problema, e é através do produto final que os participantes analisam e averigam a validade de suas hipóteses.

No decorrer do processo, os quatro grupos do G2 decidiram, independentemente, criar vídeos (Figura 4.5) que tinham como finalidade alertar e, principalmente, incentivar o desenvolvimento de hábitos preventivos contra as IST. Cada grupo enviou o vídeo ao professor, para averiguar a necessidade de alguma correção, e, não havendo problemas, o mesmo enviou os vídeos no grupo geral dos alunos, para que os mesmos assistissem aos vídeos dos colegas de sala e fizessem suas ponderações, que foram realizadas dentro do próprio grupo. Após esse momento, os alunos elegeram um dos trabalhos como o melhor trabalho, por apresentar a temática de forma lúdica, real e didática.

Mesmo tendo liberdade para escolher o que e como desenvolver o produto final, os quatro grupos escolheram fazer vídeos. Entretanto, cada grupo escolheu formas diferentes ao abordar o que planejavam.

Figura 4.5 – Compilado de Capturas de telas demonstrando a produção dos quatro vídeos produzido pelos subgrupos de alunos. A – Vídeo do Grupo G2-A; B – Vídeo do grupo G2-B; C – Vídeo do grupo G2-D; D – Vídeo do grupo G2-C.



Fonte: Próprio Autor (2020).

Ao final do processo, os alunos decidiram fazer, do produto final, uma campanha na escola, via *whatsapp*, compartilhando seus vídeos nos grupos de *whatsapp* da escola, entre outros contatos e nos status do *whatsapp*. Após o compartilhamento dos vídeos, houve diálogos, no grupo de *whatsapp*, sobre o *feedback* que tiveram.

### 4.3 AVALIAÇÃO

Os alunos do G1 foram avaliados em três situações: de acordo com a interação e a participação no grupo durante todo o processo, quando requisitados, como nas interações no grupo, resolução do questionário produzido pelo G2; ao realizarem a da atividade diagnóstica; e quanto ao desempenho no questionário final. Entretanto, os alunos do G2 apresentaram mais momentos avaliativos. Todos os momentos de interação e diálogos no grupo do *whatsapp* foram avaliados, de forma contínua.

Assim, como com o G1, o G2 também foi avaliado pela resolução da atividade diagnóstica e desempenho do questionário final. Além disso, em todas as outras etapas tiveram momentos avaliativos.

O trabalho em grupo foi acompanhado pelo professor e avaliado de forma contínua, levando em conta a autoavaliação realizada pelos alunos no final do trabalho. O engajamento, a investigação, as interações, as discussões, o material das pesquisas, a construção produto final, as atitudes desenvolvidas, o compromisso, as argumentações, o trabalho em grupo e a autonomia foram igualmente avaliados.

O produto final foi avaliado pelo professor e pelos próprios colegas de turma, em que todos deram notas aos trabalhos finais dos outros colegas, considerando os critérios: importância das informações transmitidas, possibilidade de incentivo, clareza na transmissão da ideia e do conteúdo.

#### **4.4 PRODUTO**

O produto final deste trabalho é uma sequência didática sobre a temática das IST, na forma de *e-book*, que ficará disponível para outros professores através do link de acesso pelo *google drive* ([https://drive.google.com/file/d/1USWbnf80Uu\\_JtaDM0H4iXC5yv5t0gUCV/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1USWbnf80Uu_JtaDM0H4iXC5yv5t0gUCV/view?usp=sharing)).

Esta SD traz uma proposta de ensino que visa contribuir para a atividade docente, considerando a importância do tema na atualidade e a necessidade de sempre estar buscando meios que favoreçam para uma aprendizagem significativa.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

---

### 5.1 A ATIVIDADE DIAGNÓSTICA E QUESTIONÁRIO FINAL

A primeira etapa a ser realizada sobre a sequência didática (SD) foi a da atividade diagnóstica (Apêndice D), que consistiu na aplicação de um questionário inicial sobre o tema, com a finalidade de coletar dados sobre o conhecimento prévio dos alunos e diagnosticando-os para, assim, compreender melhor sobre o conhecimento individual e coletivo destes, buscando a melhor forma de trabalhar a temática no decorrer das etapas.

Como afirmam Campos e Nigro (1999), o ensino de ciências deve considerar que os conhecimentos prévios apresentados pelos alunos estão interligados a sua forma particular de compreender os eventos naturais, e que isto deve ser levado em conta no planejamento e execução da aula.

Para Castellar (2016b), o conhecimento científico deve estar alinhado e contextualizado com as condições, no aspecto de aprendizagem, que os alunos se encontram. Então, o professor deve buscar meios para levantar essas informações, e associá-las ao que se planeja ensinar.

A utilização do aplicativo *surveymonkey* como ferramenta na elaboração e aplicação do questionário possibilitou que a aplicação fosse realizada de forma rápida e eficiente. No momento em que os alunos concluíam a resolução do questionário, simultaneamente, os dados ficavam disponíveis na conta de acesso do professor, permitindo a visualização e análise rápida das respostas individuais e coletivas.

Esta atividade permitiu perceber que os alunos já possuíam algum entendimento sobre alguns pontos do tema e em quais áreas eles possuíam maior dificuldade ou maior domínio. Isso contribuiu para que o professor e aluno estabelecessem uma construção de conhecimento coletivo, onde foi dada maior ênfase aos aspectos de maior necessidade.

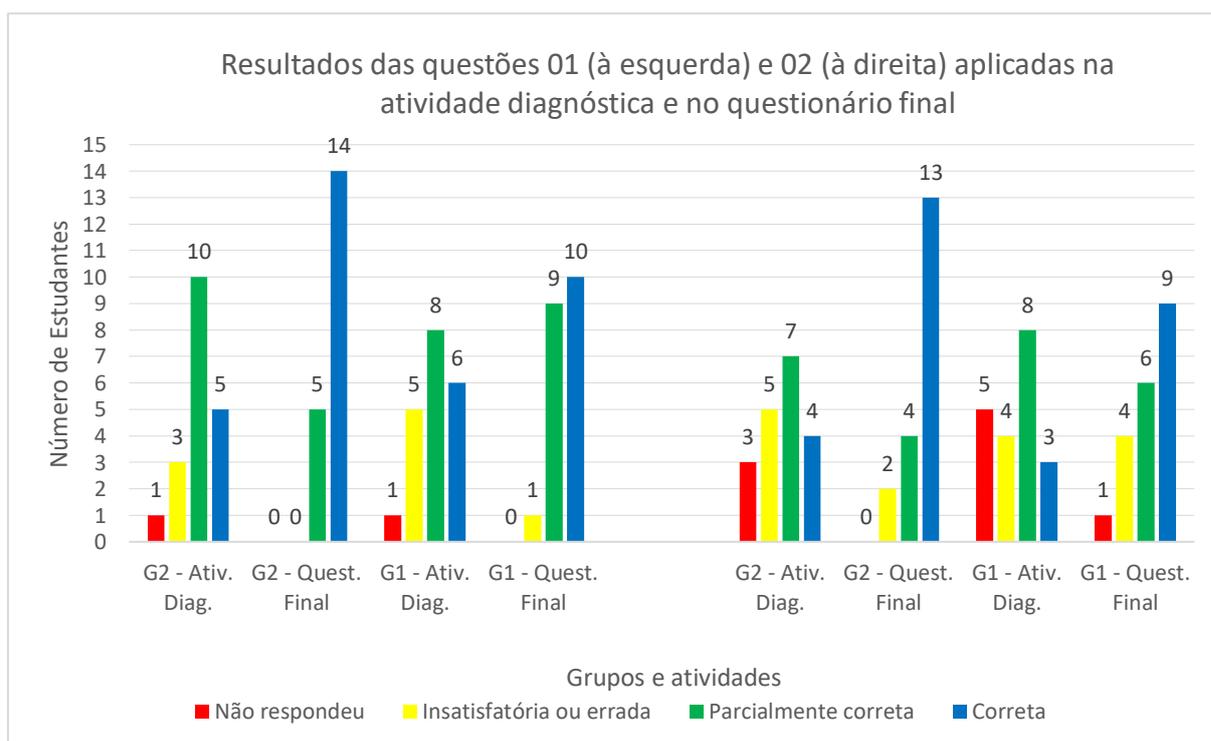
Ainda sobre o conhecimento prévio, Zabala (1998) afirma que a análise do conhecimento prévio não serve apenas para compreender o que o aluno já entende sobre determinado conteúdo, mas, também, para que as atividades planejadas

possam favorecer uma aprendizagem que se relacione com esses conhecimentos, fazendo com que a mesma seja significativa.

A atividade diagnóstica e o questionário final possuem, praticamente, as mesmas questões, no intuito de facilitar uma comparação entre os resultados obtidos no início e no final da SD. Além dos resultados obtidos nesta comparação, outros resultados analisados, externos aos questionários, são apresentados no decorrer do trabalho.

As duas primeiras questões da atividade diagnóstica e do questionário final, são questões abertas, assim, as respostas discursivas foram categorizadas: não respondida, insatisfatória, parcialmente correta e correta. Sendo que cada resposta dada pelos alunos foi avaliada de acordo com a categorização citada e organizadas no gráfico abaixo (Figura 5.1), que apresenta o número de estudantes de cada grupo, grupo I (G1) e II (G2), que responderam as questões 1 (o que são infecções sexualmente transmissíveis - IST?) e 2 (o que são microrganismos e qual a sua relação com as IST) de acordo com a categorização da resposta, no momento da atividade diagnóstica (etapa 1) e do questionário final (etapa 4).

Figura 5.1 – Número de alunos, dos grupos I (G1) e II (G2), que responderam as questões 1 e 2 de acordo com a categorização das respostas, durante a atividade diagnóstica e o questionário final.



Fonte: Próprio Autor (2021)

Nota-se que na atividade diagnóstica, em ambos os grupos, poucos alunos responderam corretamente a questão 1 e a questão 2, obtendo valores similares nas quatro categorizações de respostas. Sendo que, na questão 1, 26,4% (n=5) dos alunos do G2 responderam corretamente, enquanto, que no G1, 30% (n=6) acertaram. E na questão 2, 21,1% (n=4) dos alunos do G2 acertaram, e do G1, apenas 15% (n=3).

Os valores referentes ao número de alunos que responderam corretamente as questões 1 e 2, da atividade diagnóstica, foram baixos nos dois grupos, e com valores aproximados entre eles. Da mesma forma, os valores referentes a quem apresentou uma resposta insatisfatória ou errada, também foram baixos.

Entretanto, no questionário final, 73,7% (n=14) e 68,4% (n=13) dos alunos do G2 responderam corretamente a questão 1 e 2, respectivamente. Enquanto que no G1, os respectivos resultados foram 50% (n=10) e 45% (n=9). Os dois grupos apresentaram um melhor desempenho nos resultados do questionário final, sendo que o GE apresentou variações mais elevadas e significativas.

Em diálogos pelo grupo do *whatsapp*, alguns alunos relataram que não sabiam da alteração que havia ocorrido no termo DST para IST, e isso fez com que surgissem dúvidas se algo teria mudado no significado ou no contexto. E além disso, citaram que as questões abertas, como a 1 e 2, não são tão convidativas quanto as questões fechadas, acontecendo de responderem de forma resumida a ponto da resposta ser considerada parcialmente correta ou errada.

Em relação a questão 3 (assinalem as alternativas que representam IST), abordada na tabela a seguir (Tabela 5.1), dentre as 10 IST citadas entre as 12 alternativas da questão, as 5 mais assinaladas, durante a atividade diagnóstica, foram, gonorreia (46%; n=18), HPV (58,9%; n=23), herpes (58,9%; n=23), sífilis (69,2%; n=27) e AIDS/HIV (100%; n=39). As demais IST apresentaram valores abaixo de 39% (n≤15), sendo menos conhecidas pelos alunos, destacando, em conjunto com os outros dados, a necessidade de buscar meios que demonstrem que até as IST mais negligenciadas trazem, também, muitos riscos e consequências para a saúde.

Mesmo com todos os alunos demonstrando estarem mais familiarizados à AIDS/HIV como uma IST, e mais da metade à herpes, ao HPV e à sífilis, o conhecimento a respeito das informações específicas de cada doença, dos

sintomas, das formas de transmissão e de prevenção, dos riscos e das consequências, se mostrava, inicialmente, mais superficial e confuso.

Tabela 5.1 – Número de alunos, dos grupos I (G1) e II (G2), que assinalaram as alternativas na questão 3, durante a atividade diagnóstica e o questionário final.

Enfermidades	Quantidade de alunos (G2) que assinalaram as alternativas				Quantidade de alunos (G1) que marcaram as alternativas			
	G2 - Ativ. Diag.		G2 - Quest. Final		G1 - Ativ. Diag.		G1 - Quest. Final	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Aterosclerose</b>	2	10,5	0	0	1	5,0	0	0,0
<b>Artrose</b>	5	26,4	0	0	3	15,0	1	5,0
<b>Cancro mole</b>	5	26,4	14	73,7	6	30,0	13	65,0
<b>Clamídia</b>	7	36,9	15	79,0	4	20,0	13	65,0
<b>Hepatite B</b>	5	26,4	13	68,4	3	15,0	10	50,0
<b>Tricomoníase</b>	6	31,6	16	84,2	8	40,0	11	55,0
<b>Candidíase</b>	6	31,6	16	84,2	9	45,0	16	80,0
<b>Herpes</b>	11	57,9	18	94,7	12	60,0	15	75,0
<b>Gonorreia</b>	8	42,1	16	84,2	10	50,0	16	80,0
<b>HPV</b>	11	57,9	19	100,0	12	60,0	15	75,0
<b>Sífilis</b>	12	63,2	18	94,7	15	75,0	18	90,0
<b>AIDS/HIV</b>	19	100,0	19	100,0	20	100,0	20	100,0

Fonte: Próprio Autor (2021).

Vale ressaltar que o conhecimento prévio dos alunos é de grande importância no processo educativo. Porém, isso não significa que o conhecimento é aprofundado, consolidado ou científico, podendo ser, muitas vezes, superficiais e ligados ao senso comum (BRASIL, 1999b; CAMPOS; NIGRO, 1999; UNESCO, 2010; WOMEN, 2018; ZABALA, 1998).

Em relação ao questionário final, o número de alunos que identificaram as IST na questão 3, aumentou nos dois grupos, apresentando-se um maior no G2. Considerando os tipos de IST e marcações feitas pelos alunos dos grupos, durante o momento da atividade diagnóstica e questionário final, o valor médio do G2 foi de 50% (n=9,5) para 86,3% (n=16,4), enquanto que o do G1 foi de 49,5% (n=9,9) para 73,5% (n=14,7).

Sobre os métodos contraceptivos, abordados na questão 4 (Tabela 5.2), todos os alunos, dos dois grupos, afirmaram conhecer o preservativo como método contraceptivo, sendo que, dentre os 13 métodos citados, apenas a camisinha, a

pílula oral e a pílula do dia seguinte tiveram 50% ou mais de marcações pelos alunos.

Tabela 5.2 – Número de alunos, dos grupos I (G1) e II (G2), que assinalaram as alternativas na questão 4, durante a atividade diagnóstica e o questionário final.

Métodos contraceptivos	Quantidade de alunos (G2) que marcaram as alternativas				Quantidade de alunos (G1) que marcaram as alternativas			
	G2 - Ativ. Diag.		G2 - Quest. Final		G1 - Ativ. Diag.		G1 - Quest. Final	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Camisinha	19	100,0	19	100	20	100,0	20	100,0
D.I.U.	4	21,1	14	73,7	5	25,0	12	60,0
Pílula	14	73,7	18	94,7	15	75,0	18	90,0
Pílula do dia seguinte	12	63,2	19	100,0	10	50,0	20	100,0
Diafragma	1	5,3	12	63,2	3	15,0	9	45,0
Espermicida	1	5,3	14	73,7	3	15,0	12	60,0
Tabelinha	0	0	10	52,7	1	5,0	12	60,0
Coito interrompido	2	10,6	16	84,2	4	20,0	17	85,0
Esponja	0	0	14	73,7	0	0	10	50,0
Adesivo	0	0	12	63,2	1	5,0	11	55,0
Vasectomia	7	36,9	18	94,7	9	45,0	18	90,0
Laqueadura	8	42,1	18	94,7	7	35,0	19	98,0
Injeção anticoncepcional	2	10,6	11	57,9	3	15,0	10	50,0
Implante contraceptivo	0	0	12	63,2	0	0,0	8	40,0

Fonte: Próprio Autor (2021).

Já era esperado que a camisinha fosse amplamente conhecida por parte dos alunos ou por todos, por ser o método mais acessível e popular. Porém, isso não remete ao fato de que por conhecer o método, seja certo que o aluno vá utilizá-lo ao praticar o ato sexual ou que o mesmo saiba utilizar. Mesmo sendo algo simples, o manuseio adequado do preservativo, masculino ou feminino, da forma correta requer orientações específicas.

Assim, como muitos autores destacam, a falta de conhecimento sobre o assunto tende a favorecer a adoção de comportamentos de risco. Porém, mesmo sendo muito importante o desenvolvimento deste conhecimento, isso não garante que o aluno adotará práticas seguras frente ao ato sexual (BRASIL, 1999b; FONTE, 2018; GARBIN, 2010; GUBERT; MADUREIRA, 2007; OLIVEIRA *et al.*, 2017; UNESCO, 2010; WOMEN, 2018).

De acordo com a Pesquisa de Conhecimentos, Atitudes e Práticas na, PCAP, mais de 90% dos brasileiros sabem que a camisinha é a melhor forma de

prevenção contra a AIDS/HIV e demais IST, porém, somente, cerca de 55% da população sexualmente ativa utilizou camisinha nas relações sexuais casuais nos últimos 12 meses (BRASIL, 2015a).

Por isso, a escola é fundamental na formação desses jovens, devendo ser um ambiente para o desenvolvimento de uma ação crítica, reflexiva e participativa para a promoção a saúde dos jovens e adolescentes. A sexualidade envolve muito mais do que o sexo propriamente dito, e as escolas/professores devem trabalhar a educação sexual desde cedo, evitando abordagens superficiais e livrescas (BRASIL, 1999b; CAETANO; LEITE; ROSA, 2017; UNESCO, 2010; WOMEN, 2018).

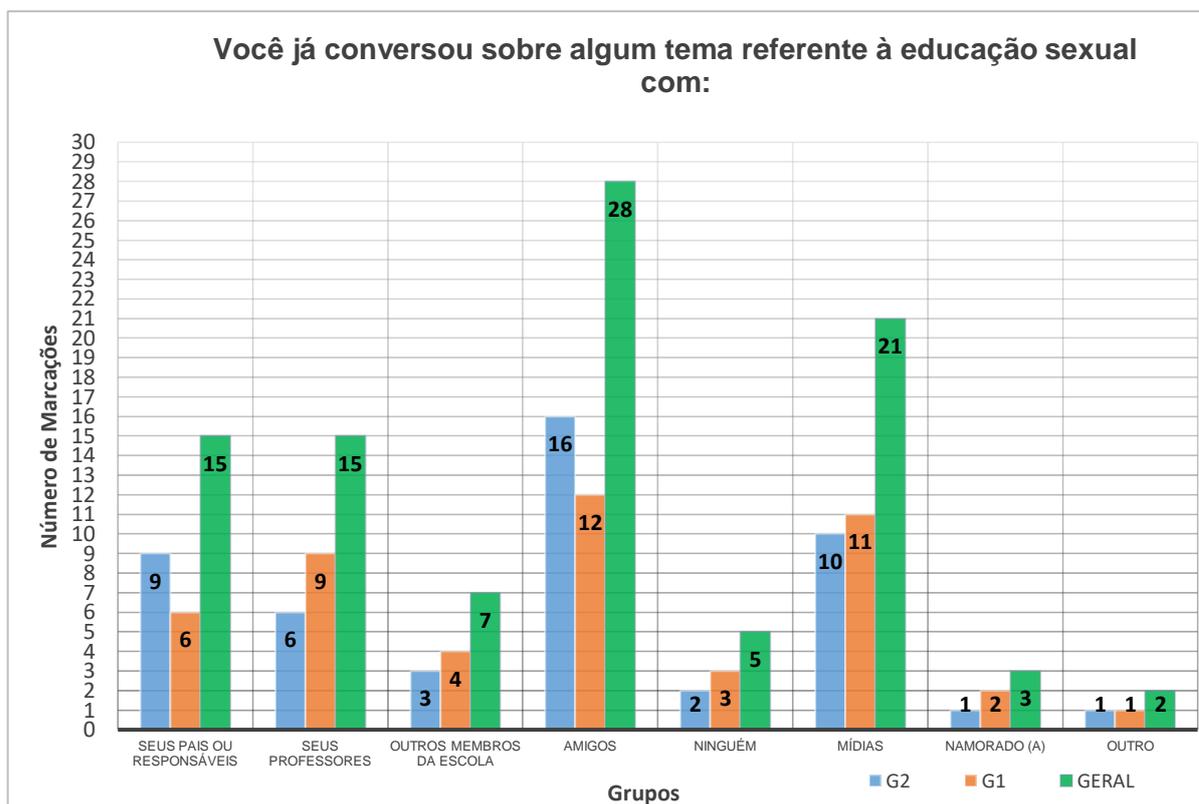
Nesse contexto, cabe ao professor, como profissional capacitado, desenvolver estratégias direcionadas aos perfis dos alunos, para uma maior contextualização, mediando discussões e reflexões acerca do tema, para que de fato haja uma aprendizagem significativa (AMORAS *et al.*, 2015; BRASIL, 1999b; FONTE, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2017; UNESCO, 2010; WOMEN, 2018).

De acordo com as respostas obtidas na questão 5 (Figura 5.2), referente à atividade diagnóstica, os alunos conversam mais, sobre os conteúdos relacionados à sexualidade, com amigos do que com qualquer outro grupo. De acordo com Savegnago e Arpini (2013), a ausência de diálogos entre pais e filhos sobre a sexualidade, acaba fazendo com que os adolescentes procurem por outras fontes de informação, dentre elas a que mais se destaca são os amigos.

Assim, se os amigos são pessoas informadas e que adotam hábitos preventivos contra IST, as informações compartilhadas e os momentos de discussão poderiam contribuir para o desenvolvimento de hábitos preventivos. Entretanto, considerando o risco de os jovens serem displicentes, ousados, imprudentes e/ou vulneráveis, potencializa as chances de receberem informações falsas ou equivocadas, aumentando o risco de vulnerabilidade e de exposição dos mesmos às IST (BRASIL, 1999b).

Como pode-se observar na figura 5.2, o número de alunos que já conversaram com os pais ou professores sobre temas relacionados a sexualidade, é um número baixo, cerca de 38,5% (n=15), sugerindo que essas poucas vezes são requisitados para algum diálogo ou esclarecimento de dúvidas. Enquanto que os amigos (71,7%; n=28) e as mídias (53,7%; n=21) são as fontes mais usadas para pesquisa e interação sobre o tema.

Figura 5.2 - Número de alunos do grupo I (G1), do grupo II (G2) e do Geral, que responderam a questão 5, durante a atividade diagnóstica, e assinalaram determinadas alternativas.



Fonte: Próprio Autor (2021).

Os argumentos dos alunos em relação a conversar muito com os amigos sobre a temática se direcionam ao fato de que os mesmos possuem vínculos de confiança no qual conversam e compartilham intimidades ou dúvidas, que muitos não se sentem à vontade para compartilhar ou questionar sobre tais informações com os pais e/ou professores, além de que consideram os pais e professores fechados e não disponíveis ao diálogo de forma atenciosa e sem julgamentos.

Para Savegnago, Arpini (2013) e Women (2018) é muito importante que a família aborde esta temática com os adolescentes. Porém, muitas famílias habituam-se a não tratarem sobre assuntos referentes à sexualidade, e quando tratam costuma ser de forma indireta, com pouca habilidade no diálogo e cheio de reticências e advertências, não considerando as experiências dos adolescentes.

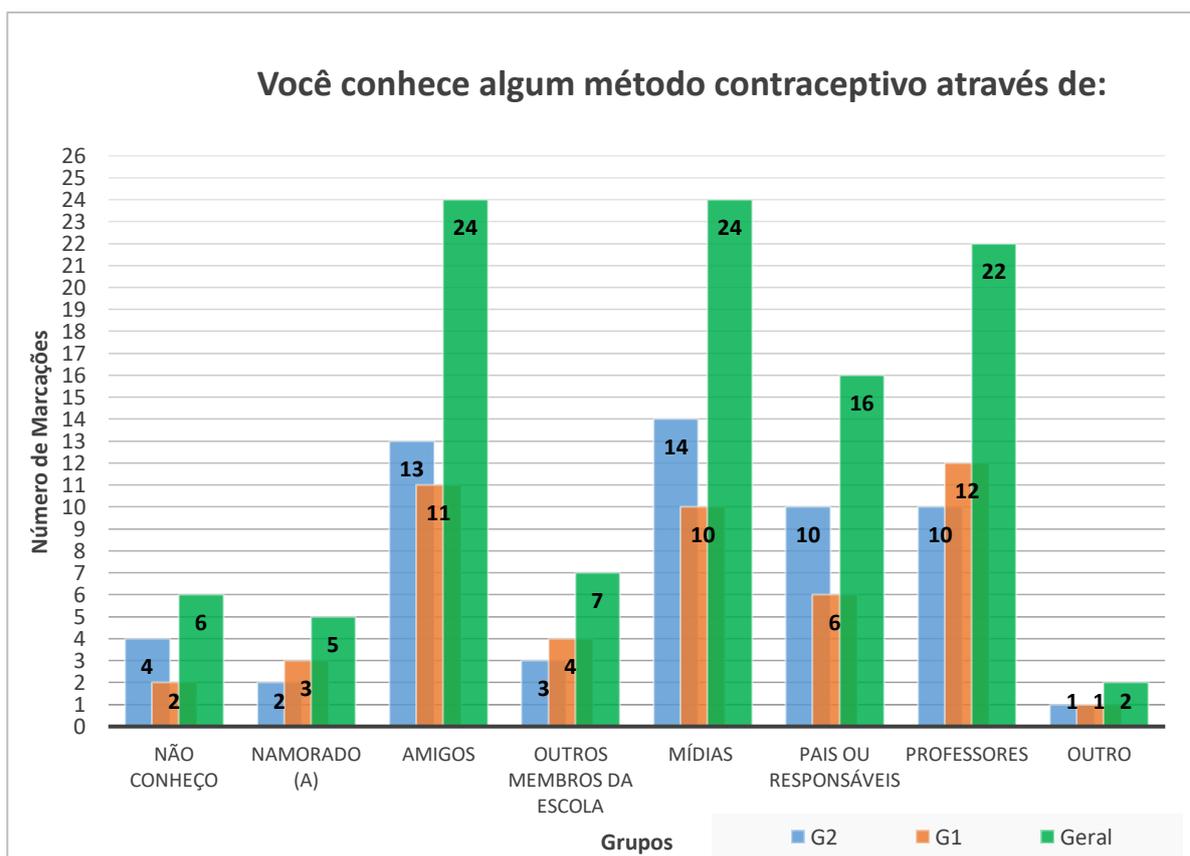
Os professores devem estar sempre abertos ao diálogo, conversar de forma respeitosa, livres de preconceitos e tabus, acatando o limite de intimidade. Esta atitude é importante para o aluno fortalecer o vínculo de afeto, confiança e respeito,

contribuindo para o desenvolvimento mútuo (BRASIL, 1999b; SAVEGNAGO; ARPINI, 2013; UNESCO, 2010; WOMEN, 2018),

Outro fator que se destaca, conforme observado na figura 5.2, é que os alunos utilizam as mídias, dando ênfase ao acesso à internet, para pesquisar sobre conteúdos afins. E é fato que a internet, sendo bem utilizada, é uma excelente ferramenta na construção do conhecimento. E neste aspecto, o professor poderia mediar instigando os alunos a pesquisarem, utilizando fontes confiáveis.

Em relação a questão 6 (você conheceu algum método contraceptivo através de) (Figura 5.3), o predomínio dos resultados possui uma certa similaridade com os resultados da questão 5 (Figura 5.2), mantendo os amigos e as mídias com os percentuais mais altos, ambos alcançando o mesmo valor, 61,5% (n=24). Porém, a respeito de terem conhecido algum método contraceptivo através de professores, observa-se um aumento de mais de 15% (n=7) em relação a questão 5, apresentando o valor de 56,3% (n=22).

Figura 5.3 - Número de alunos do grupo I (G1), do grupo II (G2) e do Geral, que responderam a questão 6, durante a atividade diagnóstica, e assinalaram determinadas alternativas.



Fonte: Próprio Autor (2021)

Alguns alunos argumentaram que é mais fácil recorrer ao professor quando se refere a assuntos relacionados aos métodos contraceptivos, pois, consideraram ser um tema menos constrangedor, justificando que os professores possuem maior domínio sobre o assunto e teriam maior facilidade para esclarecer suas dúvidas. No entanto, mesmo com um número maior de alunos tendo essa interação, mais de 40% (n=17) não tinham entrado em contato sobre o tema na sala de aula ou com seus professores.

Esta argumentação indica que caso o professor não se torne acessível ou que não crie condições que estimulem o diálogo de forma direta, clara e respeitosa, fazendo o adolescente não se sentir seguro, o mesmo, provavelmente, não se sentirá confortável a expor seus anseios e dúvidas (UNESCO, 2010).

As questões 7, 8, 9 e 10, da atividade diagnóstica e do questionário final, eram objetivas, abordando temas específicos sobre o conhecimento relacionado às IST. Ao total, somava-se 63 alternativas que foram agrupadas em oito blocos temáticos (Tabela 5.3) e os resultados foram analisados e projetados de acordo com o conteúdo/tema expresso na questão.

Tabela 5.3 – Quantidade e identificação das questões agrupadas nos blocos temáticos.

<b>Blocos Temáticos</b>	<b>Número de questões</b>	<b>Identificação das questões na Atividade Diagnóstica e Questionário Final</b>
<b>Camisinha</b>	7	8º; 10º --> 01; 03; 06; 24; 44; 58
<b>Outros métodos contraceptivos</b>	5	7º; 10º --> 02; 28; 31; 42.
<b>Sintomas e consequências das IST</b>	11	10º --> 05; 11; 16; 32; 40; 41; 47; 55; 57; 59; 60.
<b>IST e informações gerais</b>	5	10º --> 09; 10; 12; 15; 48.
<b>Prevenção, cuidados e tratamento</b>	11	9º; 10º --> 04; 14; 19; 20; 22; 38; 39; 49; 51; 54.
<b>Transmissão</b>	15	10º --> 07; 08; 21; 25; 26; 27; 29; 30; 35; 36; 37; 45; 50; 52; 53.
<b>Microrganismos</b>	4	10º --> 13; 17; 18; 56.
<b>Orientação sexual e identidade de gênero.</b>	5	10º --> 23; 33; 34; 43; 46.
<b>TOTAL</b>	63	7º; 8º; 9º e 10º (60 alternativas)

Fonte: Próprio Autor (2021).

Dentre os oito blocos, quatro blocos temáticos, camisinha, prevenção, sintomas e transmissão, contemplaram a maioria das alternativas, 68,4% (n=44). Esta forma de distribuição buscou dar mais ênfase aos subtemas de maior necessidade de análise a respeito da temática observada, considerando a importância da prevenção contra as IST.

Algumas questões envolveram temas de dois ou mais blocos. Entretanto, a distribuição de cada questão ou alternativa em apenas um bloco, delimitou a análise do conteúdo específico, sem que houvesse prejuízo na análise por agrupamento.

Através dos resultados observados (Tabela 5.4), na atividade diagnóstica, percebe-se que os alunos dos G2 e G1, apresentaram melhor desempenho nas questões do bloco temático camisinha, tendo um aproveitamento de 79,7% (n=15,1) e 86,4 (n=17,3) respectivamente. Contudo, nos outros blocos, o aproveitamento foi abaixo de 60%, exceto o do bloco já citado e o dos sintomas, do G2, que foi de 63,6% (12,1).

Tabela 5.4 – Média do número de alunos, dos grupos I (G1) e II (G2), que responderam corretamente as questões (7, 8, 9 e 10) referentes aos blocos temáticos, durante a atividade diagnóstica e o questionário final.

Blocos Temáticos	Média de alunos (G2) que acertaram as alternativas				Média de alunos (G1) que acertaram as alternativas			
	G2 - Ativ. Diag.		G2 - Quest. Final		G1 - Ativ. Diag.		G1 - Quest. Final	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Camisinha	15,1	79,7	19,0	100,0	17,3	86,4	19,3	96,4
Outros métodos contraceptivos	9,4	49,5	18,2	95,8	11,2	56,0	17,2	86,0
Sintomas e riscos de IST	12,1	63,6	17,4	91,4	11,9	59,5	16,2	80,9
IST e informações	10,4	54,7	17,8	93,7	10,8	54,0	15,4	77,0
Prevenção, cuidados e tratamento	10,0	52,6	17,7	93,3	8,7	43,6	14,4	71,8
Transmissão	9,8	51,6	18,5	97,5	10,1	50,3	15,5	77,3
Microrganismos	8,3	43,4	17,8	93,4	8,0	40,0	13,8	68,8
Orientação sexual e Identidade de gênero	9,0	47,4	18,0	94,7	8,4	42,0	14,2	71,0
GERAL	10,5	55,0	18,0	95,0	10,8	54	15,7	79,0

Fonte: Próprio Autor (2021)

De modo geral, analisando todos os resultados apresentados na tabela 5.4 e comparando-os entre o G2 e o G1, referente a atividade diagnóstica, percebe-se que

o desempenho dos alunos, em ambos os grupos, era similar, tendo pouca diferença de pontuação de um grupo para o outro, dependendo da questão analisada. Como pode-se observar no resultado geral em que o G2 apresenta uma média de alunos que acertaram as questões em torno de 55% (n=10,5), enquanto que o G1, 54% (n=10,4). Indicando que os alunos possuíam conhecimento prévio sobre alguns blocos temáticos, principalmente, sobre a camisinha e os sintomas, entretanto, percebendo, no processo, lacunas e superficialidade em sua compreensão e necessidade de aprofundamento e consolidação do mesmo.

As questões que requisitavam um conhecimento um pouco mais aprofundado sobre o tema, tiveram um número menor de acertos. Em seus estudos, Oliveira *et al.* (2017) observaram que, mesmo com os adolescentes e jovens tendo acesso à internet, às mídias, aos amigos e à família, não costumam aprofundarem e nem apresentaram informações consolidadas sobre as IST.

Ao comparar os resultados da atividade diagnóstica com os do questionário final, em todos os blocos, observa-se, nos dois grupos, que houve elevação significativa no desempenho. Destacando que o G2 teve um maior desempenho, se sobressaindo em todas as questões, referentes aos blocos temáticos, abordadas no questionário final. Isso pode ser observado, analisando os resultados dos grupos (Tabela 5.4), em cada bloco, e do resultado geral, em que o G1 apresentou um desempenho final de 79%, enquanto que o G2, 95%.

Em todos os resultados abordados neste segmento, o G2 apresentou melhor aproveitamento no resultado final em comparação com o G1. Isso ajuda a configurar a possível eficácia da proposta metodológica abordada nesta SD. Demonstrando que a metodologia adotada, em comparação com as aulas expositivas, através das videoaulas, trouxe vantagens no processo de ensino-aprendizagem da temática.

## **5.2 A ABORDAGEM INVESTIGATIVA E A SEQUÊNCIA DIDÁTICA**

A abordagem investigativa se iniciou na etapa 1 da sequência didática (SD), pelo grupo de *whatsapp*, com a apresentação da questão-problema, “o que devemos fazer para incentivar outras pessoas a terem hábitos preventivos contra as Infecções Sexualmente Transmissíveis - IST?”, aos 19 alunos do G2, logo após concluírem a atividade diagnóstica.

Através desta problematização, os alunos, distribuídos em quatro subgrupos (G2-A, G2-B, G2-C e G2-D) se mobilizaram e foram instigados a refletirem, discutirem e a investigarem sobre a questão, surgindo várias hipóteses sobre como incentivar outras pessoas a adotarem determinados hábitos preventivos contra as IST. Esse levantamento de hipóteses possibilitou o autoquestionamento acerca das atitudes e como poderiam ser incentivados, e, assim, mais hipóteses e ideias surgiam enriquecendo as discussões.

Carvalho (2013) destaca a importância de iniciar uma atividade investigativa com uma problematização. Pois, para a autora, ao elaborar uma questão ou propor um problema antes do início da construção do conhecimento, o professor passa a tarefa de raciocinar para o aluno, e sua função passa a ser a de orientar e encaminhar as reflexões dos estudantes no desenvolvimento do novo conhecimento.

Tonidandel e Trivelato (2015) corroboram, informando que é importante destacar que, além dos aspectos relacionados aos procedimentos ou etapas, as atividades investigativas devem incluir momentos de motivação e estímulo para refletir, discutir, explicar e relatar, o que promoverá as características de uma investigação científica.

Os alunos chegaram à conclusão que para conseguir pensar numa proposta mais efetiva do trabalho final, seria necessário possuírem domínio sobre o conteúdo. Dessa forma, além das hipóteses elaboradas, alguns questionamentos e sugestões surgiram sobre a SD e, juntamente com o professor, alteraram e aperfeiçoaram a mesma, para se adequar à realidade e às condições desejadas, aumentando uma aula, voltada para poderem discutir sobre os dados estatísticos referentes às IST, e uma aula para a videoaula, para aprofundar o conteúdo em estudo.

Durante toda a SD, o professor atuou como mediador, orientando, incentivando e motivando seus alunos em todo processo, sendo que os mesmos tiveram ampla participação em todas etapas e situações da SD. Desta forma, o papel do professor como mediador é importante para que os jovens e adolescentes aprendam a refletir e a tomar decisões aderidas aos seus valores, no que tange à sua própria sexualidade, ao outro e ao coletivo (BRASIL, 1999b). Corroborando ao que foi mencionado, Thadei (2017) afirma que o professor como mediador possui um papel importante na aprendizagem e na formação dos alunos, pois este adotará atitudes e comportamentos de incentivador, de motivador e facilitador da

aprendizagem, colaborando para que o aluno reflita e construa criticamente seu conhecimento.

As três aulas voltadas para a discussão, em momentos síncronos, por videoconferência, via *google meet*, possibilitou ampla discussão e socialização de informações a respeito dos resultados obtidos através na pesquisa que eles fizeram com antecedências às aulas ou de alguma questão ou informação nova que foi inserida na discussão.

Esse momento foi muito importante para os alunos, percebendo-se uma maior interação, autonomia, coletividade, postura crítica e desenvoltura no decorrer das aulas. Por mais que não era exigido uma “linguagem” mais científica durante as discussões, notava-se a tentativa de apresentar bons argumentos, contextualizados e embasados.

Motokane (2015) explica que o aluno ao exercitar e praticar suas habilidades argumentativas, aprendem a estrutura de um argumento e utilizando dessa aprendizagem para construir opiniões mais claras e bem-fundamentadas, promovendo a exteriorização da aprendizagem.

Na discussão 1, aula 2, os momentos de maior interação nas discussões foram engrenados pelos dados acerca dos números de casos de IST que se encontram elevados, não havendo quedas significativas no decorrer dos anos (BRASIL, 2019a; 2019b; 2019c; WHO, 2013; 2016); dos adolescentes que estão iniciando sua vida sexual cada vez mais cedo e sem a adoção de uma prática sexual de forma segura (BRASIL, 2016a); e os dados sobre outras informações, riscos e consequências, como a relação de câncer no colo do útero com o HPV (WHO, 2013; 2016).

Sobre os dados estatísticos relacionados ao município e cidades vizinhas, os alunos demonstraram surpresa e receio ao pesquisarem e discutirem sobre o número de casos de AIDS/HIV e sífilis, disponíveis no painel de indicadores epidemiológicos, e constatarem que, na cidade que residem e nas cidades circunvizinhas, que são cidades pequenas e de população inferior a 10 mil habitantes, foram confirmados casos dessas IST nos últimos anos. Sobre esse contexto, há muitos obstáculos que dificultam a mudança de comportamento para adoção de hábitos preventivos, e que dentre os obstáculos de cunho emocional, estão os mecanismos de onipotência e de negação entre os adolescentes, que acreditam que não há riscos ao praticar sexo sem preservativo, que com ele não vai

acontecer, que desta vez não vai acontecer, que a pessoa não tem como estar com alguma IST, ou como, no contexto acima, que esta doença nem existe nesta região.

A discussão 2, aula 3, basicamente, se divide em três momentos: no primeiro, foi a respeito de informações pesquisadas sobre IST, sintomas, riscos, tratamento e prevenção; no segundo, o professor apresentou quatro situações hipotéticas; e no terceiro, há a apresentação de uma imagem para analisarem sobre um possível infectado com IST.

No primeiro momento, o professor selecionou e apresentou as informações coletadas para gerar a discussão, por exemplo, um dos grupos de alunos trouxe a informação de que a clamídia é causada por uma bactéria e que está cada vez mais resistente a antibióticos, já outro, informava que sexo oral também pode ser um meio de contágio de IST.

Essas discussões tinham as informações pesquisadas como temas geradores, em que os alunos argumentavam e discutiam sobre cada informação apresentada, surgindo dúvidas ou questionamentos entre eles, e, geralmente, chegavam a uma conclusão após as discussões.

No segundo momento, foram apresentadas quatro situações hipotéticas (Quadro 4.2) aos alunos, sendo que cada situação hipotética trazia um questionamento que abordava informações relacionadas aos temas transmissão e prevenção. As perguntas foram abordadas individualmente, seguindo a sequência mencionada no quadro 4.2. Os alunos apresentavam indagações e diálogos sobre o questionamento, argumentando que as situações hipotéticas levavam à reflexão, fazendo com que pensassem no sentido individual, quanto no coletivo, sendo que alguns afirmaram conhecerem pessoas que passaram por situações similares e que todas se expuseram ao risco.

Para Paiva (2000), a contribuição da escola, ao tratar sobre o tema, através das oficinas ou afins, está relacionada a produção de espaços para a interação e reflexão sobre as variadas formas de viver a sexualidade, baseado no respeito às diferenças, a si próprio e aos outros.

No terceiro momento, a figura 4.3 foi apresentada aos alunos, para que eles visualizassem e identificasse a provável pessoa que poderia ter IST na ilustração. A ideia era trazer para a discussão que qualquer pessoa poderia ter IST e que pela forma que a imagem é apresentada não há como identificar.

Assim, esperava-se que os grupos de alunos informassem que não teria como saber quem estaria com IST, pois, as IST podem infectar qualquer pessoa e não teria como saber olhando apenas esta imagem, já que algumas IST nem sempre apresentam sintomas. Entretanto, dois grupos responderam de forma similar ao esperado, enquanto que os outros dois grupos informaram possíveis pessoas que poderia estar com IST, como o casal da calçada, o homem fazendo tatuagem, o casal no prédio ou o homem banhando, argumentando que as pessoas citadas apresentavam comportamento suspeito ou arriscado de acordo com a observação feita.

Após a apresentação das argumentações, os alunos dialogaram sobre elas e todos os grupos chegaram ao acordo de que não havia como saber quem estaria contaminado apenas analisando as ilustrações apresentadas na imagem. Assim, ao tentarem deduzir ou indicar quem estaria contaminado, estavam agindo de forma preconceituosa e com julgamentos negativos.

Através dessa discussão, um grupo sugeriu a ideia de que seria interessante, para o desenvolvimento do trabalho, entender o porquê dos jovens não utilizarem camisinha no ato sexual, mesmo conhecendo sobre a AIDS e outras doenças. Desta forma, os alunos resolveram entrevistar os próprios colegas sobre a temática e pediram para criar um questionário, via *surveymonkey*, com duas questões e aplicaram a todos. Todos os 39 participantes da pesquisa responderam o questionário, mas alguns apresentaram um padrão de respostas muito similares, então, somente as principais respostas foram abordadas no quadro 5.1.

Assim que todos os alunos responderam os questionários, as respostas foram disponibilizadas aos alunos do G2, que ficaram de analisá-las e de apresentarem os resultados no início da aula seguinte (aula 4). Esse momento em que os alunos manifestaram interesse em buscar respostas entre eles mesmos, através da formulação de um questionário, já demonstrava o desenvolvimento da autonomia, do protagonismo, da postura crítica e investigativa em suas atitudes.

De acordo com vários autores, a abordagem investigativa trabalhada durante as aulas, atua como um facilitador da aprendizagem, permitindo e dando condições para que os alunos busquem solucionar os problemas apresentados e explicar a situação ou fenômeno estudado, sendo instigados a criar meios que possibilitem a resolução dos problemas (CARVALHO, 2013; MOTOKANE, 2015; SASSERON, 2015; TONIDANDEL; TRIVELATO, 2015).

Quadro 5.1 – Principais respostas apresentadas, pelos alunos, nas duas questões formuladas pelos alunos do grupo II (G2).

<b>Questão 1</b>	<b>Por que mesmo sabendo da importância de usar o preservativo, durante o ato sexual, muitos adolescentes e jovens não o utilizam?</b>
<b>Respostas</b>	Os jovens pensam em preservativo somente para se prevenir de uma gravidez indesejada, mas se esquecem das IST.
	Uns pensam que preservativo é somente para evitar a gravidez, aí usam somente pílulas, outros já não gostam.
	Por ser iniciante na vida do sexo e por falta de informação.
	Para poder experimentar e ver se é bom.
	Por não gostar de usar, porque é melhor sem, ou por não ter na hora H. Aí acaba se arriscando por esses motivos.
	Por não terem juízo ou serem irresponsáveis, não pensando no seu próprio futuro.
<b>Questão 2</b>	<b>Em relação ao conhecimento que possui sobre as infecções sexualmente transmissíveis, seus sintomas e suas consequências. Você sempre visou utilizar a camisinha durante qualquer ato sexual? Justifique</b>
<b>Respostas</b>	Sim, sempre achei necessário o uso de camisinha, tanto para prevenir contra doenças sexualmente transmissíveis, quanto uma gravidez indesejada.
	Sim, sempre usei e uso.
	Não visava sempre, mas depois de tudo que vi, pretendo usar sempre.
	Não, mas agora eu vou usar sempre.
	Sim, sempre pesquisei sobre o assunto e sobre seus riscos. E agora, depois dessas aulas, pretendo usar sempre.
	Não exatamente, usava camisinha no sexo normal. Mas no oral eu nunca usei, mas agora vou usar.
Não, eu tinha uma visão reduzida sobre a camisinha, pensava mais nela como uma prevenção para não engravidar.	

Fonte: Próprio Autor (2020).

Na discussão 3, aula 4, os alunos apresentaram a conclusão sobre os resultados que tiveram a partir das duas questões aplicadas entre os colegas de turma. Analisando as respostas das duas questões, os alunos apresentaram a conclusão de que, algumas vezes, as pessoas têm relação sexual desprotegida não exatamente por falta de conhecimento sobre o tema. Entretanto, consideram que o acesso à informação, ainda assim, é uma das melhores formas de fazer com que as pessoas evitem a se submeter ao risco de contrair alguma IST.

Como já foi mencionado, muitos autores defendem o mesmo argumento de que o conhecimento não garante que o adolescente adote hábitos preventivos. Mas consideram que o conhecimento favorece um momento de reflexão, de responsabilidade consigo mesmo, de avaliação de valores e, também, a adoção de

uma postura preventiva (BRASIL, 1999b; FONTE, 2018; GARBIN, 2010; GUBERT; MADUREIRA, 2007; OLIVEIRA *et al.*, 2017; UNESCO, 2010; WOMEN, 2018).

Na mesma aula, as 17 dúvidas enviadas pelos formulários do Link para Dúvidas (LD) (Quadro 4.3) durante o prosseguimento da SD, foram apresentadas ao grupo. Esse momento de discussão e esclarecimento de dúvidas, fez com que surgissem outros questionamentos sobre o tema, em que os alunos se mostravam bem participativos e à vontade para interagirem.

Hossotani *et al.* (2014), ao estudarem o uso de uma caixa de dúvidas para se trabalhar a mesma temática, afirmam que muitos alunos ainda são receosos ao questionarem sobre dúvidas pessoais, e que o anonimato da caixa de dúvidas, do LD neste caso, estimula a participação mais frequente dos alunos, favorecendo discussões, esclarecimentos e desmistificações de tabus, bem como a orientação da temática.

Ao final das aulas da etapa 2, era pedido aos alunos que avaliassem e fizessem ponderações sobre as aulas que tinham acontecido. Quanto as ponderações, os alunos demonstraram satisfação com tudo o que foi discutido e apresentado, argumentando que o tema é atrativo, mas, inicialmente, causou vergonha ao exporem ideias e discutirem sobre o tema, porém pela forma que foi conduzido, facilitou a participação ativa dos mesmos. Entretanto, mencionaram que, às vezes, a conexão com a *internet* não era boa ou rápida, tendo oscilações, pois muitos dependiam da conexão 3G, dificultando, em alguns momentos, compreender o que era discutido, mas que conseguiam acompanhar, inclusive participar conjuntamente.

Na etapa 2, os alunos pesquisaram sobre aspectos importantes do tema e discutiram sobre os mesmos, avaliando e ponderando informações que contribuíram para o desenvolvimento de momentos de reflexão e de autoavaliação, sendo sujeitos de seu próprio conhecimento.

Muitos autores defendem a importância de manter esses momentos de diálogos com os alunos para se trabalhar esta temática, sejam através de oficinas, aulas dialogadas, projetos, enfim. Esses momentos aumentam o engajamento, o interesse, a confiança, a desinibição e a interatividade, possibilitando uma aprendizagem mais significativa e prazerosa (BRASIL, 1999b; BRASIL, 2017; UNESCO, 2010; WOMEN, 2018)

Vale destacar que além das aulas estarem sendo realizadas através das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), devido o respeito ao isolamento social, por causa da pandemia, as hipóteses e o produto idealizado atende aos critérios de segurança exigidos pelos órgãos de saúde. Isso quer dizer, que os alunos, ao mesmo tempo que se capacitavam, estavam investigando possíveis formas de produzir, à distância, um produto que fosse funcional para, supostamente, incentivar a adoção de hábitos preventivos contra as IST.

As três videoaulas, etapa 3, abordavam os conteúdos: sistema reprodutor masculino e feminino, métodos contraceptivos e as IST e foram disponibilizadas por vários meios, de modo a atender todos os alunos. A metodologia adotada seguia o modelo de aula expositiva sobre os conteúdos mencionados, em que todos os alunos garantiram que assistiram todas as aulas produzidas.

As videoaulas buscavam trabalhar o conteúdo de uma maneira mais científica, seguindo o livro didático adotado pela escola, mas apresentando um maior aprofundamento sobre os métodos contraceptivos e IST, pois, no livro didático adotado, essas informações encontram-se muito resumidas ou ausentes.

Em concordância com resultados apresentados pelo grupo G1, as videoaulas contribuíram no processo de ensino-aprendizagem. Porém, por mais que as aulas expositivas contribuam para a aprendizagem, há grandes chances dela se apresentar como insuficiente, insatisfatória e irrelevante sobre o tema (BRASIL, 1999b).

Na última etapa (etapa 4) da SD, além da aplicação do questionário final, ocorreu a apresentação do produto final. Todos os quatro subgrupos decidiram produzir um vídeo, com menos de cinco minutos de duração, como produto final. Mesmo com os quatro subgrupos tendo escolhido o vídeo, cada um escolheu formas diferentes de abordagens, onde todos os vídeos traziam a mensagem de alerta e de prevenção contra as IST, mas usando ideias e contextos diferentes (Quadro 5.2).

A apresentação dos vídeos ocorreu via *whatsapp*, sendo assistidos por todos e, logo em seguida, os alunos os analisaram e fizeram ponderações sobre os mesmos. Os alunos se demonstravam satisfeitos com os trabalhos apresentados, e ao ver os trabalhos dos outros grupos, ainda, discutiam novas ideias e a possibilidade de que poderiam deixar os trabalhos ainda melhores.

Quadro 5.2 – Resumo dos vídeos apresentados pelos subgrupos (G2-A, G2-B, G2-C e G2-D) como produto final da sequência didática (SD).

RESUMO DOS VÍDEOS APRESENTADOS PELOS SUBGRUPOS	
SUBGRUPOS	RESUMO DO VÍDEO
G2-A	O vídeo possui narração feita pelos alunos. Com transição de imagens. As imagens continham informações sobre os dados estatísticos relacionados às IST, a importância da prevenção e os riscos e consequências de contrair uma IST.
G2-B	O vídeo apresentava uma simulação de uma entrevista jornalística, em que uma aluna se passava por uma repórter, enquanto que outra aluna se passava por uma especialista, realizando uma entrevista com questões pontuais sobre as IST e prevenção.
G2-C	O vídeo apresentava uma simulação de um diálogo entre duas amigas, abordando informações sobre dados estatísticos, IST e como se prevenir.
G2-D	O vídeo abordava simulação, de aspecto triste, de um jovem que teria tido relação sexual desprotegida, e estava apresentando sintomas suspeitos de ser uma IST e foi ao hospital, onde foi diagnosticado com uma IST. O vídeo possui como trilha sonora, uma paródia sobre o tema, criada pelos alunos.

Fonte: Próprio Autor (2020)

Nesse momento, os alunos do G1 foram questionados pelos alunos do G2, sobre a eficácia do trabalho apresentado e se apresentava um efeito como incentivador, e eles afirmaram que os vídeos chamavam a atenção sobre tema e que tinham efeito positivo de incentivo à prevenção.

Após esses diálogos, os alunos resolveram eleger o melhor vídeo, de acordo com as argumentações de que era divertido, atrativo e trabalhava a temática, e por votos individuais, pelo *whatsapp*, escolheram o vídeo do G2-D como o melhor. Complementaram, ainda, que o vídeo do G2-D, possibilitava com que o espectador imaginasse a troca de lugar com o personagem da peça, facilitada por ter pessoas próximas interpretando uma situação triste em que qualquer pessoa que não costuma usar preservativo nas suas relações sexuais poderia passar, e refletisse sobre a situação que o personagem estava passando, não esquecendo que o vídeo ainda traz uma paródia (Figura 5.4), como trilha sonora, que trabalha a temática de forma simples, direta e didática.

Figura 5.4 – Letra da paródia produzida pelos alunos do subgrupo II-D (G2-D).

<b>Infectou (Paródia →Halo - Beyoncé)</b> (Alunos do subgrupo D (G2-D))	
Vocês ficam dizendo aí	Então eu fui pro hospital
Que IST não vão pegar	O Doutor disse: -Não tem mais jeito
Vamos deixar de sermos bobos	Meus tecidos foram invadidos
Pra isso a proteção você tem que usar	Por um organismo hospedeiro
Tá cheio de organismo aí	Agora o que é que eu faço
Que estão querendo nos matar	Estou com feridas no corpo inteiro
Já é hora de ficar atento	O sexo que fiz me infectou
Pra depois não se infectar	E agora já não tem mais...
A camisinha eu não usei	Me Infectou, infectou, infectou
IST eu peguei	Me infectou, infectou,
Quando eu fui me olhar no espelho	Me infectou, infectou
Estava cheio de manchas e inchado	Me infectou, infectou...uuuu

Fonte: Próprio Autor (2020)

Através desta metodologia com abordagem investigativa, os alunos demonstraram que a aprendizagem foi significativa e prazerosa. Engajando-se a investigar um meio que servisse para incentivar a adoção de hábitos preventivos, e ao compartilharem seus vídeos, tiveram um *feedback* positivo, demonstrando que, possivelmente, algumas pessoas poderiam ser alcançadas com objetivo do vídeo, que era fazer com que pessoas refletissem sobre os riscos de contrair uma IST e, a partir disso, adotar medidas preventivas contra as IST.

A atividade diagnóstica e o questionário final, possibilitaram a comparação dos dados no início e no fim da SD, apresentando resultados satisfatórios nos dois grupos, principalmente, no G2. Entretanto, os resultados observados em relação a abordagem investigativa, com a produção de um produto final, demonstraram que além de uma aprendizagem significativa e sendo o sujeito de sua aprendizagem, os alunos desenvolveram a sua autonomia, protagonismo, postura crítica, sendo sujeitos de seu próprio conhecimento e tornando-se multiplicadores desse conhecimento.

### 5.3 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), nesta pesquisa, foi ampliada devido ao sistema de ensino da escola vigente ter adotado o regime de aulas remotas, por causa da pandemia da COVID-19, desenvolvendo um papel muito importante na execução deste trabalho e trouxe vantagens significativas em muitos pontos dele.

O celular *smartphone* que, muitas vezes, é visto por professores como um recurso que pode atrapalhar a aprendizagem dos alunos, neste trabalho, ocupou a posição de principal recurso facilitador para a aprendizagem dos alunos. Todos os alunos possuíam *smartphones*, isso possibilitou a adaptação do trabalho para ser realizado através do uso do mesmo.

Silva, Prates e Ribeiro (2016) afirmam que o fato dos professores desconhecerem as utilizações e capacidades dos recursos tecnológicos, faz com que não sejam considerados como aliados ou apoiadores no desenvolvimento das metodologias de ensino.

Sobre o acesso à *internet*, muitos alunos possuíam uma conexão de boa qualidade, através de rede *wi-fi*, outros utilizavam *internet* via 3G, que mesmo não sendo tão rápida, era suficiente para o acompanhamento das aulas, e uma minoria não tinha acesso com frequência ou possuía apenas *internet* ilimitada para *whatsapp*, via 3G, não tendo acesso à para utilizar outros aplicativos do celular. Para esta minoria, o professor compartilhou pequenos pacotes de *internet*, cerca de 50 a 100 MB (*megabits*) por aluno, para que os mesmos pudessem acompanhar as aulas, como as discussões, através das aulas síncronas, por videoconferência, pelo *google meet*, e as videoaulas disponibilizadas no canal do *youtube*.

Para Moran (2004), os alunos já se conhecem, já se interagem e já sabem utilizar, mesmo que de forma simples, os ambientes virtuais de aprendizagem. Ainda, para o autor, o professor precisa aperfeiçoar de modo a gerir e relacionar os espaços presenciais e à distância, bem como as ações que serão realizadas pela *internet*, contribuindo para a melhoria da aprendizagem, e enriquecendo o repertório do grupo.

Há uma grande diversidade de aplicativos que podem ser acessados e utilizados para auxiliar o professor em todas as etapas de planejamento e execução das aulas. Neste trabalho, os principais aplicativos utilizados foram: *whatsapp*, *youtube*, *surveymonkey* e *google meet*. Onde cada um desses aplicativos tiveram grande importância na execução da SD, bem como na abordagem investigativa.

Para Bacich, Neto e Trevisani (2015), a integração e uso de TDIC na educação precisam ser feitos de maneira crítica e criativa, frisando uma participação ativa dos alunos, considerando a realidade em que estão inseridos.

Pelo aplicativo *surveymonkey* foram criados questionários *online*, que ficaram disponibilizados aos alunos através de um link para o acesso. Além de servir para criar e aplicar questionários com diversos tipos de questões, as respostas dos questionários ficam disponíveis na conta de acesso do professor, assim que ele fosse concluído pelo aluno. Sendo que o aplicativo já organiza os dados automaticamente, permitindo que as respostas sejam visualizadas, de forma individual ou coletivamente, apresentando tabelas e/ou gráficos associados a cada questão e facilitando a coleta e análise dos dados obtidos. Todos os dados obtidos foram analisados e interpretados, através do aplicativo *suverymonkey* e por meio do programa de planilhas *Excel (Microsoft Office 2013)*, para serem apresentados neste trabalho.

A elaboração e utilização de questionários *online*, como o *surveymonkey* ou *google forms*, para o levantamento de informações, tem grande utilidade, por agilizar o processo, economizando tempo na aplicação, na organização e análise das respostas, contribuindo para o diagnóstico e para o aperfeiçoamento e contextualização do processo (BACICH; MORAN, 2018; RUSSEL; AIRASIAN, 2014).

O *whatsapp*, como um aplicativo que permite a troca de mensagens de texto ou de áudio, instantaneamente, e compartilhamento de arquivos multimídia, estando presente em todos os *smartphones* dos alunos, possibilitou o contato de forma direta e instantânea com todos os alunos participantes.

Com isso, os grupos do *whatsapp* eram ativos, onde os momentos de interação eram assíduos e duradouros. E mesmo com essa frequência de diálogos nos grupos, o professor decidiu não colocar regras limitantes sobre a participação nos grupos, apenas teve uma conversa referente a não perderem o foco sobre o propósito da criação do mesmo, evitando atrapalharem os diálogos, mandando várias figurinhas e arquivos multimídias fora do contexto, ou causando algum empecilho. E isso foi suficiente, já que, esses momentos foram esporádicos, e quando chegava a acontecer, os próprios alunos exigiam e mantinham a organização do grupo, voltando a abordarem assuntos dentro do contexto e resultando em uma ampla participação dos alunos.

A frequência desses diálogos apresentava aspectos positivos quanto ao processo educativo. Possibilitavam a interação entre os pares, desenvolvia a criação de laços afetivos, a coletividade, o compartilhamento e esclarecimento de informações, o respeito entre si, favorecendo a quebra de tabus e preconceitos. Entretanto, esse processo e vantagens exigem uma maior disponibilidade e participação do professor.

De acordo com Oliveira (2017a), a utilização do *whatsapp*, no campo educacional, está ganhando cada vez mais espaço e trazendo mais reflexões nas práticas pedagógicas, oportunizando momentos de discussão e de maior interatividade, com o compartilhamento de materiais que favorecessem a aprendizagem, ampliando o entendimento sobre a sala de aula.

Esta interatividade, no *whatsapp* e *google meet*, propiciava, aos estudantes, oportunidades de diálogos e de manifestações de suas ideias, dúvidas e experiências, possibilitando associar a informação à reflexão, contribuindo para o desenvolvimento de atitudes, comportamentos que reduzam os riscos e auxiliem na construção do conhecimento.

O uso do *google meet* possibilitou que as aulas fossem realizadas por videoconferência, aula síncrona (etapa 2), conseguindo atender a todos os alunos do GE, até mesmo os que possuíam pouca memória disponível no *smartphone* e, com isso, evitavam fazer o *download* do aplicativo, conseguindo ter acesso através da página do *google meet*.

Para Bacich e Moran (2018), o uso de aplicativos de comunicação, como o *google meet* e *Skype*, que possibilitam o compartilhamento em tempo real, é a chave da aprendizagem atual, contribuindo e facilitando as interações entre os envolvidos, as discussões, as apresentações e a orientação personalizada. E além disso, os autores complementam que as tecnologias digitais favorecem e ampliam múltiplas possibilidades de ações e de melhorias nos processos metodológicos.

As videoaulas produzidas, com o auxílio dos *softwares power point* (*Microsoft Office 2013*) e *obs studio*, precisavam ser divididas em vídeos bem menores ou convertidas em vídeos de baixa resolução e qualidade para que pudessem ser enviadas aos grupos de *whatsapp*. Como solução deste problema, os vídeos foram carregados (*upload*) no canal do *youtube* do professor, ficando disponíveis à visualização pelos alunos, sem que necessitassem fazer o *download* dos vídeos.

Alguns alunos argumentaram sobre as dificuldades para poder assistir os vídeos no canal do *youtube*, pois, não possuíam dados móveis suficientes para assistir aos vídeos, ou que demorava carregar pelo *youtube* e/ou, ainda, que o espaço na memória do celular era insuficiente. Ao primeiro problema, o professor resolveu compartilhando dados móveis; ao segundo, foi sugerido o *download* do aplicativo *mp3 music*, para baixar vídeos e áudios do *youtube* em um tamanho reduzido e de boa qualidade; e ao terceiro, a alternativa foi o envio do *link* do *youtube*, referente ao vídeo, no *whatsapp*, para poder assistir no modo *picture in picture* (PiP) diretamente pelo grupo do *whatsapp*, sem necessitar fazer o *download* do vídeo.

Esta SD teve grande dependência do uso das TDIC no processo metodológico. Mas isso não foi um problema, pelo contrário, a participação das TDIC foi imprescindível e contribuíram para a execução deste trabalho. E além disso, vale ressaltar que, os jovens e adolescentes de hoje encontram-se dinamicamente inseridos dentro da cultura das tecnologias digitais, e cabe ao professor procurar meios para se atualizar e se reinventar, para que possa aprender e fazer uso dessas ferramentas de forma eficiente para a construção de conhecimento e para o desenvolvimento de habilidades e competências do educando. E nesse contexto, a BNCC (BRASIL, 2017) afirma, que as TDIC já ocupam, praticamente, todos os lugares e se fazem cada vez mais presentes no campo educativo, causando impactos e mudanças na sociedade, sendo que a tendência é consolidar cada vez mais essa participação no decorrer dos anos, necessitando serem integradas ao processo de ensino.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Esta pesquisa teve como proposta desenvolver e discutir sobre as possíveis contribuições de uma sequência didática (SD) sobre o tema infecções sexualmente transmissíveis, dando ênfase a prevenção e a promoção da saúde, através de abordagem investigativa, e com a finalidade de contribuir no processo de ensino-aprendizagem. Devido a pandemia do COVID-19, a SD teve que passar por adaptações, ampliando a inserção das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na execução da SD, que foram essenciais e efetivas para o andamento deste trabalho, permitindo superar os obstáculos que se apresentavam, e favorecendo momentos de interação, discussão e diálogos necessário para o desenvolvimento do trabalho.

Trabalhar esta temática não é uma tarefa simples, ao abordar IST, bem como os demais assuntos inseridos na educação sexual, há muitos desafios a enfrentar, necessitando superar e desmistificar tabus e preconceitos, abordar a temática de forma direta, científica, sem preconceitos ou julgamentos, incentivar a adoção de hábitos preventivos e à reflexão, se mostrar à disposição e ser aberto aos diálogos e às dúvidas, nunca deixando de lado o respeito e a consideração.

A participação e o envolvimento dos alunos durante toda a SD contribuíram para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, em que apresentaram uma postura autônoma, guiando a pesquisa e demonstrando interesse e engajamento no andamento de toda SD, tornando a aprendizagem mais dinâmica e significativa.

Os resultados obtidos, através da comparação dos questionários, sugerem que a SD contribuiu satisfatoriamente para a aprendizagem dos alunos sobre a temática. Como já foi discutido, o desenvolvimento de novos conhecimentos favoreceu a reflexão sobre atitudes e valores, e, possivelmente, a adoção de hábitos preventivos.

Sobre a temática, a abordagem investigativa, vinculada às TDIC, permitiu o desenvolvimento de um espaço dinâmico, reflexivo, contextualizado e de interação entre os alunos, e que possibilitou e incentivou a postura crítica, reflexiva, autônoma e de protagonista do aluno. Os alunos se mostraram motivados a procurar meios

que solucionassem ou amenizassem o problema apresentado e, para isso, se engajaram, ocorrendo uma aprendizagem significativa.

O produto final produzido pelos alunos e o compartilhamento do mesmo trouxeram resultados positivos de *feedback* para os mesmos, que demonstraram satisfação em sua execução. E, além disso, vale ressaltar que além do resultado final da abordagem investigativa com os alunos, o processo vivenciado também foi importante.

Desta forma, espera-se que a SD, como produto final deste trabalho, possa contribuir na prática docente sobre a temática, sendo utilizado como instrumento pedagógico por outros professores, favorecendo o ensino investigativo e dinâmico sobre as IST e considerando a importância de se trabalhar determinada temática e a necessidade de estar sempre buscando meios que se traduzam em uma aprendizagem significativa.

## 7. REFERÊNCIAS

---

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso Editora, 2018.

BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. de M. (org.) **Ensino Híbrido: Personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre. Penso. 2015.

BENTO, L.; BELCHIOR, G. Mídia e educação: o uso das tecnologias em sala de aula. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, Cajazeiras, v. 1, n. esp., p. 334-343, 2016.

BORGES, A. L. V. *et al.* ERICA: Sexual initiation and contraception in Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, n. 1, p. 1-15, 2016.

BRASIL, IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) 2015**. Rio de Janeiro: IBGE; 2016a.

BRASIL, IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal** IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, p, 87. 2020.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais/ Ensino Fundamental: Orientação sexual**. Brasília: Ministério da Educação, 1999b.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Pesquisa de conhecimentos, atitudes e práticas na população brasileira (PCAP)**. 2015a.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e Hepatites Virais. **Boletim Epidemiológico – Hepatites Virais**. Brasília: Ministério da Saúde: 2019a.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e Hepatites Virais. **Boletim Epidemiológico – HIV/AIDS e IST**. Brasília: Ministério da Saúde: 2019b.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e Hepatites Virais. **Boletim Epidemiológico – Sífilis**. Brasília: Ministério da Saúde: 2019c.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e Hepatites Virais. **Diagnóstico Laboratorial de Doenças Sexualmente Transmissíveis, Incluindo o Vírus da Imunodeficiência Humana**. Brasília: Ministério da Saúde: 2014.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. **Álbum seriado das IST: material de apoio para profissionais de saúde**. 2016.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas (PCDT)** para atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis. 2015b.

BRASIL, Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Departamento de Informação do SUS. **DATASUS**. 2018. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>. Acesso em: 20 de maio de 2020.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a Base**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL. Decreto nº 8,091, de 10 de novembro de 2016. **Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Saúde**. Diário Oficial, Brasília, DF, 11 de novembro. Seção 1, p. 3, 2016b.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Dispõe sobre o estatuto da criança e do adolescente e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 jul. 1990.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais** – Secretaria do Ensino Fundamental. Brasília: 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: 1999a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção em Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

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)**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Saúde** / Secretaria da Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1997.

CAETANO, A.; LEITE, S. Q. M.; ROSA, C. A. Educação em saúde na escola: plano de intervenção escolar para debater infecções sexualmente transmissíveis no ensino médio. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 8, p. 227-238, 2017.

CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. **Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

CARVALHO, A. M. P. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativa. *In*: Carvalho, A. M. P. (org.). **Ensino de Ciências por Investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo, Cengage Learning. p. 1-19, 2013.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; SASSERON, Lúcia Helena. **Sequências de ensino investigativas - SEIS: o que os alunos aprendem?** *In*: Educação em ciências: epistemologias, princípios e ações educativas. Curitiba, CRV. p. 151-172, 2012.

CASTELLAR, S. M. V. **Metodologias ativas: sequências didáticas**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016b.

CASTELLAR, S. M. V.. **Metodologias ativas: projetos interdisciplinares**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016a.

CÉSAR, M. R. A. **Lugar de sexo é na escola? Sexo, sexualidade e educação sexual**. *In*: Sexualidade. Paraná. Secretaria de Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Diversidade. Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual. Sexualidade. Curitiba: SEED, p. 49-58, 2009.

COELHO, R.F.S.; SOUTO, T.G.; SOARES, L.R.; LACERDA, L.C.M.; MATÃO, M.E.L. Conhecimentos e crenças sobre doenças sexualmente transmissíveis e HIV/AIDS entre adolescentes e jovens de escolas públicas estaduais da região oeste de Goiânia. **Revista Patologia Tropical**, v.40, n. 1, p. 56-66, 2011.

COSTA, Sandra Regina Santana; DUQUEVIZ, Barbara Cristina; PEDROZA, Regina Lúcia Sucupira. Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 19, n. 3, p. 603-610, 2015.

COUTINHO, F. A.; SILVA, F. A. R. (org.). **Sequências didáticas: propostas, discussões e reflexões teórico-metodológicas**. Belo Horizonte: FAE/UFMG, 2016.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. *In*: SCHNEUWLY, B; DOLZ, J. **Gêneros Oraís e escritos na escola**. Campinas: Mercado das Letras, p. 95-128, 2004.

FERREIRA, Diego. Ensinar e Aprender Ciências por Problematização nas Séries Iniciais Usando TDIC: metodologias e práticas de cMOOC como alternativas em tempos de crise. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 10, n. 3, p. 55-86, 2020.

FONSECA, A. Aprendizagem, mobilidade e convergência: Mobile Learning com Celulares e Smartphones. **Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Mídia e Cotidiano**, Artigos Seção Livre, v.2, n. 2, p. 265-283, 2013.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FONTE, V. R. F. *et al.* Jovens Universitários e o Conhecimento Acerca das Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Escola Anna Nery**, v. 22, n. 2, p. 1-7, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. 31Ed., São Paulo: Paz e Terra, 2005.

FURLANI, J. Encarar o desafio da educação sexual na escola. *In*: BRASIL, Paraná. Secretaria de Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Diversidade. Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual. **Sexualidade**. Curitiba, p.37-49, 2009.

GARBIN C.A.S.; *et al.* Percepção de Adolescentes em Relação a Doenças Sexualmente Transmissíveis e Métodos Contraceptivos. **DST – Jornal Brasileiro Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v. 22, n.2, p. 60-63, 2010.

GIORDAN, M. **Princípios de elaboração de SD no ensino de ciências**. Disciplina PLC0703: O Planejamento do Ensino: Curso de Licenciatura em Ciências (USP/UNIVESP). Produção: Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada (CEPA), Instituto de Física da Universidade de São Paulo. p. 46-53, 2014.

GONÇALVES, A. V.; FERRAZ, M. R. R. Sequências Didáticas como instrumento potencial da formação docente reflexiva. **DELTA: Documentação e Estudos em Linguística Teórica e Aplicada**, v. 32, n. 1, p. 119-141, 2016.

GUBERT, D.; MADUREIRA, V. S. F. Iniciação sexual de homens adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 4, p. 1119-1128, 2009.

GUIMARÃES, Y. A. F.; GIORDAN, M. **Instrumento para construção e validação de sequências didáticas em um curso a distância de formação continuada de professores**. *In*: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VIII. Anais. Campinas, 2011.

HOSSOTANI, J. S. *et al.* **A técnica da caixa de perguntas anônimas como forma de trabalhar sobre o tema saúde e sexualidade**. *In*: Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão, VIII, Anais. Dourados, 2014.

JACON, L.; MELLO, I. C.; OLIVEIRA, A. C. G. Dispositivos Móveis no ensino de ciências. MAGALHÃES JUNIOR, C. A. O.; LORENCINI JUNIOR, A.; CORAZZA, M. J. (org). **Ensino de Ciências: Múltiplas perspectivas, diferentes olhares**. Curitiba: CRV Editora, p. 155-172, 2014.

KRASILCHIK, M. Biologia - ensino prático. *In*: CALDEIRA, A.M.A; ARAUJO, E.S.N.N (Org.). **Introdução à didática da biologia**. São Paulo: Editora: Escrituras, p. 249-258, 2009.

MACHADO, A. R.; CRISTOVÃO, V. L. L. A construção de modelos didáticos de gêneros: aportes e questionamentos para o ensino de gêneros. **Revista Linguagem em (Dis)curso**, v. 6, n. 3, p. 547-573, 2006.

MADIGAN, M. T. *et al.* **Microbiologia de Brock**. Tradução de Alice Freitas Versiani. 14ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

MARTINS, W. S. *et al.* M-Learning Como Modalidade de Ensino: a utilização do aplicativo estatística fácil no ensino médio. **Ensino da Matemática em Debate**, v. 5, n. 1, p. 1-17, 2018.

MESQUITA, J. S. *et al.* Fatores de risco e proteção entre adolescentes em relação às DST/HIV/AIDS. **Rev. Enfermagem**. UFPE online. Recife, v. 11, n. 3, p. 1227-1233, 2017.

MORAES, R. M. **Aprendizagem significativa de conteúdos de biologia no ensino médio, mediante o uso de organizadores prévios e mapas conceituais**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande - MS, 2005.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. **Informática na Educação: Teoria & Prática**, v. 3, n. 1, p. 137-144, 2000.

MORAN, J. M.. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista diálogo educacional**, v. 4, n. 12, p. 1-9, 2004.

MORAN, Manuel José; Masetto, Marcos T; Behrens Marilda Aparecida. **In Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 13º Ed. Campinas. Ed. Papirus, 2000.

MÜLBERT, A. L.; PEREIRA, A. T. C. **Um panorama da pesquisa sobre aprendizagem móvel (mlearning)**. In: Associação Brasileira de Pesquisadores em Ciberultura. Anais do V Simpósio Nacional da ABCiber. Florianópolis, 2011.

OLIVEIRA, C. A. Entre processos formativos e interativos: o WhatsApp como espaço significativo na orientação e formação. PORTO, O.; OLIVEIRA, KE; CHAGAS, A. (org.). **WhatsApp e Educação: entre mensagens, imagens e sons**. Salvador: EDUFBA, 2017.

OLIVEIRA, N. F.; AZEVEDO, T. M.; SODRÉ-NETO, L. Concepções alternativas sobre microrganismos: alerta para a necessidade de melhoria no processo ensino-aprendizagem de biologia. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 9, n. 1, p.260-276, 2016.

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

PAIVA, V. **Fazendo arte com camisinha: sexualidades jovens em tempo de Aids**. São Paulo: Summus. 2000.

PRENSKY, M. **Digital Natives Digital Immigrants**. On the Horizon. 2001.

QUIRINO, G. S. **Prática docente em sexualidade e educação sexual no espaço escolar**. Curitiba: Appris, 2014.

REECE, J. B. *et al.* **Biologia de Campbell**. Editora: Artmed, 2015.

RUSSEL, M. K.; AIRASIAN, P. W. **Avaliação em sala de aula: conceitos e aplicações**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

SANTOS, A. S.; COSTA, I. A. S. **Prática investigativa: experimentando o mundo da microbiologia**. In: II Seminário Nacional do Ensino médio. Mossoró-RN, 2012.

SANTOS, D. B. C. A educação sexual na escola: algumas possibilidades didático-metodológicas. In: BRASIL, Paraná. Secretaria de Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Diversidade. Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual. **Sexualidade**. Curitiba: SEED-PR, p. 59-71, 2009.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e Argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte. v.17 n. especial, p. 49-67, 2015.

SAVEGNAGO, S. D. O.; ARPINI, D. M. Conversando Sobre Sexualidade na Família: olhares de meninas de grupos populares. **Cadernos de Pesquisa**. v. 43. n. 150. p. 924-947, 2013.

SCARPA, D. L., SILVA, M. B. A. Biologia e o Ensino de Ciências por Investigação: dificuldades e possibilidades. In A. M. P. de Carvalho (org.), **Ensino de Ciências por Investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, p. 129–152, 2013.

SILVA, I. C. S; PRATES, T. S; RIBEIRO, L. F. S. As novas tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. **Revista Em Debate**. Florianópolis, v. 16, n.15, p. 107-123, 2016.

THADEI, Jordana. Mediação e educação na atualidade: um diálogo com formadores de professores. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.), **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre, Penso editora LTDA, cap. 5, 2017.

TONIDANDEL, S. M. R.; TRIVELATO, S. L. F. Ensino por investigação: eixos organizadores para sequências de ensino de biologia. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.17, n. especial, p. 97-114, 2015.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. Tradução de Daniele Soares de Oliveira Daian, Luis Fernando Marques Dorvillé. 12<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

UNESCO, ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Orientações técnicas de educação em sexualidade para o cenário brasileiro: tópicos e objetivos de aprendizagem**. UNESCO. BRASÍLIA, 2013b.

UNESCO, ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Orientação Técnica Internacional sobre Educação em Sexualidade**: uma abordagem baseada em evidências para escolas, professores e educadores em saúde. UNESCO. BRASÍLIA, 2010.

UNESCO. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel**. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. 2013a.

WHO, World Health Organization *et al.* **Global health sector strategy on sexually transmitted infections 2016-2021**: toward ending STIs. World Health Organization, 2016.

WHO, World Health Organization *et al.* **Sexually Transmitted Infections (STIs): The Importance of a Renewed Commitment to STI Prevention and Control in Achieving Global Sexual and Reproductive Health**. Geneva: World Health Organization; 2013.

WHO, World Health Organization *et al.* **Young People's Health – a Challenge for Society**. Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All. Technical Report Series 731. Geneva: WHO, 1986.

WOMEN, U. N. *et al.* **International technical guidance on sexuality education: an evidence-informed approach**. UNESCO Publishing, 2018.

ZABALA, A. **A Prática educativa**: como ensinar Porto Alegre, RS: Artmed, 1998.

## 8. PRODUTO

# **SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS**

Kleber de Oliveira Macedo  
Francisca Lúcia de Lima



**Universidade  
Estadual do Piauí**



**PROFBIO**  
Mestrado Profissional  
em Ensino de Biologia

**Professor organizador:** Kleber de Oliveira Macedo

**Professora orientadora:** Francisca Lúcia de Lima

**Instituição de ensino vinculada:** Universidade Estadual do Piauí - UESPI

**Tema de Estudo:** Infecções Sexualmente Transmissíveis

**Público-Alvo:** 3ª Série do Ensino Médio

**Tempo de duração:** 05 aulas, 50 minutos cada.

**Ano de publicação:** 2021



## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	80
2 OBJETIVOS.....	81
3 TEMAS.....	81
4 PÚBLICO-ALVO.....	82
5 DURAÇÃO.....	82
6 MATERIAIS.....	82
7 DESENVOLVIMENTO.....	82
8 AVALIAÇÃO.....	88
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	89
10 REFERÊNCIAS.....	90
APÊNDICES.....	91

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA: AS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS - IST

Kleber de Oliveira Macedo

Francisca Lúcia de Lima

### 1 INTRODUÇÃO

A sexualidade é algo inerente, saudável e desejável da vida do ser humano. Porém, é necessário ter cuidados quanto à sua prática. E, principalmente, quando se trata de adolescentes e jovens vivenciando a sua puberdade, cheios de curiosidades e dúvidas (BRASIL, 1999; UNESCO, 2010). Pesquisas indicam que os adolescentes estão começando a vida sexual cada vez mais cedo, e que, destes, muitos não usam preservativos (BRASIL, 2016; UNESCO, 2010).

A fase da adolescência é carregada de desafios e conhecimentos, atrelados ao fator da puberdade e seus efeitos hormonais que caracterizam transformações físicas, fisiológicas, psicológicas e sociais no adolescente, podendo influenciar positivamente e/ou negativamente a sua vida. A existência de vários fatores, como a falta de informação, a ação de uma vida sexual precoce, exposição a violência, uso de drogas, interação familiar, autoestima baixa, a curiosidade ou a necessidade de afirmação em grupos, podem estimular o adolescente a ter relações sexuais sem se preocupar com o uso de medidas de prevenção, tornando-o mais susceptível e vulnerável a adquirir uma infecção sexualmente transmissível - IST (BRASIL, 1999; COELHO *et al.*, 2011; GARBIN *et al.*, 2010; MESQUITA *et al.*, 2017; WOMEN, 2018).

Nesse contexto, a escola é um local privilegiado para trabalhar e desenvolver a educação em sexualidade e é nela que os alunos passam boa parte de sua vida e desenvolvem comportamentos, competências, habilidades, pensamentos e atitudes. E cabe ao professor desenvolver estratégias educativas dinâmicas e eficazes que promovam um aprendizado significativo e efetivo (BRASIL, 1999, MESQUITA *et al.*, 2017; UNESCO, 2010).

Sendo assim, as ações educativas e a forma como são abordadas podem contribuir demasiadamente para a prevenção da saúde, sendo importante destacar a

necessidade de desenvolver estratégias direcionadas ao perfil do aluno, orientando e informando os adolescentes sobre a sexualidade, o respeito, a tolerância, o sexo seguro e a promoção a saúde (BRASIL, 1999; FONTE, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Desta forma, considerando a importância da temática e a necessidade de se trabalhar a educação sexual na escola, de forma dinâmica e interativa, levando em conta o momento atual de isolamento social devido a pandemia da COVID-19, e a relevância da utilização de metodologias que promovam momentos de reflexão e construção ativa do conhecimento, que esta sequência didática, com abordagem investigativa vinculada às tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), foi proposta. Esta sequência didática tem como objetivo trazer um momento de investigação, interação e reflexão sobre o tema, dando ênfase à importância da adoção de hábitos preventivos contra as IST, podendo ser trabalhada de forma presencial ou remota.

## **2 OBJETIVOS**

- Perceber a importância de utilizar o preservativo no ato sexual, como forma de prevenção contra as IST e como método contraceptivo;
- Identificar os principais tipos de IST, suas características e consequências;
- Desenvolvimento da capacidade investigativa dos alunos.
- Discutir e refletir sobre a importância de se prevenir, as formas de transmissão, os sintomas, os riscos e os agentes etiológicos.
- Promover ações com o intuito de incentivar a adoção de hábitos preventivos;

## **3 TEMAS**

- Sistema Reprodutor Masculino e Feminino;
- Métodos Contraceptivos;
- Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST).

## 4 PÚBLICO-ALVO

- Alunos da 3ª série do Ensino Médio

## 5 DURAÇÃO

- 05 aulas, 50 minutos cada

## 6 MATERIAIS

- Caixa de papelão personalizada
- Folha para Impressão
- Celulares *smarthphones* com acesso à *internet* (adaptação para o ensino remoto)

## 7 DESENVOLVIMENTO

As aulas dessa sequência didática serão descritas, usando orientações

### 7.1 QUADRO SÍNTESE

Quadro 01 - Quadro síntese da sequência didática.

ETAPAS	AULAS	ATIVIDADES
1	1	Atividade Diagnóstica; Questão-problema;
2	2	Discussão 01 – Dados estatísticos
	3	Discussão 02 – IST, Transmissão e Prevenção
	4	Discussão 03 – Caixa de dúvidas
3	5	Produto Final

Fonte: Próprio Autor (2020).

### 7.2 DESCRIÇÃO DAS AULAS

#### 7.2.1 – Etapa 1 – Atividade Diagnóstica e Questão-Problema

## Aula 1 - Atividade Diagnóstica e a Questão-Problema

Inicialmente, o professor deve fazer a aplicação do questionário da atividade diagnóstica (Apêndice A). Este questionário é extenso e envolve vários temas dentro da temática abordada, mas é flexível e pode ser modificada ou adaptada para versões menores, sem ter prejuízo em sua finalidade. A atividade diagnóstica tem a finalidade de trazer informações sobre os conhecimentos prévios do aluno, ou seja, informar o que o aluno já conhece, mesmo que de forma mais superficial. Isso facilita para que o professor utilize dessas informações para entender melhor sobre o conhecimento dos discentes e sua realidade, levando isso em consideração no planejamento do trabalho, e buscando contextualizar e observar sobre quais aspectos se deve dar maior atenção.

Após a aplicação do questionário, o professor deve apresentar a questão-problema aos grupos, criados com antecedência. A questão-problema da pesquisa foi “o que devemos fazer para incentivar outras pessoas a terem hábitos preventivos contra as Infecções Sexualmente Transmissíveis - IST?”. Nesse momento o professor deve atuar como mediador, incentivando a investigação, a discussão e a formulação de hipóteses sobre a problematização, informando que a resolução dessa problematização deve resultar em um produto final, que pode ser um produto físico, digital, uma ação, enfim, inúmeras possibilidades.

No final da aula, o professor deve deixar a “caixa de dúvidas” na sala, que é uma caixa fechada (pode ser uma caixa de sapato, enfeitada a gosto modo) com um corte central suficiente para inserir um pedaço de papel dobrado, e explicar que a caixa de dúvidas ficará alguns dias na sala para que eles possam colocar qualquer dúvida sobre o assunto, sem necessidade de se identificar, e que em outro momento o professor trabalhará com essas dúvidas.

### **ADAPTAÇÃO PARA AS AULAS REMOTAS**

Para aplicar a atividade diagnóstica, utilize as ferramentas para criação de formulários online, como o *google forms* ou *surveymonkey*, e envie o link para o grupo de *whatsapp*, criado para este trabalho.

A questão-problema pode ser apresentada pelo *whatsapp* ou através de uma videoconferência, via *google meet* ou *zoom*.

## 7.2.2 - Etapa 2 – Oficina para as discussões

Essa etapa se refere ao uso de oficinas para se trabalhar a temática, tendo como finalidade a disponibilização de momentos abertos à discussão e aos diálogos, entre os pares, onde professor atuará como o mediador do processo.

Na aula 1, caso os alunos manifestem a intenção de realizarem pesquisas sobre pontos específicos do tema, o professor pode solicitar que as informações coletadas, informando a fonte, sejam enviadas ao mesmo, antes das próximas aulas, para que esses dados possam ser utilizados nesta etapa. Neste sentido, é interessante que tenha algum dia de intervalo entre a aula 01 e as demais, para que o professor possa analisar as informações coletadas.

Os resultados da atividade diagnóstica pode ajudar o professor sobre os aspectos ou temas que devem ser discutidos nesta etapa, podendo até mesmo, fazer uso de algumas questões na discussão, caso ache necessário.

Nesta sequência didática, as três aulas destinadas à discussão nas oficinas, abordarão temas relacionados aos dados estatísticos sobre as IST e outras informações, à prevenção, às características das IST, à transmissão, ao tratamento, ao respeito às diferenças, e as dúvidas inseridas na caixa de dúvidas, divididos entre as aulas descritas a seguir.

### **ADAPTAÇÃO PARA AS AULAS REMOTAS**

As aulas da etapa 2, se referem oficinas para discussões sobre o tema. Os aplicativos para videoconferência, como *google meet* ou *zoom*, poderiam ser utilizados para a ocorrências das aulas.

## **Aula 2 – Oficina sobre os dados estatísticos.**

O conteúdo definido para essa aula foram os dados estatísticos sobre, principalmente, os casos de IST (do nível mundial até o municipal) e consequências, os preservativos, vida sexual precoce e gravidez na adolescência. É importante trabalhar essas informações para que os jovens e adolescentes fiquem cientes da

realidade em que estão inseridos. É comum perceber que muitas pessoas acreditam que não há risco de se contrair uma IST, que não vai acontecer com ela, que não deve ter tantas pessoas com IST nos espaços de convivência.

Sugere-se que o professor foque, principalmente, nos dados que tenham relação mais diretas com o público-alvo, como, os dados municipais sobre casos registrados de Sífilis e AIDS nos últimos anos, a incidência de IST e de gravidez entre os adolescentes e jovens, o uso de preservativo, entre outros.

A discussão da temática pode ser iniciada através de questionamentos sobre os dados coletados, por exemplo, “você acredita que o número de casos confirmados de AIDS entre os adolescentes subiu determinado valor no último ano?”, motivando a participação dos grupos na discussão e buscando possibilitar a reflexão sobre o tema.

### **Aula 3 – Oficina sobre IST, Transmissão, Prevenção e Tratamento**

A discussão deve envolver informações sobre as IST, como as principais IST, os sintomas, o tratamento (inclusive, é interessante abordar sobre a resistência das bactérias que causam a clamídia e a gonorreia), as formas de transmissão e prevenção. Algumas questões da atividade diagnóstica podem ser abordadas neste momento, caso ache necessário.

O conhecimento dos alunos sobre a temática, em alguns pontos, costuma ser superficial, equivocado ou confuso. O professor, como mediador, precisa ficar atento sobre o decorrer da discussão, para estimular a construção de conhecimento entre os pares, e contribuir para que a aprendizagem seja significativa. A ocorrência desses diálogos ou discussões sobre esse tema é considerada de grande importância para o processo de aprendizagem sobre o conteúdo, bem como, para a formação e criação de momentos que possibilitem a reflexão e estimulem a adoção de hábitos voltados para a prevenção e promoção da saúde.

Uma forma que facilita o diálogo e a compreensão, é trabalhar as IST em agrupamentos, de acordo com os agentes etiológicos e/ou similaridade nos sintomas. Desta forma, acaba contribuindo para um melhor aproveitamento do uso do tempo da aula, já considerando a carga horária limitada da mesma.

Após esse momento, indica-se o uso das situações hipotéticas (Quadro 2) sobre o tema, que abordam a importância de se prevenir e os riscos de transmissão, solicitando aos para que os alunos analisem a situação e apresentem suas opiniões. Por mais que seja indicado que as situações hipotéticas devam ser aplicadas após o primeiro momento, o professor poderia usá-las intercaladas ao primeiro momento.

Quadro 2 – Situações hipotéticas.

Situações Hipotéticas
01 – Você está na casa de sua amiga(o), e você decide sair com ela para algum lugar. Mas não tem como ir na sua casa tomar um banho para sair com ela. E você nem levou sua toalha para banhar na casa dela. Ela tinha acabado de banhar e se secou por completa na toalha e disse que você poderia usar a toalha dela, pois quase não a molhou. Você usaria esta toalha?
02 - Helen saiu com o namorado hoje. Eles já tinham tido relação sexual antes, mas com camisinha. Eles estavam se beijando, e ele propõe para terem relação sem camisinha e que na hora de ejacular, ele tiraria o pênis e ejacularia fora. Você acha que desta forma há algum risco de contrair IST e/ou de engravidar?
03 – Vinicius estava sozinho na sua casa com uma menina que ele costumava ficar, mas nunca tinham transado antes e ela era virgem. Ao estarem ficando, ela se sente à vontade para que seja sua primeira vez. Porém, ele não tem camisinha e diz isso para ela. E logo, também, diz que na primeira vez não tem problema ao ser sem camisinha, pois não há riscos de ter alguma doença ou infecção e nem de engravidar. Você concorda com o Vinicius?
04 – Murilo se interessa por Sheila, começam a ficar, e depois assumem namoro. Murilo é virgem e Sheila só tinha tido relação sexual com o seu ex-namorado. Surge o momento em que eles decidem ter a primeira relação sexual. Sheila já fala para Murilo que prefere que seja sem preservativo. Francisco fica receoso, mas Sheila diz que não há o que temer, pois ela toma pílula anticoncepcional e não há risco de engravidar e não tem como pegar uma IST, pois ele nunca teve como contrair e ela teve apenas um parceiro sexual e já tinha muito tempo que tinham acontecido alguma coisa entre eles. Você concorda com Sheila?

Fonte: Próprio Autor (2020).

#### **Aula 4 – Oficina sobre as questões da caixa de dúvidas**

Antes do momento da aula, o professor deve recolher a caixa da sala e analisar as questões, ou organizá-las de acordo com o tipo de pergunta, para serem utilizadas nesse momento. Por diversos motivos, como vergonha, falta de confiança, receios, falta de abertura ao diálogo, vários alunos não se sentem à vontade para fazerem questionamentos sobre o tema, mesmo tendo dúvidas ou curiosidades.



### 7.2.3 - Etapa 3 – Produto Final

Como foi mencionado anteriormente, na aula 1, a problematização foi apresentada, e os alunos precisariam buscar meios que solucionassem ou amenizassem tal problema, e é através do produto final que os participantes analisam e averiguam suas hipóteses.

Todo o processo de discussões tende a contribuir para a aprendizagem do aluno, bem como para definir e analisar suas hipóteses. E é nesta parte final em que o mesmo deve apresentar seu trabalho, que como foi mencionado, pode ser de inúmeras possibilidades, como: uma peça teatral, um *podcast*, vídeos, paródias, entrevistas, entre muitas outras.

Durante o desenvolvimento do produto, os alunos devem informar ao professor o que foi decidido como e como farão isso. Deverá ser cedido um momento para que cada grupo possa apresentar seu trabalho, e, caso o professor ache necessário, pode solicitar aos demais alunos para avaliar o que foi apresentado.

Além disso, o material produzido deve ficar disponível para a comunidade escolar. Sugere-se que o professor encerre este trabalho com um movimento de campanha na escola sobre a temática, ampliando a possibilidade para que seus alunos atuem como multiplicadores do conhecimento.

#### **ADAPTAÇÃO PARA AS AULAS REMOTAS**

Esta parte final do trabalho, as apresentações do produto final, pode ser realizada via grupo de *whatsapp*. A campanha pode ser direcionada ao *whatsapp* e/ou redes sociais, como *instagram* ou *facebook*.

## 8 AVALIAÇÃO

O processo de avaliação é contínuo. Os alunos devem ser avaliados durante todo o processo até a conclusão do trabalho. Os momentos de interação, de participação, de discussão, assim, como a percepção sobre as habilidades e atitudes

desenvolvidas, como o protagonismo, a autonomia e capacidade de argumentação, devem ser avaliados.

A participação na resolução da atividade diagnóstica deverá ser avaliada, mas não se referindo ao número de acertos, afinal, a finalidade é compreender o que o conhecimento prévio do aluno.

O produto final deve ser avaliado seguindo os critérios pré-determinados de acordo com o trabalho desenvolvido, por exemplo, no caso da produção de vídeos, podem ser avaliados pela abordagem das informações do conteúdo, se cumpriu os objetivos almejados, a contextualização, entre outros.

O professor ainda poderá solicitar um relatório final, individual ou em grupo, ou com aplicação de algum questionário ou teste.

## **9 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Abordar esta temática, não é uma tarefa simples, as IST, e os demais assuntos inseridos na educação sexual, há muitos desafios, necessitando superar e desmistificar tabus e preconceitos, abordar a temática de forma direta, científica, sem preconceitos ou julgamentos, incentivar a adoção de hábitos preventivos e à reflexão, se mostrar à disposição e ser aberto aos diálogos e às dúvidas, nunca deixando de lado o respeito e a consideração.

A participação e o envolvimento dos alunos durante toda a sequência didática são essenciais para que o trabalho alcance seus objetivos. Bem como, a forma que o professor vai desenvolver todo o percurso do trabalho, competindo a ele ser um mediador durante todo o processo, incentivando e instigando os alunos, para que os mesmos se tornem sujeitos de seu próprio conhecimento.

Por fim, espera-se que através da metodologia proposta, os alunos consigam ter uma aprendizagem significativa, observando-se mudanças comportamentais e atitudinais como aluno e como sujeito.

## 10 REFERÊNCIAS

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) 2015**. Rio de Janeiro: IBGE; 2016.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais/ Ensino Fundamental: Orientação sexual**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

COELHO, R.F.S.; SOUTO, T.G.; SOARES, L.R.; LACERDA, L.C.M.; MATÃO, M.E.L. Conhecimentos e crenças sobre doenças sexualmente transmissíveis e HIV/AIDS entre adolescentes e jovens de escolas públicas estaduais da região oeste de Goiânia. **Revista Patologia Tropical**, v.40, n. 1, p. 56-66, 2011.

FONTE, V. R. F. *et al.* Jovens Universitários e o Conhecimento Acerca das Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Escola Anna Nery**, v. 22, n. 2, p. 1-7, 2018.

GARBIN C.A.S.; *et al.* Percepção de Adolescentes em Relação a Doenças Sexualmente Transmissíveis e Métodos Contraceptivos. **DST – Jornal Brasileiro Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v. 22, n.2, p. 60-63, 2010.

MESQUITA, J. S. *et al.* Fatores de risco e proteção entre adolescentes em relação às DST/HIV/AIDS. **Rev. Enfermagem**. UFPE online. Recife, v. 11, n. 3, p. 1227-1233, 2017.

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

UNESCO, ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Orientação Técnica Internacional sobre Educação em Sexualidade**: uma abordagem baseada em evidências para escolas, professores e educadores em saúde. UNESCO. BRASÍLIA, 2010.

WOMEN, U. N. *et al.* **International technical guidance on sexuality education: an evidence-informed approach**. UNESCO Publishing, 2018.

## APÊNDICES

### QUESTIONÁRIO FINAL

ALUNO(A): \_\_\_\_\_

SÉRIE/TURMA \_\_\_\_\_ GÊNERO: ( )M ( )F IDADE \_\_\_\_\_

01 – O que são infecções sexualmente transmissíveis (IST)?

---



---



---

02 – O que são ou microrganismos? E qual a sua relação com as IST?

---



---



---



---

03 – Assinale com um X as alternativas que representam uma IST:

- |                                      |  |                                       |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> AIDS        | <input type="checkbox"/> Clamídia      | <input type="checkbox"/> Tricomoníase |
| <input type="checkbox"/> Sífilis     | <input type="checkbox"/> Candidíase    | <input type="checkbox"/> Gonorreia    |
| <input type="checkbox"/> Cancro mole | <input type="checkbox"/> HPV           | <input type="checkbox"/> Hepatite B   |
| <input type="checkbox"/> Herpes      | <input type="checkbox"/> Aterosclerose | <input type="checkbox"/> Artrose      |

04 – Assinale com um X os métodos contraceptivos que conhece:

- |                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Camisinha   | <input type="checkbox"/> Laqueadura               | <input type="checkbox"/> Coito interrompido |
| <input type="checkbox"/> D.I.U.      | <input type="checkbox"/> Espermicida              | <input type="checkbox"/> Tabela             |
| <input type="checkbox"/> Pílula oral | <input type="checkbox"/> Injeção anticoncepcional | <input type="checkbox"/> Adesivo            |
| <input type="checkbox"/> Vasectomia  | <input type="checkbox"/> Pílula do dia seguinte   | <input type="checkbox"/> Esponja            |
| <input type="checkbox"/> Diafragma   | <input type="checkbox"/> Implante contraceptivo   |   |

05 – Marque a única alternativa que não garante a prevenção contra as IST:

- Usar camisinha em toda relação sexual.
- Nunca compartilhar seringas.
- Não compartilhar objetos de uso pessoal, como lâmina de barbear.
- Não compartilhar roupas íntimas.
- Utilizar sempre métodos contraceptivos comportamentais nas relações sexuais, como não ejacular dentro do organismo feminino.

06 – Dentre os métodos anticoncepcionais disponíveis, o preservativo de borracha ou “camisinha” é o mais recomendado nas relações sexuais, porque:

- reduz a probabilidade de contágio por qualquer tipo de doença sexualmente transmissível.
- reduz apenas a probabilidade de transmissão do vírus da AIDS, da mulher para o homem.
- reduz o contágio por qualquer agente sexualmente transmissível, exceto pelo vírus da AIDS.
- é o sistema contraceptivo mais eficiente.
- possui espermicida que evita contágio por DST.

07 – NÃO é uma medida preventiva contra a transmissão do HIV o(a):

- a) uso de preservativo nas relações sexuais.
- b) controle rígido em bancos de sangue, de leite e de sêmen, para que não sejam disponibilizados materiais contaminados pelo HIV.
- c) utilização de material cortante e perfurante, como por exemplo, agulhas de injeção ou material de tatuagem descartáveis ou devidamente esterilizados.
- d) vacinação, para que o organismo seja estimulado a produzir anticorpos específicos contra o HIV e fique imune ao vírus.
- e) conscientizar mulheres contaminadas com o HIV sobre os riscos de contaminação de seu filho durante a gravidez e amamentação.

**08** – Assinale V para verdadeiro, F para Falso.

- ( ) 01 - A camisinha é um método que previne a gravidez, além de proteger contra algumas doenças sexualmente transmissíveis.
- ( ) 02 - O uso de anticoncepcionais orais, além de prevenir a gravidez, é eficaz na proteção contra IST.
- ( ) 03 - De todos os métodos contraceptivos, a camisinha é o mais eficaz na proteção contra IST.
- ( ) 04 - Algumas doenças sexualmente transmissíveis podem ser evitadas com medidas de higiene.
- ( ) 05 - Todas as doenças sexualmente transmissíveis são caracterizadas pelo aparecimento de lesões ou feridas.
- ( ) 06 - A camisinha só é eficiente como método para proteger contra a gravidez.
- ( ) 07 - Uma mulher grávida pode transmitir uma doença sexualmente transmissível ao seu filho.
- ( ) 08 - Toda IST pode ser transmitida apenas por relação sexual.
- ( ) 09 - A AIDS, a sífilis, a gonorreia e a anemia são doenças sexualmente transmissíveis.
- ( ) 10 - O HIV é o vírus causador da AIDS. Essa doença ataca o sistema imunológico, deixando a pessoa mais suscetível a doenças chamadas de oportunistas.
- ( ) 11 - A infecção por HPV poderá causar o desenvolvimento do câncer de colo do útero nas mulheres.
- ( ) 12 - A candidíase, a herpes e o cancro mole são exemplos de IST.
- ( ) 13 - Considerando um ambiente com nutrientes, os microrganismos se multiplicam mais rápido em um ambiente quente e seco.
- ( ) 14 - Doenças virais são combatidas com o uso de antibióticos.
- ( ) 15 - A AIDS, a sífilis e a gonorreia são exemplos de IST.
- ( ) 16 - O HPV, papilomavírus humano, causa verrugas na região genital.
- ( ) 17 - A tricomoníase é uma IST causada por uma bactéria.
- ( ) 18 - Bactérias, fungos, protozoários e vírus podem causar IST.
- ( ) 19 - Pode-se pegar gonorreia em banheiros públicos, usando toalhas de outras pessoas.
- ( ) 20 - Só deve-se usar preservativo com garotos e garotas de programa, pois só essas pessoas têm chances de terem IST.

- ( ) 21 - Um funcionário portador do vírus da aids deve permanecer trabalhando em sua profissão.
- ( ) 22 - Urinar após o ato sexual previne IST.
- ( ) 23 - A aids é uma doença que ocorre apenas em homossexuais.
- ( ) 24 - O uso de camisinha reduz o risco de pegar IST.
- ( ) 25 - Existe mais risco de pegar aids na relação sexual anal do que na vaginal e oral.
- ( ) 26 - Pode se infectar pelo vírus da aids através do beijo na boca e picada de mosquito.
- ( ) 27 - Não há risco de contrair uma IST através do sexo oral.
- ( ) 28 - O uso de pílulas anticoncepcionais evitam IST.
- ( ) 29 - Pode-se pegar AIDS socorrendo vítimas de um acidente.
- ( ) 30 - Não se pega aids indo ao dentista ou frequentando manicures.
- ( ) 31 - Não há risco de engravidar e nem de contrair uma IST no primeiro ato sexual.
- ( ) 32 - Corrimento vaginal ou uretral, ardência ao urinar podem ser um sintoma de IST.
- ( ) 33 - Identidade de gênero e orientação sexual se referem a mesma coisa.
- ( ) 34 - É perigoso visitar um amigo com AIDS.
- ( ) 35 - Algumas IST podem influenciar a contaminação de outras IST.
- ( ) 36 - Não existe risco de pegar o vírus da AIDS brincando com seringas usadas.
- ( ) 37 - É impossível uma criança pequena ser infectada pelo vírus da AIDS.
- ( ) 38 - Já existe vacina que pode trazer a cura da AIDS.
- ( ) 39 - Os antibióticos atuam com eficiência no combate às IST causadas por bactérias.
- ( ) 40 - Uma pessoa pode estar com vírus da AIDS, e outras IST, e não manifestar sintomas.
- ( ) 41 - O vírus da AIDS enfraquece o sistema de defesa, fazendo com que as pessoas adoçam com facilidade.
- ( ) 42 - Não ejacular dentro da vagina, exclui todas as chances da mulher engravidar.
- ( ) 43 - Existe um maior risco de se infectar pelo vírus da AIDS através da relação sexual desprotegida entre pessoas do mesmo sexo, do que entre pessoas de sexos opostos.
- ( ) 44 - Devemos ter relação sexual sem o uso de preservativo (camisinha), pois não há riscos de contrair doenças.
- ( ) 45 - Só devemos compartilhar seringa, alicates de unha e outros materiais cortantes apenas com pessoas conhecidas.
- ( ) 46 - Podemos beijar, abraçar os nossos amigos, pegar nos mesmos objetos, sem risco de pegar AIDS.
- ( ) 47 - o aparecimento de feridas (úlceras), bolhas ou verrugas na região genital podem ser sintomas de alguma IST.
- ( ) 48 - A sigla AIDS significa Síndrome da ImunoDeficiência Adquirida.

- ( ) 49 - Devemos procurar o farmacêutico sempre que tivermos algum problema ou doenças na região genital.
- ( ) 50 - A sífilis pode ser transmitida de mãe para filho.
- ( ) 51 - Higienizar bem o corpo pode evitar ou diminuir os riscos de contrair alguma IST.
- ( ) 52 - As IST também podem ser transmitidas através do sexo anal.
- ( ) 53 - A AIDS pode ser transmitida através da amamentação.
- ( ) 54 - Quando a pessoa sente algum possível sintoma de IST, deve tomar antibióticos até melhorar.
- ( ) 55 - Nem todas IST apresentam sintomas.
- ( ) 56 - Os microrganismos se proliferam mais rápido em ambientes quentes e úmidos.
- ( ) 57 - Quando uma pessoa apresenta sintomas de alguma IST e depois os sintomas desaparecem, significa que a pessoa está curada.
- ( ) 58 - Os preservativos masculino e feminino são eficazes na proteção contra as IST.
- ( ) 59 - Nem todas as IST são curáveis.
- ( ) 60 - Toda ardência ou coceira na região genital significa que a pessoa possui alguma IST.

# APÊNDICES

## APÊNDICE A – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TALE



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA - CCN  
CURSO: Mestrado Profissional em Ensino de Biologia -PROFBIO



### TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TALE

**Título do estudo:** A Microbiologia e as Infecções Sexualmente Transmissíveis – IST: Desenvolvimento e Aplicação da Sequência Didática no Ensino Médio

**Pesquisadores Responsáveis:** Kleber de Oliveira Macedo e Francisca Lúcia de Lima

**Instituição/Departamento:** Universidade Estadual do Piauí – UESPI/ Centro de Ciências da Natureza (CCN)/ Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-Graduação

**Telefone para contato:** (89) 98103-5211 **E-mail:** kleber.macedo02@hotmail.com

**Local da coleta de dados:** Unidade Escolar Letícia Macedo – Anísio de Abreu - PI

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa: “A Microbiologia e as Infecções Sexualmente Transmissíveis – IST: Desenvolvimento e Aplicação da Sequência Didática no Ensino Médio”, desenvolvida pelo aluno Kleber de Oliveira Macedo do Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (UESPI) sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Francisca Lúcia de Lima.

A sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se participa ou não da pesquisa, bem como retirar a sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma a qualquer momento. Contudo, a sua participação é muito importante para a execução da pesquisa.

Ao aceitar a participação na pesquisa, você permite que os dados coletados durante ela sejam utilizados para meu trabalho de conclusão de mestrado e futuramente para publicação em periódicos específicos.

### RUBRICAS

**Participante:** \_\_\_\_\_

**Pesquisador:** \_\_\_\_\_

**Orientador:** \_\_\_\_\_

Caso queira ter acesso aos resultados gerados durante a pesquisa, basta solicitá-los ao pesquisador com a devida antecedência para organização dos mesmos, através do telefone disponibilizado ao final deste termo.

Com sua aceitação, você está contribuindo para a melhoria do tema abordado, podendo os resultados coletados, futuramente, trazerem melhorias para o Ensino de Biologia.

### **OBJETIVO CENTRAL**

Identificar e analisar o conhecimento prévio dos alunos quanto à microbiologia, sob o enfoque das infecções sexualmente transmissíveis – IST, desenvolvendo e aplicando uma sequência didática como método de ensino baseado em investigação.

### **PROCEDIMENTOS**

A pesquisa será realizada com alunos do Ensino Médio da Unidade Escolar Letícia Macedo, Anísio de Abreu- PI. A pesquisa fará coleta de dados sobre o conhecimento prévio dos alunos a respeito da microbiologia e das infecções sexualmente transmissíveis - IST. Os alunos participantes serão divididos em dois grupos, definidos aqui como grupo A e B.

Os alunos participantes do grupo A participarão da resolução de um questionário inicial sobre o conteúdo citado; Sua participação ainda se dará através de aulas expositivas sobre as IST e aulas expositivas e práticas sobre a microbiologia; participação de oficinas sobre as IST, que utilizarão situações-problemas, baseadas no método aprendizagem baseada em problemas, que serão desenvolvidas após a análise dos dados do questionário inicial. E ao final, os alunos responderão o questionário final sobre o conteúdo citado e um questionário para avaliarem a metodologia aplicada.

### **RUBRICAS**

**Participante:** \_\_\_\_\_

**Pesquisador:** \_\_\_\_\_

**Orientador:** \_\_\_\_\_

Os alunos participantes do grupo B participarão da resolução de um questionário inicial sobre o conteúdo citado; Sua participação ainda se dará através de aulas expositivas sobre as IST e microbiologia. E ao final, os alunos responderão o questionário final sobre o conteúdo citado e um questionário para avaliarem a metodologia aplicada.

## **BENEFÍCIOS DA PARTICIPAÇÃO**

Os benefícios relacionados com a colaboração nesta pesquisa é o de poder dispor no final da pesquisa dos resultados da mesma e de uma possível construção de conhecimento gerado na abordagem dos conteúdos do trabalho. Você não receberá qualquer tipo de pagamento por sua participação.

Além disso, a proposta da pesquisa é abordar o tema usando metodologias e estratégias diferenciadas que permitirão o acesso a conhecimentos aprofundados e que possam refletir no modo como os alunos se comportam frente ao entendimento de que aprender sobre a microbiologia é importante para o meio, para o ser humano e para a saúde, relacionando tal conhecimento às IST e ao seu uso no dia-a-dia.

## **RISCOS**

A pesquisa a ser realizada usará recursos e materiais encontrados no ambiente escolar, sendo que a própria pesquisa acontecerá apenas dentro da escola, assim, o estudo não oferece nenhum risco físico aparente para os alunos. Poderá ocorrer algum constrangimento no aluno ao realizar alguma atividade em que o mesmo poderá se sentir desconfortável em alguma situação, enquadrando-se em dano psicológico. Ocorrendo tal fato, serão tomadas todas as devidas providências para sanar tal constrangimento inclusive levá-lo ao psicólogo, caso seja necessário.

## **RUBRICAS**

**Participante:** \_\_\_\_\_

**Pesquisador:** \_\_\_\_\_

**Orientador:** \_\_\_\_\_

## **RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO**

Apesar de esta pesquisa apresentar risco mínimo, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

## **SIGILO E PRIVACIDADE**

Você tem a garantia de que a sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo seu nome não será citado.

O sigilo das informações será preservado, os dados coletados serão mantidos em arquivos de acesso somente à equipe de pesquisa e ao final da pesquisa guardados, por pelo menos 5 anos.

Garantimos que caso o pesquisador perceba algum dano moral, físico ou psicológico ao participante voluntário da pesquisa, a mesma será suspensa. Este documento será elaborado em duas vias, ao concordar em participar, você assinará o termo e receberá uma via rubricada em todas as suas folhas paginadas.

## **CONTATO**

Em caso de dúvidas, você pode entrar em contato com o professor/pesquisador Kleber de oliveira Macedo, através do telefone (89) 98103-5211 ou e-mail kleber.macedo02@hotmail.com ou com a sua orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Francisca Lúcia de lima, através do telefone (86) 98803-2352 ou e-mail: karnauba@gmail.com.

## **RUBRICAS**

**Participante:** \_\_\_\_\_

**Pesquisador:** \_\_\_\_\_

**Orientador:** \_\_\_\_\_

Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Piauí- UESPI vinculado à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), e-mail do Comitê de Ética: comitedeeticauespi@hotmail.com ou pelos telefones (86) 3221-4749 e 3221-6658, de segunda a sexta-feira de 9 às 17 hrs. O comitê de Ética em pesquisa da Universidade Estadual do Piauí é um órgão composto por profissionais de diversas áreas que avaliam as pesquisas envolvendo seres humanos.

Caso concorde em participar desta pesquisa, você deverá assinar em seguida, na área destinada à autorização e rubricar em todas as páginas deste documento, ficando uma via com você e outra em posse do pesquisador.

**Nome do participante:**

\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Nome do pesquisador:**

\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Nome do orientador:**

\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –TCLE (ESTUDANTES)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA - CCN  
CURSO: Mestrado Profissional em Ensino de Biologia -PROFBIO



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE EESCLARECIDO

(Para estudante maior de idade)

**Título do estudo:** A Microbiologia e as Infecções Sexualmente Transmissíveis – IST: Desenvolvimento e Aplicação da Sequência Didática no Ensino Médio

**Pesquisadores Responsáveis:** Kleber de Oliveira Macedo e Francisca Lúcia de Lima

**Instituição/Departamento:** Universidade Estadual do Piauí – UESPI/ Centro de Ciências da Natureza (CCN)/ Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-Graduação

**Telefone para contato:** (89) 98103-5211 **E-mail:** kleber.macedo02@hotmail.com

**Local da coleta de dados:** Unidade Escolar Letícia Macedo – Anísio de Abreu - PI

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa: “A Microbiologia e as Infecções Sexualmente Transmissíveis – IST: Desenvolvimento e Aplicação da Sequência Didática no Ensino Médio”, desenvolvida pelo aluno Kleber de Oliveira Macedo do Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (UESPI) sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Francisca Lúcia de Lima.

A sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se participa ou não da pesquisa, bem como retirar a sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma a qualquer momento. Contudo, a sua participação é muito importante para a execução da pesquisa.

Ao aceitar a participação na pesquisa, você permite que os dados coletados durante ela sejam utilizados para meu trabalho de conclusão de mestrado e futuramente para publicação em periódicos específicos.

#### RUBRICAS

**Participante:** \_\_\_\_\_

**Pesquisador:** \_\_\_\_\_

**Orientador:** \_\_\_\_\_

Caso queira ter acesso aos resultados gerados durante a pesquisa, basta solicitá-los ao pesquisador com a devida antecedência para organização dos mesmos, através do telefone disponibilizado ao final deste termo.

Com sua aceitação, você está contribuindo para a melhoria do tema abordado, podendo os resultados coletados, futuramente, trazerem melhorias para o Ensino de Biologia.

### **OBJETIVO CENTRAL**

Identificar e analisar o conhecimento prévio dos alunos quanto à microbiologia, sob o enfoque das infecções sexualmente transmissíveis – IST, desenvolvendo e aplicando uma sequência didática como método de ensino baseado em investigação.

### **PROCEDIMENTOS**

A pesquisa será realizada com alunos do Ensino Médio da Unidade Escolar Letícia Macedo, Anísio de Abreu- PI. A pesquisa fará coleta de dados sobre o conhecimento prévio dos alunos a respeito da microbiologia e das infecções sexualmente transmissíveis - IST. Os alunos participantes serão divididos em dois grupos, definidos aqui como grupo A e B.

Os alunos participantes do grupo A participarão da resolução de um questionário inicial sobre o conteúdo citado; Sua participação ainda se dará através de aulas expositivas sobre as IST e aulas expositivas e práticas sobre a microbiologia; participação de oficinas sobre as IST, que utilizarão situações-problemas, baseadas no método aprendizagem baseada em problemas, que serão desenvolvidas após a análise dos dados do questionário inicial. E ao final, os alunos responderão o questionário final sobre o conteúdo citado e um questionário para avaliarem a metodologia aplicada.

### **RUBRICAS**

**Participante:** \_\_\_\_\_

**Pesquisador:** \_\_\_\_\_

**Orientador:** \_\_\_\_\_

Os alunos participantes do grupo B participarão da resolução de um questionário inicial sobre o conteúdo citado; Sua participação ainda se dará através de aulas expositivas sobre as IST e microbiologia. E ao final, os alunos responderão o questionário final sobre o conteúdo citado e um questionário para avaliarem a metodologia aplicada.

## **BENEFÍCIOS DA PARTICIPAÇÃO**

Os benefícios relacionados com a colaboração nesta pesquisa é o de poder dispor no final da pesquisa dos resultados da mesma e de uma possível construção de conhecimento gerado na abordagem dos conteúdos do trabalho. Você não receberá qualquer tipo de pagamento por sua participação.

Além disso, a proposta da pesquisa é abordar o tema usando metodologias e estratégias diferenciadas que permitirão o acesso a conhecimentos aprofundados e que possam refletir no modo como os alunos se comportam frente ao entendimento de que aprender sobre a microbiologia é importante para o meio, para o ser humano e para a saúde, relacionando tal conhecimento às IST e ao seu uso no dia-a-dia.

## **RISCOS**

A pesquisa a ser realizada usará recursos e materiais encontrados no ambiente escolar, sendo que a própria pesquisa acontecerá apenas dentro da escola, assim, o estudo não oferece nenhum risco físico aparente para os alunos. Poderá ocorrer algum constrangimento no aluno ao realizar alguma atividade em que o mesmo poderá se sentir desconfortável em alguma situação, enquadrando-se em dano psicológico. Ocorrendo tal fato, serão tomadas todas as devidas providências para sanar tal constrangimento inclusive levá-lo ao psicólogo, caso seja necessário.

## **RUBRICAS**

**Participante:** \_\_\_\_\_

**Pesquisador:** \_\_\_\_\_

**Orientador:** \_\_\_\_\_

## **RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO**

Apesar de esta pesquisa apresentar risco mínimo, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

## **SIGILO E PRIVACIDADE**

Você tem a garantia de que a sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo seu nome não será citado.

O sigilo das informações será preservado, os dados coletados serão mantidos em arquivos de acesso somente à equipe de pesquisa e ao final da pesquisa guardados, por pelo menos 5 anos.

Garantimos que caso o pesquisador perceba algum dano moral, físico ou psicológico ao participante voluntário da pesquisa, a mesma será suspensa. Este documento será elaborado em duas vias, ao concordar em participar, você assinará o termo e receberá uma via rubricada em todas as suas folhas paginadas.

## **CONTATO**

Em caso de dúvidas, você pode entrar em contato com o professor/pesquisador Kleber de oliveira Macedo, através do telefone (89) 98103-5211 ou e-mail kleber.macedo02@hotmail.com ou com a sua orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Francisca Lúcia de lima, através do telefone (86) 98803-2352 ou e-mail: karnauba@gmail.com.

## **RUBRICAS**

**Participante:** \_\_\_\_\_

**Pesquisador:** \_\_\_\_\_

**Orientador:** \_\_\_\_\_

Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Piauí- UESPI vinculado à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), e-mail do Comitê de Ética: comitedeeticauespi@hotmail.com ou pelos telefones (86) 3221-4749 e 3221-6658, de segunda a sexta-feira de 9 às 17 hrs. O comitê de Ética em pesquisa da Universidade Estadual do Piauí é um órgão composto por profissionais de diversas áreas que avaliam as pesquisas envolvendo seres humanos.

Caso concorde em participar desta pesquisa, você deverá assinar em seguida, na área destinada à autorização e rubricar em todas as páginas deste documento, ficando uma via com você e outra em posse do pesquisador.

**Nome do participante:**

\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Nome do pesquisador:**

\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Nome do orientador:**

\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE (PAIS)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA - CCN  
CURSO: Mestrado Profissional em Ensino de Biologia -PROFBIO



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

(Para pais ou responsáveis)

**Título do estudo:** A Microbiologia e as Infecções Sexualmente Transmissíveis – IST: Desenvolvimento e Aplicação da Sequência Didática no Ensino Médio

**Pesquisadores Responsáveis:** Kleber de Oliveira Macedo e Francisca Lúcia de Lima

**Instituição/Departamento:** Universidade Estadual do Piauí – UESPI/ Centro de Ciências da Natureza (CCN)/ Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-Graduação

**Telefone para contato:** (89) 98103-5211 **E-mail:** kleber.macedo02@hotmail.com

**Local da coleta de dados:** Unidade Escolar Letícia Macedo – Anísio de Abreu - PI

Prezados pais ou responsáveis, seu filho(a) está sendo convidado(a) a participar, como voluntário, da pesquisa: “A Microbiologia e as Infecções Sexualmente Transmissíveis – IST: Desenvolvimento e Aplicação da Sequência Didática no Ensino Médio”, desenvolvida pelo aluno Kleber de Oliveira Macedo do Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (UESPI) sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Francisca Lúcia de Lima.

Você precisa autorizar ou não a participação do seu filho(a) no presente estudo. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver.

A participação de seu filho(a) é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se autoriza ou não a participação dele na pesquisa.

#### RUBRICAS

**Responsável:** \_\_\_\_\_

**Pesquisador:** \_\_\_\_\_

**Orientador:** \_\_\_\_\_

Mesmo você autorizando a participação de seu filho(a) na pesquisa, você pode cancelá-la a qualquer momento. Você e o seu filho(a) não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua autorização, ou desistir da mesma a qualquer momento. Contudo, a participação de seu filho (a) é muito importante para a execução da pesquisa.

Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de autorizar a participação do seu filho(a) em fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa, o seu filho(a) não será penalizado(a) de forma alguma.

Caso queira ter acesso aos resultados gerados durante a pesquisa, basta solicitá-los ao pesquisador com a devida antecedência para organização dos mesmos, através do telefone disponibilizado ao final deste termo.

Com sua aceitação, você está contribuindo para a melhoria do tema abordado, podendo os resultados coletados, futuramente, trazerem melhorias para o Ensino de Biologia.

## **OBJETIVO CENTRAL**

Identificar e analisar o conhecimento prévio dos alunos quanto à microbiologia, sob o enfoque das infecções sexualmente transmissíveis – IST, desenvolvendo e aplicando uma sequência didática como método de ensino baseado em investigação.

## **PROCEDIMENTOS**

A pesquisa será realizada com alunos do Ensino Médio da Unidade Escolar Letícia Macedo, Anísio de Abreu- PI. A pesquisa fará coleta de dados sobre o conhecimento prévio dos alunos a respeito da microbiologia e das infecções sexualmente transmissíveis - IST. Os alunos participantes serão divididos em dois grupos, definidos aqui como grupo A e B.

## **RUBRICAS**

**Responsável:** \_\_\_\_\_

**Pesquisador:** \_\_\_\_\_

**Orientador:** \_\_\_\_\_

Os alunos participantes do grupo A participarão da resolução de um questionário inicial sobre o conteúdo citado; Sua participação ainda se dará através de aulas expositivas sobre as IST e aulas expositivas e práticas sobre a microbiologia; participação de oficinas sobre as IST, que utilizarão situações-problemas, baseadas no método aprendizagem baseada em problemas, que serão desenvolvidas após a análise dos dados do questionário inicial. E ao final, os alunos responderão o questionário final sobre o conteúdo citado e um questionário para avaliarem a metodologia aplicada.

Os alunos participantes do grupo B participarão da resolução de um questionário inicial sobre o conteúdo citado; Sua participação ainda se dará através de aulas expositivas sobre as IST e microbiologia. E ao final, os alunos responderão o questionário final sobre o conteúdo citado e um questionário para avaliarem a metodologia aplicada.

## **BENEFÍCIOS DA PARTICIPAÇÃO**

Os benefícios relacionados com a colaboração nesta pesquisa é o de poder dispor no final da pesquisa dos resultados da mesma e de uma possível construção de conhecimento gerado na abordagem dos conteúdos do trabalho. Você não receberá qualquer tipo de pagamento por sua participação.

Além disso, a proposta da pesquisa é abordar o tema usando metodologias e estratégias diferenciadas que permitirão o acesso a conhecimentos aprofundados e que possam refletir no modo como os alunos se comportam frente ao entendimento de que aprender sobre a microbiologia é importante para o meio, para o ser humano e para a saúde, relacionando tal conhecimento às IST e ao seu uso no dia-a-dia.

## **RUBRICAS**

**Responsável:** \_\_\_\_\_

**Pesquisador:** \_\_\_\_\_

**Orientador:** \_\_\_\_\_

## **RISCOS**

A pesquisa a ser realizada usará recursos e materiais encontrados no ambiente escolar, sendo que a própria pesquisa acontecerá apenas dentro da escola, assim, o estudo não oferece nenhum risco físico aparente para os alunos. Poderá ocorrer algum constrangimento no aluno ao realizar alguma atividade em que o mesmo poderá se sentir desconfortável em alguma situação, enquadrando-se em dano psicológico. Ocorrendo tal fato, serão tomadas todas as devidas providências para sanar tal constrangimento inclusive levá-lo ao psicólogo, caso seja necessário.

## **RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO**

Apesar de esta pesquisa apresentar risco mínimo, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

## **SIGILO E PRIVACIDADE**

Você tem a garantia de que a sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo seu nome não será citado. O sigilo das informações será preservado, os dados coletados serão mantidos em arquivos de acesso somente à equipe de pesquisa e ao final da pesquisa guardados, por pelo menos 5 anos.

Garantimos que caso o pesquisador perceba algum dano moral, físico ou psicológico ao participante voluntário da pesquisa, a mesma será suspensa. Este documento será elaborado em duas vias, ao concordar em participar, você assinará o termo e receberá uma via rubricada em todas as suas folhas paginadas.

## **RUBRICAS**

**Responsável:** \_\_\_\_\_

**Pesquisador:** \_\_\_\_\_

**Orientador:** \_\_\_\_\_

## CONTATO

Em caso de dúvidas, você pode entrar em contato com o professor/pesquisador Kleber de oliveira Macedo, através do telefone (89) 98103-5211 ou e-mail kleber.macedo02@hotmail.com ou com a sua orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Francisca Lúcia de lima, através do telefone (86) 98803-2352 ou e-mail: karnauba@gmail.com.

Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Piauí- UESPI vinculado à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), e-mail do Comitê de Ética: comitedeeticauespi@hotmail.com ou pelos telefones (86) 3221-4749 e 3221-6658, de segunda a sexta-feira de 9 às 17 hrs. O comitê de Ética em pesquisa da Universidade Estadual do Piauí é um órgão composto por profissionais de diversas áreas que avaliam as pesquisas envolvendo seres humanos.

Caso concorde em participar desta pesquisa, você deverá assinar em seguida, na área destinada à autorização e rubricar em todas as páginas deste documento, ficando uma via com você e outra em posse do pesquisador.

### Nome do(a) Responsável:

\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### Nome do pesquisador:

\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### Nome da orientadora:

\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**APÊNDICE D – ATIVIDADE DIAGNÓSTICA**

ALUNO(A): \_\_\_\_\_

SÉRIE/TURMA \_\_\_\_\_ GÊNERO: ( )M ( )F IDADE \_\_\_\_\_

**ATIVIDADE DIAGNÓSTICA**

01 – O que são infecções sexualmente transmissíveis (IST)?

---



---



---

02 – O que são ou microrganismos? E qual a sua relação com as IST?

---



---



---

03 – Assinale com um X as alternativas que representam uma IST:

- |                                      |  |                                       |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> AIDS        | <input type="checkbox"/> Clamídia      | <input type="checkbox"/> Tricomoníase |
| <input type="checkbox"/> Sífilis     | <input type="checkbox"/> Candidíase    | <input type="checkbox"/> Gonorreia    |
| <input type="checkbox"/> Cancro mole | <input type="checkbox"/> HPV           | <input type="checkbox"/> Hepatite B   |
| <input type="checkbox"/> Herpes      | <input type="checkbox"/> Aterosclerose | <input type="checkbox"/> Artrose      |

04 – Assinale com um X os métodos contraceptivos que conhece:

- |                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Camisinha   | <input type="checkbox"/> Laqueadura               | <input type="checkbox"/> Coito interrompido |
| <input type="checkbox"/> D.I.U.      | <input type="checkbox"/> Espermicida              | <input type="checkbox"/> Tabela             |
| <input type="checkbox"/> Pílula oral | <input type="checkbox"/> Injeção anticoncepcional | <input type="checkbox"/> Adesivo            |
| <input type="checkbox"/> Vasectomia  | <input type="checkbox"/> Pílula do dia seguinte   | <input type="checkbox"/> Esponja            |
| <input type="checkbox"/> Diafragma   | <input type="checkbox"/> Implante contraceptivo   |   |

05 – Você já conversou sobre algum tema dentro da educação sexual com (pode marcar mais de uma alternativa):

- I -  Pais ou responsáveis  
 II -  Professores  
 III -  Outros membros na escola  
 IV -  Amigos  
 V -  Ninguém  
 VI -  Outros: \_\_\_\_\_

06 – Você conheceu o método contraceptivo através (pode marcar mais de uma alternativa):

- I -  Não conheço;  
 II -  Parceiro(a);  
 III -  Mídias (revista, TV, internet, etc);  
 IV -  Pais ou responsáveis;  
 V -  Escola;  
 VI -  Outros: \_\_\_\_\_

07 – Marque a única alternativa que não garante a prevenção contra as IST:

- a) Usar camisinha em toda relação sexual.
- b) Nunca compartilhar seringas.
- c) Não compartilhar objetos de uso pessoal, como lâmina de barbear.
- d) Não compartilhar roupas íntimas.
- e) Utilizar sempre métodos contraceptivos comportamentais nas relações sexuais, como não ejacular dentro do organismo feminino.

08 – Dentre os métodos anticoncepcionais disponíveis, o preservativo de borracha ou “camisinha” é o mais recomendado nas relações sexuais, porque:

- a) reduz a probabilidade de contágio por qualquer tipo de doença sexualmente transmissível.
- b) reduz apenas a probabilidade de transmissão do vírus da AIDS, da mulher para o homem.
- c) reduz o contágio por qualquer agente sexualmente transmissível, exceto pelo vírus da AIDS.
- d) é o sistema contraceptivo mais eficiente.
- e) possui espermicida que evita contágio por DST.

09 – NÃO é uma medida preventiva contra a transmissão do HIV o(a):

- a) uso de preservativo nas relações sexuais.
- b) controle rígido em bancos de sangue, de leite e de sêmen, para que não sejam disponibilizados materiais contaminados pelo HIV.
- c) utilização de material cortante e perfurante, como por exemplo, agulhas de injeção ou material de tatuagem descartáveis ou devidamente esterilizados.
- d) vacinação, para que o organismo seja estimulado a produzir anticorpos específicos contra o HIV e fique imune ao vírus.
- e) conscientizar mulheres contaminadas com o HIV sobre os riscos de contaminação de seu filho durante a gravidez e amamentação.

10 – Assinale V para verdadeiro, F para Falso.

- ( ) 01 - A camisinha é um método que previne a gravidez, além de proteger contra algumas doenças sexualmente transmissíveis.
- ( ) 02 - O uso de anticoncepcionais orais, além de prevenir a gravidez, é eficaz na proteção contra IST.
- ( ) 03 - De todos os métodos contraceptivos, a camisinha é o mais eficaz na proteção contra IST.
- ( ) 04 - Algumas doenças sexualmente transmissíveis podem ser evitadas com medidas de higiene.
- ( ) 05 - Todas as doenças sexualmente transmissíveis são caracterizadas pelo aparecimento de lesões ou feridas.
- ( ) 06 - A camisinha só é eficiente como método para proteger contra a gravidez.
- ( ) 07 - Uma mulher grávida pode transmitir uma doença sexualmente transmissível ao seu filho.
- ( ) 08 - Toda IST pode ser transmitida apenas por relação sexual.
- ( ) 09 - A AIDS, a sífilis, a gonorreia e a anemia são doenças sexualmente transmissíveis.
- ( ) 10 - O HIV é o vírus causador da AIDS. Essa doença ataca o sistema imunológico, deixando a pessoa mais suscetível a doenças chamadas de oportunistas.

- ( ) 11 - A infecção por HPV poderá causar o desenvolvimento do câncer de colo do útero nas mulheres.
- ( ) 12 - A candidíase, a herpes e o cancro mole são exemplos de IST.
- ( ) 13 - Considerando um ambiente com nutrientes, os microrganismos se multiplicam mais rápido em um ambiente quente e seco.
- ( ) 14 - Doenças virais são combatidas com o uso de antibióticos.
- ( ) 15 - A AIDS, a sífilis e a gonorreia são exemplos de IST.
- ( ) 16 - O HPV, papilomavírus humano, causa verrugas na região genital.
- ( ) 17 - A tricomoníase é uma IST causada por uma bactéria.
- ( ) 18 - Bactérias, fungos, protozoários e vírus podem causar IST.
- ( ) 19 - Pode-se pegar gonorreia em banheiros públicos, usando toalhas de outras pessoas.
- ( ) 20 - Só deve-se usar preservativo com garotos e garotas de programa, pois só essas pessoas têm chances de terem IST.
- ( ) 21 - Um funcionário portador do vírus da aids deve permanecer trabalhando em sua profissão.
- ( ) 22 - Urinar após o ato sexual previne IST.
- ( ) 23 - A aids é uma doença que ocorre apenas em homossexuais.
- ( ) 24 - O uso de camisinha reduz o risco de pegar IST.
- ( ) 25 - Existe mais risco de pegar aids na relação sexual anal do que na vaginal e oral.
- ( ) 26 - Pode se infectar pelo vírus da aids através do beijo na boca e picada de mosquito.
- ( ) 27 - Não há risco de contrair uma IST através do sexo oral.
- ( ) 28 - O uso de pílulas anticoncepcionais evitam IST.
- ( ) 29 - Pode-se pegar AIDS socorrendo vítimas de um acidente.
- ( ) 30 - Não se pega aids indo ao dentista ou frequentando manicures.
- ( ) 31 - Não há risco de engravidar e nem de contrair uma IST no primeiro ato sexual.
- ( ) 32 - Corrimento vaginal ou uretral, ardência ao urinar podem ser um sintoma de IST.
- ( ) 33 - Identidade de gênero e orientação sexual se referem a mesma coisa.
- ( ) 34 - É perigoso visitar um amigo com AIDS.
- ( ) 35 - Algumas IST podem influenciar a contaminação de outras IST.
- ( ) 36 - Não existe risco de pegar o vírus da AIDS brincando com seringas usadas.
- ( ) 37 - É impossível uma criança pequena ser infectada pelo vírus da AIDS.
- ( ) 38 - Já existe vacina que pode trazer a cura da AIDS.
- ( ) 39 - Os antibióticos atuam com eficiência no combate às IST causadas por bactérias.
- ( ) 40 - Uma pessoa pode estar com vírus da AIDS, e outras IST, e não manifestar sintomas.

- ( ) 41 - O vírus da AIDS enfraquece o sistema de defesa, fazendo com que as pessoas adoeçam com facilidade.
- ( ) 42 - Não ejacular dentro da vagina, exclui todas as chances da mulher engravidar.
- ( ) 43 - Existe um maior risco de se infectar pelo vírus da AIDS através da relação sexual desprotegida entre pessoas do mesmo sexo, do que entre pessoas de sexos opostos.
- ( ) 44 - Devemos ter relação sexual sem o uso de preservativo (camisinha), pois não há riscos de contrair doenças.
- ( ) 45 - Só devemos compartilhar seringa, alicates de unha e outros materiais cortantes apenas com pessoas conhecidas.
- ( ) 46 - Podemos beijar, abraçar os nossos amigos, pegar nos mesmos objetos, sem risco de pegar AIDS.
- ( ) 47 - o aparecimento de feridas (úlceras), bolhas ou verrugas na região genital podem ser sintomas de alguma IST.
- ( ) 48 - A sigla AIDS significa Síndrome da ImunoDeficiência Adquirida.
- ( ) 49 - Devemos procurar o farmacêutico sempre que tivermos algum problema ou doenças na região genital.
- ( ) 50 - A sífilis pode ser transmitida de mãe para filho.
- ( ) 51 - Higienizar bem o corpo pode evitar ou diminuir os riscos de contrair alguma IST.
- ( ) 52 - As IST também podem ser transmitidas através do sexo anal.
- ( ) 53 -A AIDS pode ser transmitida através da amamentação.
- ( ) 54 - Quando a pessoa sente algum possível sintoma de IST, deve tomar antibióticos até melhorar.
- ( ) 55 - Nem todas IST apresentam sintomas.
- ( ) 56 - Os microrganismos se proliferam mais rápido em ambientes quentes e úmidos.
- ( ) 57 - Quando uma pessoa apresenta sintomas de alguma IST e depois os sintomas desaparecem, significa que a pessoa está curada.
- ( ) 58 - Os preservativos masculino e feminino são eficazes na proteção contra as IST.
- ( ) 59 - Nem todas as IST são curáveis.
- ( ) 60 - Toda ardência ou coceira na região genital significa que a pessoa possui alguma IST.

**APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO FINAL**

ALUNO(A): \_\_\_\_\_

SÉRIE/TURMA \_\_\_\_\_ GÊNERO: ( )M ( )F IDADE \_\_\_\_\_

**QUESTIONÁRIO FINAL**

01 – O que são infecções sexualmente transmissíveis (IST)?

---



---



---

02 – O que são ou microrganismos? E qual a sua relação com as IST?

---



---



---

03 – Assinale com um X as alternativas que representam uma IST:

- |                                      |  |                                       |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> AIDS        | <input type="checkbox"/> Clamídia      | <input type="checkbox"/> Tricomoníase |
| <input type="checkbox"/> Sífilis     | <input type="checkbox"/> Candidíase    | <input type="checkbox"/> Gonorreia    |
| <input type="checkbox"/> Cancro mole | <input type="checkbox"/> HPV           | <input type="checkbox"/> Hepatite B   |
| <input type="checkbox"/> Herpes      | <input type="checkbox"/> Aterosclerose | <input type="checkbox"/> Artrose      |

04 – Assinale com um X os métodos contraceptivos que conhece:

- |                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Camisinha   | <input type="checkbox"/> Laqueadura               | <input type="checkbox"/> Coito interrompido |
| <input type="checkbox"/> D.I.U.      | <input type="checkbox"/> Espermicida              | <input type="checkbox"/> Tabela             |
| <input type="checkbox"/> Pílula oral | <input type="checkbox"/> Injeção anticoncepcional | <input type="checkbox"/> Adesivo            |
| <input type="checkbox"/> Vasectomia  | <input type="checkbox"/> Pílula do dia seguinte   | <input type="checkbox"/> Esponja            |
| <input type="checkbox"/> Diafragma   | <input type="checkbox"/> Implante contraceptivo   |   |

05 – Marque a única alternativa que não garante a prevenção contra as IST:

- Usar camisinha em toda relação sexual.
- Nunca compartilhar seringas.
- Não compartilhar objetos de uso pessoal, como lâmina de barbear.
- Não compartilhar roupas íntimas.
- Utilizar sempre métodos contraceptivos comportamentais nas relações sexuais, como não ejacular dentro do organismo feminino.

06 – Dentre os métodos anticoncepcionais disponíveis, o preservativo de borracha ou “camisinha” é o mais recomendado nas relações sexuais, porque:

- reduz a probabilidade de contágio por qualquer tipo de doença sexualmente transmissível.
- reduz apenas a probabilidade de transmissão do vírus da AIDS, da mulher para o homem.
- reduz o contágio por qualquer agente sexualmente transmissível, exceto pelo vírus da AIDS.
- é o sistema contraceptivo mais eficiente.
- possui espermicida que evita contágio por DST.

07 – NÃO é uma medida preventiva contra a transmissão do HIV o(a):

- a) uso de preservativo nas relações sexuais.
- b) controle rígido em bancos de sangue, de leite e de sêmen, para que não sejam disponibilizados materiais contaminados pelo HIV.
- c) utilização de material cortante e perfurante, como por exemplo, agulhas de injeção ou material de tatuagem descartáveis ou devidamente esterilizados.
- d) vacinação, para que o organismo seja estimulado a produzir anticorpos específicos contra o HIV e fique imune ao vírus.
- e) conscientizar mulheres contaminadas com o HIV sobre os riscos de contaminação de seu filho durante a gravidez e amamentação.

**08** – Assinale V para verdadeiro, F para Falso.

- ( ) 01 - A camisinha é um método que previne a gravidez, além de proteger contra algumas doenças sexualmente transmissíveis.
- ( ) 02 - O uso de anticoncepcionais orais, além de prevenir a gravidez, é eficaz na proteção contra IST.
- ( ) 03 - De todos os métodos contraceptivos, a camisinha é o mais eficaz na proteção contra IST.
- ( ) 04 - Algumas doenças sexualmente transmissíveis podem ser evitadas com medidas de higiene.
- ( ) 05 - Todas as doenças sexualmente transmissíveis são caracterizadas pelo aparecimento de lesões ou feridas.
- ( ) 06 - A camisinha só é eficiente como método para proteger contra a gravidez.
- ( ) 07 - Uma mulher grávida pode transmitir uma doença sexualmente transmissível ao seu filho.
- ( ) 08 - Toda IST pode ser transmitida apenas por relação sexual.
- ( ) 09 - A AIDS, a sífilis, a gonorreia e a anemia são doenças sexualmente transmissíveis.
- ( ) 10 - O HIV é o vírus causador da AIDS. Essa doença ataca o sistema imunológico, deixando a pessoa mais suscetível a doenças chamadas de oportunistas.
- ( ) 11 - A infecção por HPV poderá causar o desenvolvimento do câncer de colo do útero nas mulheres.
- ( ) 12 - A candidíase, a herpes e o cancro mole são exemplos de IST.
- ( ) 13 - Considerando um ambiente com nutrientes, os microrganismos se multiplicam mais rápido em um ambiente quente e seco.
- ( ) 14 - Doenças virais são combatidas com o uso de antibióticos.
- ( ) 15 - A AIDS, a sífilis e a gonorreia são exemplos de IST.
- ( ) 16 - O HPV, papilomavírus humano, causa verrugas na região genital.
- ( ) 17 - A tricomoníase é uma IST causada por uma bactéria.
- ( ) 18 - Bactérias, fungos, protozoários e vírus podem causar IST.
- ( ) 19 - Pode-se pegar gonorreia em banheiros públicos, usando toalhas de outras pessoas.
- ( ) 20 - Só deve-se usar preservativo com garotos e garotas de programa, pois só essas pessoas têm chances de terem IST.

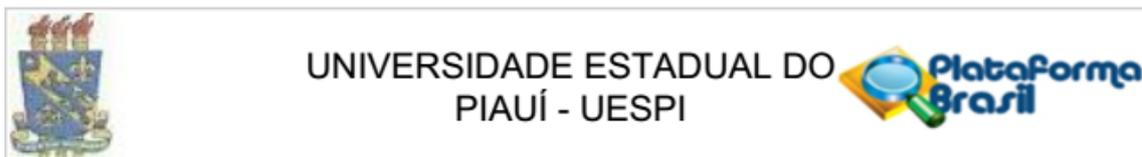
- ( ) 21 - Um funcionário portador do vírus da aids deve permanecer trabalhando em sua profissão.
- ( ) 22 - Urinar após o ato sexual previne IST.
- ( ) 23 - A aids é uma doença que ocorre apenas em homossexuais.
- ( ) 24 - O uso de camisinha reduz o risco de pegar IST.
- ( ) 25 - Existe mais risco de pegar aids na relação sexual anal do que na vaginal e oral.
- ( ) 26 - Pode se infectar pelo vírus da aids através do beijo na boca e picada de mosquito.
- ( ) 27 - Não há risco de contrair uma IST através do sexo oral.
- ( ) 28 - O uso de pílulas anticoncepcionais evitam IST.
- ( ) 29 - Pode-se pegar AIDS socorrendo vítimas de um acidente.
- ( ) 30 - Não se pega aids indo ao dentista ou frequentando manicures.
- ( ) 31 - Não há risco de engravidar e nem de contrair uma IST no primeiro ato sexual.
- ( ) 32 - Corrimento vaginal ou uretral, ardência ao urinar podem ser um sintoma de IST.
- ( ) 33 - Identidade de gênero e orientação sexual se referem a mesma coisa.
- ( ) 34 - É perigoso visitar um amigo com AIDS.
- ( ) 35 - Algumas IST podem influenciar a contaminação de outras IST.
- ( ) 36 - Não existe risco de pegar o vírus da AIDS brincando com seringas usadas.
- ( ) 37 - É impossível uma criança pequena ser infectada pelo vírus da AIDS.
- ( ) 38 - Já existe vacina que pode trazer a cura da AIDS.
- ( ) 39 - Os antibióticos atuam com eficiência no combate às IST causadas por bactérias.
- ( ) 40 - Uma pessoa pode estar com vírus da AIDS, e outras IST, e não manifestar sintomas.
- ( ) 41 - O vírus da AIDS enfraquece o sistema de defesa, fazendo com que as pessoas adoçam com facilidade.
- ( ) 42 - Não ejacular dentro da vagina, exclui todas as chances da mulher engravidar.
- ( ) 43 - Existe um maior risco de se infectar pelo vírus da AIDS através da relação sexual desprotegida entre pessoas do mesmo sexo, do que entre pessoas de sexos opostos.
- ( ) 44 - Devemos ter relação sexual sem o uso de preservativo (camisinha), pois não há riscos de contrair doenças.
- ( ) 45 - Só devemos compartilhar seringa, alicates de unha e outros materiais cortantes apenas com pessoas conhecidas.
- ( ) 46 - Podemos beijar, abraçar os nossos amigos, pegar nos mesmos objetos, sem risco de pegar AIDS.
- ( ) 47 - o aparecimento de feridas (úlceras), bolhas ou verrugas na região genital podem ser sintomas de alguma IST.
- ( ) 48 - A sigla AIDS significa Síndrome da ImunoDeficiência Adquirida.

- ( ) 49 - Devemos procurar o farmacêutico sempre que tivermos algum problema ou doenças na região genital.
- ( ) 50 - A sífilis pode ser transmitida de mãe para filho.
- ( ) 51 - Higienizar bem o corpo pode evitar ou diminuir os riscos de contrair alguma IST.
- ( ) 52 - As IST também podem ser transmitidas através do sexo anal.
- ( ) 53 - A AIDS pode ser transmitida através da amamentação.
- ( ) 54 - Quando a pessoa sente algum possível sintoma de IST, deve tomar antibióticos até melhorar.
- ( ) 55 - Nem todas IST apresentam sintomas.
- ( ) 56 - Os microrganismos se proliferam mais rápido em ambientes quentes e úmidos.
- ( ) 57 - Quando uma pessoa apresenta sintomas de alguma IST e depois os sintomas desaparecem, significa que a pessoa está curada.
- ( ) 58 - Os preservativos masculino e feminino são eficazes na proteção contra as IST.
- ( ) 59 - Nem todas as IST são curáveis.
- ( ) 60 - Toda ardência ou coceira na região genital significa que a pessoa possui alguma IST.

# ANEXOS

---

## ANEXO A – PARECER DO CEP



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
PIAUÍ - UESPI



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** A Microbiologia e as Infecções Sexualmente Transmissíveis - IST: Desenvolvimento e Aplicação da Sequência Didática no Ensino Médio

**Pesquisador:** KLEBER DE OLIVEIRA MACEDO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 18046319.8.0000.5209

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual do Piauí - UESPI

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.850.144

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não