



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
PROGRAMA DE GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA**

**A ABORDAGEM DA TEMÁTICA INFECÇÕES SEXUALMENTE
TRANSMISSÍVEIS NOS LIVROS DIDÁTICOS: uma análise sistematizada de uma
coleção adotada por escolas públicas do estado da Paraíba.**

JANDIELLISON SOUZA DA SILVA

JOÃO PESSOA

2024



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
PROGRAMA DE GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA**

JANDIELLISON SOUZA DA SILVA

**A ABORDAGEM DA TEMÁTICA INFECÇÕES SEXUALMENTE
TRANSMISSÍVEIS NOS LIVROS DIDÁTICOS: uma análise sistematizada de uma
coleção adotada por escolas públicas do estado da Paraíba.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Biologia da Universidade Federal da Paraíba- UFPB, como requisito parcial para obtenção do título de licenciado em Biologia.
Orientadora: Profa. Dra. Aluska da Silva Matias.

JOÃO PESSOA

2024

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S586a Silva, Jandiéllison Souza da.

A abordagem da temática infecções sexualmente transmissíveis nos livros didáticos : uma análise sistematizada de uma coleção adotada por escolas públicas do estado da Paraíba / Jandiéllison Souza da Silva. - João Pessoa, 2024.

46 p. : il.

Orientação: Aluska da Silva Matias.

TCC (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas)
- UFPB/CCEN.

1. Revisão da literatura. 2. ISTs. 3. Ensino de Biologia. 4. Livros didáticos. I. Matias, Aluska da Silva. II. Título.

UFPB/CCEN

CDU 57(043.2)

JANDIELLISON SOUZA DA SILVA

**A ABORDAGEM DA TEMÁTICA INFECÇÕES SEXUALMENTE
TRANSMISSÍVEIS NOS LIVROS DIDÁTICOS: uma análise sistematizada de uma
coleção adotada por escolas públicas do estado da Paraíba.**

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciências Biológicas,
como requisito parcial à obtenção do grau de
Licenciado em Ciências Biológicas da
Universidade Federal da Paraíba.

João Pessoa, 13 de maio de 2024

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Aluska da Silva Matias
(Orientadora)

Prof. Dr. Diego Adaylano Monteiro Rodrigues
(Avaliador - membro externo)

Prof. Dr. André Luís Corrêa
(Avaliador – membro interno)

DEDICATÓRIA

À minha família, que independente das dificuldades sempre me ajudaram para que eu pudesse trilhar um caminho diferente, em especial a minha mãe Maria, meu pai Antônio e meu irmão Joallison, que abdicaram dos seus sonhos para que o meu fosse possível.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pelo dom da vida; sem ele não seria possível concluir este trabalho.

À minha família por todo o apoio durante esses anos, sem eles eu não teria forças para conseguir terminar, obrigado por todo o amor e acolhimento durante esse período.

A Gilmar, por todo o ensinamento e puxões de orelha, esse trabalho é a prova de que nada foi em vão.

Aos amigos que fiz durante as viagens diárias no ônibus da prefeitura, em especial a Alan e Wandemberg que se tornaram meus irmãos e que os levarei para o resto da vida comigo.

Aos meus amigos de curso que sempre me ajudaram nos estudos e além de tudo eram o alívio cômico para os dias difíceis: Josinaldo, Natália, Carolina, Mayra, Crislayne e Érika, aprendi muito com vocês, sorri, entrei em desespero, briguei, chorei e sou grato por tudo que vivemos juntos.

Aos amigos online que fiz durante a pandemia e que foram responsáveis por vários momentos felizes em um episódio tão difícil para mim: Marcos, Nathy, Kim e Poel, amo vocês.

Aos três profissionais responsáveis por me ajudar a sair da depressão: meu psiquiatra Dr. Iran, Julienny a minha psicóloga e minha personal Luciana. Todos vocês sempre me encorajaram a sair dessa situação e sempre me mostraram o quão resiliente eu era.

Ao professor Diego Adaylano por não ter me abandonado mesmo eu tendo sumido várias vezes durante minhas crises depressivas, obrigado por todos os ensinamentos durante minha formação.

A minha Orientadora professora Aluska Matias por ter me acolhido e por todo ensinamento durante as orientações, sou imensamente grato.

“Acredita-se que a Aids é a doença mais avassaladora da humanidade. Para mim é o preconceito, ele exclui, discrimina e mata, e ninguém está livre dele.”

(Afonso Allan)

RESUMO

O livro didático desempenha um papel fundamental na educação, uma vez que ele fornece uma base sólida de conhecimento, apoia o trabalho dos professores, promove a equidade educacional e desenvolve habilidades essenciais nos alunos. Sua importância transcende fronteiras e continua a ser reconhecida como uma ferramenta essencial para a construção de sociedades educadas e capacitadas. Na educação em saúde, este material fornece conhecimento que culmina na promoção de comportamentos saudáveis, conscientizando sobre doenças e condições médicas, reduzindo estigmas e desenvolvendo habilidades de autocuidado nos alunos, como é o caso das Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs). Diante disso, o presente estudo teve como objetivo geral verificar a abordagem de duas coleções de livros didáticos de Biologia para o ensino médio sobre as ISTs, sendo uma coleção pertencente ao novo ensino médio (Moderna Plus - Ciências da Natureza e suas Tecnologias, da Editora Moderna - Amabis et al., 2020), e a outra pertencente ao antigo ensino médio (Biologia Moderna, da Editora Moderna -Amabis e Martho, 2016). Como objetivos específicos, foram propostos analisar a abordagem das ISTs no livro didático antes e após a reforma do novo ensino médio; e elencar as diferenças no material didático pré e pós a reforma, acerca das ISTs. Para isso, foram adotados como pressupostos metodológicos a abordagem qualitativa, fazendo uso da pesquisa bibliográfica como fonte de obtenção de dados, e adotando a análise de conteúdo de Bardin (2016) como técnica para a análise dos dados. A pesquisa foi feita com livros didáticos de Biologia adotados pela Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Augusto dos Anjos, a qual está localizada na cidade de Mari - PB. Ambas as coleções didáticas analisadas abordam as ISTs de forma extremamente superficial e ineficiente, trazendo, na maioria das vezes, algumas breves citações sobre HIV associadas à imunologia. Diante disso, torna-se de extrema relevância estimular os docentes a explorarem melhor o assunto com seus alunos, indo além dos livros didáticos, sendo necessário adotar um planejamento didático que envolva estratégias complementares na busca de explicar aos alunos os riscos envolvidos com as Infecções Sexualmente Transmissíveis e sobre a importância da prevenção e da responsabilidade ao iniciar a vida sexual.

Palavras-chave: Revisão da literatura. ISTs. Ensino de Biologia. Livros didáticos.

ABSTRACT

Didactic books play a fundamental role in education, as they provide a solid foundation of knowledge, support the work of teachers, promote educational equity and develop essential skills in students. Its importance transcends borders and continues to be recognized as an essential tool for building educated and empowered societies. In health education, this material provides knowledge that culminates in promoting healthy behaviors, raising awareness about diseases and medical conditions, reducing stigmas and developing self-care skills in students, such as STIs. Given this, the present study had the general objective of verifying the approach of two collections of Biology textbooks for high school on Sexually Transmitted Infections, one collection belonging to the new high school (Moderna Plus - Natural Sciences and Technologies, from Editora Moderna (Amabis et al., 2020)), and the other belonging to the old high school (Biologia Moderna, from Editora Moderna, (Amabis and Martho, 2016)). As specific objectives, it was proposed to analyze the approach to STIs in the textbook before and after the reform of the new secondary education; and list the differences in teaching material before and after the reform, regarding STIs. To achieve this, the qualitative approach was adopted as methodological assumptions, using bibliographical research as a source for obtaining data, and adopting Bardin's content analysis (2016) as a technique for data analysis. The research was carried out with two collections of Biology textbooks, aimed at high school classes and adopted by the Augusto dos Anjos State School of Elementary and Secondary Education, which is located in the city of Mari (Paraíba). Both educational collections analyzed address STIs in an extremely superficial and inefficient way, bringing, most of the time, some brief quotes about HIV associated with immunology. In view of this, it is extremely important to encourage teachers to better explore the subject with their students, going beyond textbooks, making it necessary to adopt didactic planning that involves complementary strategies in the quest to explain to students the risks involved with Sexually Infectious Diseases. Transmissible and about the importance of prevention and responsibility towards oneself and others in a relationship as a couple.

Key-words: Literature review. STIs. Biology. Didactic books.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Categorias e tópicos de análise 28

Quadro 2. Organização dos assuntos abordados nos livros didáticos do antigo ensino médio..... 29

Quadro 3. Organização dos assuntos abordados nos livros didáticos do novo ensino médio....35

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Trecho do livro didático de Biologia do 1º ano retratando ISTs	30
Figura 2. Informações sobre aids presente no livro didático	32
Figura 3. Cartaz de uma campanha preventiva oficial contra a aids	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS - Acquired Immunodeficiency Syndrome / Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

DST - Doença Sexualmente Transmissível

FTP - Formação Técnica e Multiprofissional

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ISTs - Infecções Sexualmente Transmissíveis

LD - Livro Didático

MEC - Ministério da Educação

NEM - Novo Ensino Médio

OMS - Organização Mundial da Saúde

PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais

PPP - Projeto Político Pedagógico

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	16
2.1 OBJETIVO GERAL	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
3 REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1 INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS NO BRASIL.....	17
3.1.1 Fatores associados a ISTs.....	18
3.1.2 ISTs entre adolescentes	19
3.2 IST`s NO CURRÍCULO DE BIOLOGIA	20
3.2.1 IST na BNCC	23
3.3 O NOVO ENSINO MÉDIO	24
4. METODOLOGIA.....	26
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	26
4.2 LÓCUS DA PESQUISA E COLETA DE DADOS	27
4.3 ANÁLISE DE DADOS	27
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
5.1 LIVROS DO ANTIGO ENSINO MÉDIO	29
5.2 LIVROS DO NOVO ENSINO MÉDIO	34
5.3 COMPARATIVO ENTRE ANTIGO E NOVO ENSINO MÉDIO	38
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	400

1 INTRODUÇÃO

A Educação é um dos pilares mais importantes para o desenvolvimento social e econômico de uma nação. O principal local de disseminação da educação formal e da formação socioeducativa é a escola, tendo em vista que ela possui objetivos e metas, assim como os métodos para o cumprimento do que é proposto, para que haja a realização do processo de ensino e aprendizagem (Oliveira; Rodrigues; Pontes Filho, 2021). Em uma concepção idealizada, de acordo com Souza Neto, Almeida e Pessoa (2015) a escola é um ambiente crucial para que os alunos aprendam comportamentos significativos para viverem em sociedade e onde se tem acesso aos conhecimentos construídos pela humanidade.

Para que o aprendizado seja padronizado no Brasil, há um agrupamento dos níveis de ensino, iniciando na pré-escola, passando pela alfabetização, chegando aos anos iniciais e finais do ensino fundamental para, enfim, se debruçar no ensino médio (Trivelato, 2005). No que tange o ensino médio, houve uma reforma nesse nível de ensino, a qual foi aprovada em 2017 e passou a ser implementada em 2022. Ela trouxe consigo diversas mudanças para a forma de como os conteúdos são abordados nos livros didáticos e, por conseguinte, como são apresentados aos alunos.

Com a reforma, as disciplinas outrora isoladas passam agora de forma mais efetiva a tentar introduzir uma abordagem interdisciplinar, as quais são organizadas por grandes áreas: Linguagens, Ciências Exatas e Ciências da Natureza. Com um material didático único para cada área, com temáticas que estão em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), também aprovada em 2017.

Em relação à reestruturação realizada no ensino médio, salienta-se que há alterações que favorecem processos privatizantes na rede pública e que atendem diretamente aos interesses dos reformadores empresariais da educação, principalmente no tocante à possibilidade de parte do currículo ser ofertado por entidades não estatais, além de, dentre outras, a desregulamentação da contratação de professores e a fragmentação e flexibilização do currículo (Beltrão; Taffarel; Teixeira, 2023).

O Novo Ensino Médio também aglutina as disciplinas em áreas de conhecimento e acaba limitando o acesso ao conhecimento. Além disso, há o problema dos itinerários formativos e das eletivas, em especial, nas escolas públicas. Diante de tantas problemáticas, durante o processo de implementação, observou-se uma intensa oposição popular de diversas formas, à exemplo de ocupações de escolas, notas públicas, protestos e mobilizações, organizadas e/ou desenvolvidas por estudantes, professores, sindicatos e entidades científicas,

que reivindicavam a paralisação da reforma. Apesar disso, veículos associados à grande mídia, fundações vinculadas às empresas e setores atrelados à iniciativa privada manifestaram apoio e ratificaram a necessidade da reforma com o conteúdo que estava sendo proposto (Beltrão; Taffarel; Teixeira, 2023).

Uma das temáticas abordadas na área de ciências da natureza é a saúde, tema este transversal que permeia não apenas a disciplina de Biologia, mas que deve estar presente também nas demais disciplinas e áreas do conhecimento, a exemplo do ensino para conhecimento e prevenção de doenças, como as ISTs (Infecções sexualmente transmissíveis) (Caetano; Leite; Rosa, 2017).

De acordo com o ministério da saúde, as infecções sexualmente transmissíveis são causadas por vírus, bactérias ou outros microrganismos, transmitidas sobretudo por contato sexual (oral, vaginal, anal) sem o uso de preservativos, com uma pessoa que esteja infectada (Brasil, 2017). Outra forma de transmissão possível, é por parte da mãe para a criança durante a gestação, parto ou amamentação. Embora menos comum, também podem ser transmitidas por meio não sexual, pelo contato de fluidos corporais contaminados com mucosas ou pele não íntegra, ou através de objetos perfurocortantes, a exemplo de seringas contendo material biológico de pessoas infectadas.

No Brasil, o Ministério da Saúde garante o atendimento, o diagnóstico e o tratamento gratuito para pessoas com ISTs, melhorando a qualidade de vida e interrompendo a cadeia de transmissão da infecção. Inclusive, a terminologia IST passou a ser utilizada em substituição à DST (Doença Sexualmente Transmissível), uma vez que enfatiza que uma pessoa pode ter e viver com a infecção, mas não desenvolver a doença propriamente dita (Brasil, 2017).

Frente a esse cenário, a educação em saúde é essencial para a promoção do bem-estar físico e psicológico dos indivíduos, no entanto, o assunto é ainda mais delicado quando se trata de ISTs, uma vez que a falta de informação e conscientização pode resultar em riscos significativos para a saúde e para a vida dos indivíduos. Nesse sentido, o ensino de biologia com foco em ISTs tem um papel crucial na formação de cidadãos responsáveis e conscientes, capazes de tomar decisões informadas e de se proteger de doenças que podem afetar a qualidade de vida (Brasil, 2021).

Em se tratando dessa abordagem no ensino médio com adolescentes, se torna cada vez mais importante um material didático que contribua para com a prática do professor para uma apresentação mais efetiva dessa tão importante temática, uma vez que, nessa fase, os adolescentes estão em constante aprendizado de seus corpos, sensações e sentimentos que impactam diretamente no desenvolvimento de sua identidade, de sua personalidade, tendo por

consequente, dificuldade nas tomadas de decisões e de inserção em grupos sociais, o que às vezes os levam a realizar ações que podem impactar profundamente suas vidas (Lima et al., 2022). Tendo em vista essa falta de experiência de vida e superficial conhecimento sobre educação sexual, estão mais propensos a contraírem ISTs (Almeida et al., 2021; Lima et al., 2022).

Diante desses aspectos, este trabalho tem o intuito de analisar a abordagem sobre ISTs nos livros didáticos do antigo e novo ensino médio mais especificamente na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Augusto dos Anjos, localizada no município de Mari no estado da Paraíba, para verificar de que forma o conhecimento sobre a temática está chegando a esse público adolescente, comparando o material didático utilizado antes e após a implementação do novo ensino médio. O interesse pelo tema se deu após período de estágio na escola, pois foi percebido que os alunos tinham muitas dúvidas e questionamentos sobre o assunto; em todas as aulas sobre ISTs o único material de apoio da docente era o livro didático (LD); e muitos estudantes ficavam com vergonha de tirar suas dúvidas, precisando recorrer ao livro didático como única fonte de informação no ambiente de sala de aula.

Dessa forma, foram elencados os seguintes questionamentos que nortearam a pesquisa: Como a temática da IST é retratada nos livros didáticos do ensino médio? Como os livros didáticos apresentavam os conteúdos relacionados à IST antes da reforma do novo ensino médio? Houve mudanças na forma em que este conteúdo é mostrado nos livros?

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Verificar a abordagem de duas coleções de livros didáticos de Biologia para o ensino médio sobre as Infecções Sexualmente transmissíveis, sendo uma coleção utilizada durante a implementação do novo ensino médio e outra no período anterior à reforma, na escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Augusto dos Anjos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a abordagem das temáticas relacionadas às ISTs no livro didático antes e após a reforma do novo ensino médio adotados na escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Augusto dos Anjos;
- Elencar as diferenças nos livros didáticos antes e após a implementação da reforma do novo ensino médio, acerca dos conteúdos voltados às ISTs.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS NO BRASIL

As ISTs são consideradas um problema de saúde pública mundial. A Organização Mundial da Saúde (OMS) apontou, em 2016, uma incidência de 376,4 milhões de casos de IST curáveis em pessoas de 15 a 49 anos de idade (Brasil, 2021).

No Brasil, uma pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística estimou que, em 2019, cerca de 1 milhão de pessoas adultas tiveram diagnóstico médico de alguma IST ao longo do ano, correspondendo a 0,6% da população com 18 anos ou mais (Brasil, 2021).

Nesse tocante, as ISTs estão entre os problemas de saúde que trazem maior impacto sobre os sistemas de saúde pública e qualidade de vida nas pessoas do Brasil e do mundo, uma vez que, a depender da doença, ela pode evoluir para graves complicações (Brasil, 2021). Apesar disso, no Brasil, a profilaxia, diagnóstico e tratamento das ISTs são bem estabelecidas, assim como sua vigilância epidemiológica, que é composta por notificações compulsórias, serviços sentinela e estudos transversais em diversos grupos populacionais (Pereira et al., 2019). Vale ressaltar ainda que a repercussão das ISTs como um problema de saúde pública ocorre não apenas em decorrência da sua elevada prevalência, mas também devido à evolução dessas infecções, seja na fase aguda ou na ocorrência de possíveis sequelas advindas da ausência de diagnóstico correto e tratamento adequado (BRASIL, 2017). Dentre as sequelas, algumas das mais frequentes são os processos inflamatórios pélvicos, infertilidade, morbidade perinatal e câncer genital (Luppi et al., 2011).

De acordo com Domingues et al. (2021), algumas ISTs, a exemplo da sífilis, HIV, hepatites virais e síndrome do corrimento uretral masculino fazem parte da lista nacional de notificação compulsória, e as ocorrências suspeitas ou confirmadas que constam nessa lista são notificados através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), seguindo um fluxo ascendente que se inicia nas vigilâncias municipais, passam pelas estaduais até chegarem à nacional. Em cada uma das etapas, os indivíduos envolvidos são responsáveis por coletar, analisar e divulgar no Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica as informações obtidas, de modo a contribuir com a melhoria de saúde e subsidiar tanto o planejamento e adoção de medidas de controle à população brasileira quanto ao monitoramento e avaliação de políticas, planos e programas de saúde (Domingues et al., 2021).

É importante destacar que algumas ISTs, como os casos de gonorreia, clamídia, tricomoníase e herpes genital, por exemplo, não fazem parte da lista nacional de notificação

compulsória. Dessa forma, ainda não existem dados oficiais produzidos de forma sistemática sobre essas ISTs, no entanto, através de estudos sobre determinadas populações assistidas por serviços específicos, pode-se estimar sua prevalência (Domingues et al., 2021).

Além do SINAN, importantes fontes de informações podem ser acessadas pelas entidades responsáveis pelas vigilâncias epidemiológicas dos municípios, estados ou as federais, com o intuito de obter dados informativos sobre ISTs. Como exemplo, há o Sistema de Informações Hospitalares, Sistema de Informações Ambulatoriais, Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos e Sistema de Informações sobre Mortalidade (Benzaken et al., 2020). Estes sistemas de informação em saúde são ferramentas imprescindíveis para ações de vigilância, e a atualização e o alinhamento entre as revisões de definição de caso, a ficha de notificação e investigação epidemiológica são fundamentais.

A prevenção das Infecções Sexualmente Transmissíveis, por sua vez, ainda é um desafio. Aspectos como a falta de conhecimento, determinantes sociais, medo de julgamento ou repulsa, relações sexuais sem o uso de métodos contraceptivos de barreiras, fragilidades do sistema de saúde, dentre tantos outros são condições que contribuem para a persistência das ISTs no Brasil e no mundo (Sanine et al., 2016). Nesse tocante, faz-se extremamente importante a manutenção do compromisso com a saúde pública em todos os níveis de gestão, colocando como prioridade a prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento oportuno das ISTs (Domingues; Monteiro, 2019).

3.1.1 Fatores associados a ISTs

Diversos fatores estão associados à contaminação por ISTs, dentre eles, o início sexual precoce, uma vez que a busca por novas experiências podem levar os indivíduos a práticas sexuais de maior risco, assim como uma maior dificuldade de negociação do uso de preservativo, o que caracteriza o sentimento de vulnerabilidade dos mais jovens; o não uso de preservativo de barreira na primeira relação sexual; a múltipla parceria de relação sexual (Pinto et al., 2018); baixa escolaridade; baixas condições socioeconômicas e busca do prazer e da descoberta do novo (Barros et al., 2017).

Além disso, pessoas que convivem com um companheiro geralmente não têm autopercepção de vulnerabilidade para IST e, conseqüentemente, podem deixar de adotar métodos adequados de prevenção, aumentando seu risco (Pinto *et al.*, 2018). Uma pesquisa realizada por Luppi et al. (2011) constatou que o alto número de parceiros sexuais e o uso de

álcool e/ou drogas ilícitas na relação sexual também são fatores associados, principalmente em adultos jovens; assim como relação sexual desprotegida (Gräf; Mesenburg; Fassa, 2020).

Quando se analisa os números, uma pesquisa realizada em 2019 por Woolley e Macinko, com uma amostra representativa de estudantes do ensino médio apontou que 32% deles não faziam uso de preservativos nas relações sexuais. No que tange os universitários, cerca de 85,7% dos participantes relataram não ter feito uso de preservativo na última relação sexual, e a frequência de estudantes que tiveram entre um e três parceiros sexuais no período de três meses foi de 95% no sexo feminino e 89% no sexo masculino (Sales et al., 2016).

O não uso de preservativos por estudantes, tanto de escolas quanto de universidades, esteve diretamente associado à ingestão de bebidas alcoólicas e à multiplicidade de parceiros (Scull et al., 2020). A falta de acesso a serviços de atenção à saúde, principalmente relacionados aos aspectos de saúde sexual e reprodutiva, vivenciado sobretudo por pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica, também é um importante fator, uma vez que isso dificulta a profilaxia, diagnóstico, tratamento ou conversas sobre os métodos preventivos dessas infecções (Dias et al., 2021).

3.1.2 ISTs entre adolescentes

A adolescência é o período de transição entre a infância e a idade adulta, caracterizada por transformações anatômicas, fisiológicas, psicológicas e sociais, assim, é nessa etapa da vida que a corporalidade passa a assumir um aspecto importante, uma vez que essas mudanças ocorrem rapidamente, de maneira marcante e profunda, podendo interferir de forma positiva ou negativa na vida do cidadão (Moura *et al.*, 2015).

Durante a adolescência, a vivência da sexualidade se torna mais evidente, se manifestando, em geral, através de práticas sexuais sem o uso de proteção adequada devido a diversos fatores, comumente sendo eles: a falta de comunicação entre familiares, mitos, tabus ou até mesmo o medo de assumir a sua própria sexualidade (Almeida et al., 2017). Diante disso, a procura, atrelada à curiosidade por novas experiências e à falta de orientações sobre as mudanças que se estão vivenciando tornam os adolescentes vulneráveis a situações de risco para as infecções sexualmente transmissíveis (Almeida et al., 2017).

De acordo com Portela e Albuquerque (2014), a idade abaixo dos 25 anos é um importante preditor para o uso menos consciente do preservativo, corroborando com a afirmativa de que a atividade sexual precoce e desprotegida é um importante fator de risco para a exposição à IST, além de gravidez não planejada. Nesse tocante, atentar para a sexualidade

dos jovens e adolescentes é um fundamento que contribui com a redução de problemas que permeiam tanto a vida pessoal quanto social desses indivíduos, e nesse contexto, ressalta-se o papel fundamental da escola na educação sexual, uma vez que este é um ambiente adequado para a aprendizagem não só de assuntos voltados à anatomia e fisiologia do corpo humano, mas também para os métodos de prevenção da gravidez precoce e das IST (Chaves et al., 2014).

Além disso, contaminações por ISTs podem influenciar de modo adverso na saúde sexual e reprodutiva dos adolescentes, pois há o comprometimento do desenvolvimento físico e emocional, implicando em consequências significativas, à exemplo da evasão escolar. Diante disso, atentar para a sexualidade desse público é uma necessidade que contribui para a redução de problemas pessoais e sociais (Almeida et al., 2017).

Freitas e Dias (2010) apontam que os adolescentes adquirem informações sobre educação sexual com amigos, internet, televisão ou revistas, e com menos frequência de professores e profissionais da saúde. Os pais, por sua vez, em muitos casos transferem a responsabilidade dessa temática para a escola. Com isso, a escola e o estado precisam caminhar juntos em prol de uma educação que abarque essa temática em sua transversalidade. Também é de suma importância que os pais e responsáveis não deleguem a outros a tarefa de falar com os filhos sobre sexo, compreendendo que é fundamental saber qual a forma mais adequada para abordar o assunto (Freitas; Dias, 2010).

No que tange os métodos contraceptivos para prevenir as infecções sexualmente transmissíveis, a camisinha masculina é o mais popular entre os jovens. Ela é caracterizada como um dispositivo de fácil manuseio, com distribuição gratuita entre os serviços de saúde pública. A camisinha feminina, por sua vez, é pouco encontrada para distribuição gratuita nos serviços públicos, e muitas vezes, até para compra em farmácias e comércio (Spindola et al., 2020).

Em relação à negociação do preservativo, os jovens não o fazem de maneira contínua. Pesquisas apontam que essa negociação é mais presente em relacionamentos casuais, e que as mulheres se encontram em desvantagem na negociação do preservativo com seus parceiros, considerando as questões de gênero, relações de poder e diferenças históricas entre homens e mulheres (Spindola et al., 2020; Melo et al., 2022).

3.2 ISTs EM DOCUMENTOS OFICIAIS E NO CURRÍCULO DE BIOLOGIA

O Currículo Pedagógico é uma ferramenta em que as escolas organizam os conteúdos e preceitos metodológicos adotados durante o processo de ensino e aprendizado, dessa forma, ele faz parte da organização da instituição de ensino e norteia as necessidades dos alunos

(Nascimento, 2020). Assim como apontado por Roldão e Almeida (2018), esta ferramenta ajuda na diferenciação de cada escola, de modo que elas consigam responder melhor às características do contexto em que estão inseridas e maximizem as potencialidades específicas; para isso, eles devem se apoiar nos documentos nacionais, assim como na criação de estratégias próprias do seu contexto para que favoreçam a qualidade de ensino de um determinado grupo (Referência, ano).

O currículo parte como resultado de uma junção de fatores socioculturais, políticos e econômicos, estabelecendo um caminho pelo qual a educação constrói o seu sistema de crenças, valores e conhecimento. É impossível abordar o assunto com irreflexão, principalmente quando se considera o impacto que o planejamento curricular pode ter em uma instituição de ensino, uma vez que ele irá se refletir diretamente na formação dos estudantes (Sacristán, 2000), dessa maneira,

o currículo torna-se projeto curricular quando a escola (ou grupo de escolas servindo uma comunidade) assume o seu conjunto de opções e prioridades de aprendizagem, enquadradas no currículo nacional, delineando e adequando os modos estratégicos específicos de as pôr em prática no seu contexto, com o objetivo de melhorar o nível e a qualidade da aprendizagem dos seus alunos – quando constrói o seu projeto curricular (que é naturalmente o principal conteúdo do seu projeto educativo). (ROLDÃO; ALMEIDA, 2018, p. 37).

Dentro do amplo espectro do currículo existe a teoria curricular, a qual se refere ao estudo das diferentes abordagens, perspectivas e princípios que orientam o desenvolvimento, implementação e avaliação dos currículos educacionais. Ela também busca compreender e fundamentar as decisões relacionadas ao design curricular, considerando fatores como filosofia educacional, objetivos de aprendizagem, métodos de ensino, avaliação e contextos socioculturais (Oliveira, 2019).

Existem três teorias principais, sendo elas as Tradicionais, Críticas e Pós-críticas. De acordo com Silva (2009), as tradicionais caracterizam-se pela priorização de questões técnicas e convencionais na construção e organização curricular, buscando a neutralidade e tendo como foco principal os objetivos da educação escolarizada, a promoção de uma educação geral e acadêmica, e o fomento do trabalhador especializado.

As teorias críticas, por sua vez, se preocupam em compreender o verdadeiro papel do currículo na educação. Elas superam o ideal de currículo hegemônico, questionam a estrutura e o pensamento da educação vigente, e “efetuam uma completa inversão nos fundamentos das teorias tradicionais [...], começam por colocar em questão precisamente os pressupostos dos presentes arranjos sociais e educacionais” (Silva, 2007, p. 29-30). As teorias pós-críticas vieram

logo após as teorias críticas, e apresentam uma concepção de currículo multiculturalista, tendo em vista que “o multiculturalismo é um movimento legítimo de reivindicação dos grupos culturais dominados [...] para terem suas formas culturais reconhecidas e representadas na cultura nacional” (Silva, 2007, p. 85).

Acerca do ensino de Biologia, o currículo pedagógico desempenha um papel crucial no desenvolvimento educacional, dispondo de uma estrutura que orienta o aprendizado dos estudantes nessa disciplina fundamental. Este currículo deve visar a promoção da compreensão profunda dos princípios científicos, estimulando a curiosidade, o pensamento crítico e a aplicação prática do conhecimento (Barnabé; Costa, 2019).

Assim como apontam Cardoso e Araújo (2012), não se pode mais conceber o ensino de Biologia sem incorporar nos currículos elementos que estejam conectados aos aspectos sociais e individuais dos estudantes. Diante disso, faz-se necessário adotar uma estratégia mais holística para o ensino, considerando aspectos históricos, dimensões ambientais, posturas éticas e políticas. Isso envolve uma imersão na busca por conhecimentos populares e na compreensão da etnociência (Cardoso; Araújo, 2012).

No que diz respeito ao histórico das ISTs nos currículos pedagógicos, no final do século XIX e início do século XX iniciavam, no Brasil, tentativas de incluir o tema sexualidade no espaço escolar, incentivada pelo aumento de casos de infecções sexualmente transmissíveis e a possibilidade de se trabalhar a prevenção nas escolas. A partir da década de 70, as discussões para incluir a temática sexualidade e, conseqüentemente, das IST nos currículos escolares se intensificaram, e ficou ainda mais vigorosa 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 por ISTs entre os jovens (BRASIL, 1999).

Com isso, desde os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a discussão sobre infecções sexualmente transmissíveis deve ser feita na escola, uma vez que se trata de uma temática de transmissão de doenças, e o conteúdo precisa ser visto de forma transversal, ou seja, exposto em todas as disciplinas (Brasil, 1999). Nesse tocante, a inclusão do tema das ISTs no currículo pedagógico de biologia é de extrema importância, uma vez que fornece aos estudantes informações essenciais para a compreensão da saúde sexual e reprodutiva (BRASIL, 2017). Com efeito, ao abordar ISTs, os educadores têm a oportunidade de oferecer uma visão abrangente sobre os riscos, prevenção e conseqüências dessas doenças, promovendo a consciência e a responsabilidade sexual.

Além disso, a discussão acerca das ISTs no contexto da biologia permite uma compreensão mais profunda das bases biológicas das infecções, incluindo os agentes

causadores, os mecanismos de transmissão e os efeitos no organismo humano. Essa compreensão científica não apenas fortalece a educação em biologia, mas também amplia a percepção dos estudantes sobre a interconexão entre a biologia e a saúde humana. Ao tratar desse assunto, os educadores têm a oportunidade de promover uma discussão aberta e destituída de tabus sobre sexualidade, contribuindo para a quebra de estigmas e preconceitos relacionados ao tema. Isso cria um ambiente propício para esclarecer dúvidas, dissipar mitos e desconstruir ideias equivocadas, favorecendo a construção de uma atitude mais saudável e responsável em relação à sexualidade.

3.2.1 IST na BNCC

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo que estabelece as aprendizagens essenciais que todos os alunos brasileiros têm o direito de desenvolver ao longo de sua educação básica, que compreende a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio. Ela serve como referência obrigatória para a elaboração dos currículos das escolas públicas e privadas de todo o país, e representa um esforço para garantir maior qualidade, equidade e coerência na educação básica brasileira.

O documento define as competências e habilidades que os estudantes devem adquirir em cada etapa da educação básica, proporcionando uma formação mais consistente e alinhada às necessidades do século XXI. Ao fornecer diretrizes inteligíveis, promover a interdisciplinaridade, contextualizar os conteúdos e incentivar a inclusão, ela contribui para a formação de cidadãos críticos, preparados para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo com sólida base científica (Brasil, 2017).

Ao considerar a sexualidade na BNCC, verifica-se um retrocesso ao que foi proposto pelos PCNs, uma vez que a temática se encontra na seção de Ciências da Natureza, especificamente no componente curricular Ciências, estando ausente nas demais áreas do conhecimento. Nesse tocante, a sexualidade é abordada pela BNCC apenas em seu aspecto biológico, na qual são aludidos conteúdos vinculados à anatomia e à fisiologia da reprodução humana (Silva; Brancaleoni; Oliveira, 2019).

Nesse quesito, os problemas de saúde pública voltados tanto ao contágio/ transmissão de ISTs, assim como à gravidez na adolescência são questões que tendem a ser reduzidas à dimensão biológica, desconsiderando aspectos socioculturais que tangem que esses fenômenos (Silva; Brancaleoni; Oliveira, 2019). A partir disso, surge a necessidade de se elaborar estudos sobre educação sexual no ambiente escolar com alunos do ensino médio para assim, traçar

panoramas sobre os desdobramentos da BNCC nas escolas.

Nesta perspectiva, torna-se necessário o desenvolvimento de futuros estudos, principalmente os que façam uso metodologias investigativas (entrevistas e/ou questionários) com estudantes e professores/as do ensino médio, sobre questões características à sexualidade abordada em sala de aula e demais espaços educativos, pois estes contribuirão para fornecer dados sobre o impacto (positivo ou negativo) que a BNCC tem causado no processo de ensino-aprendizado acerca das ISTs e da educação sexual como um todo (BRASIL, 2017).

3.3 O NOVO ENSINO MÉDIO

O Novo Ensino Médio (NEM) trata-se de uma reforma educacional implementada no Brasil com o objetivo de proporcionar uma formação mais flexível e alinhada às necessidades dos estudantes (Brasil, 2018). Essa mudança ocorreu através da Lei nº 13.415/2017, que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e tem como objetivos principais garantir a oferta de educação de qualidade a todos os jovens brasileiros e aproximar as escolas da realidade dos estudantes de hoje, considerando as novas demandas e complexidades do mundo do trabalho e da vida em sociedade (Brasil, 2018). Nesse tocante,

O Novo Ensino Médio pretende atender às necessidades e às expectativas dos jovens, fortalecendo o protagonismo juvenil na medida em que possibilita aos estudantes escolher o itinerário formativo no qual desejam aprofundar seus conhecimentos. Um currículo que contemple uma formação geral, orientada pela BNCC, e também itinerários formativos que possibilitem aos estudantes aprofundar seus estudos na(s) área(s) de conhecimento com a(s) qual(is) se identificam ou, ainda, em curso(s) ou habilitações de formação técnica e profissional, contribuirá para maior interesse dos jovens em acessar a escola e, conseqüentemente, para sua permanência e melhoria dos resultados da aprendizagem (Brasil, 2018, p.2).

A Lei que institui o Novo Ensino Médio no Brasil visa promover o desenvolvimento de projetos de vida dos estudantes, o que representa um momento crucial para que os alunos reflitam sobre seus desejos e conheçam as oportunidades oferecidas por essa nova abordagem educacional (Brasil, 2018). A escola, por sua vez, desempenha um papel fundamental nesse processo, sendo responsável por criar espaços e tempos de diálogo com os estudantes (Brasil, 2018).

Durante essas interações, a instituição de ensino deve apresentar as possibilidades de escolha disponíveis, avaliar os interesses dos alunos e orientá-los nas decisões. O foco principal é trabalhar no desenvolvimento do projeto de vida dos estudantes, capacitando-os a fazer escolhas responsáveis e conscientes, o que implica considerar seus anseios e aptidões,

proporcionando uma educação mais personalizada e alinhada com as necessidades individuais dos alunos, preparando-os para o futuro de maneira mais adequada e integrada (Brasil, 2018).

A construção do conhecimento no Novo Ensino Médio se dá através de itinerários formativos, os quais são um conjunto de disciplinas, projetos, oficinas, núcleos de estudo, entre outras situações de trabalho, que os estudantes poderão escolher no ensino médio. Estas ferramentas podem se aprofundar nos conhecimentos de uma área do conhecimento (Matemáticas e suas Tecnologias, Linguagens e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas), da Formação Técnica e Profissional (FTP) ou mesmo nos conhecimentos de duas ou mais áreas e da FTP. As redes de ensino terão autonomia para definir quais os itinerários formativos irão ofertar, considerando um processo que envolva a participação de toda a comunidade escolar (Brasil, 2018).

Apesar da teoria idealizar inúmeros benefícios para o Novo Ensino Médio, há diversas falhas e problemáticas instituídas que o tornam desvantajoso para os discentes, principalmente de instituições públicas de ensino. Exemplo notório disso é a aglutinação de disciplinas em áreas de conhecimento, o que limita o acesso ao conhecimento, assim, Beltrão, Taffarel e Teixeira (2023) apontam que as alterações advindas do NEM favorecem processos privatizantes na rede pública, fator que atende diretamente aos interesses dos reformadores empresariais da educação, principalmente no tocante à possibilidade de parte do currículo ser ofertado por entidades não estatais, além da desregulamentação da contratação de professores e a fragmentação e flexibilização do currículo.

4. METODOLOGIA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Para a realização do presente estudo, foram adotados como pressupostos metodológicos a abordagem qualitativa, fazendo uso da pesquisa documental como fonte de obtenção de dados.

A pesquisa qualitativa objetiva explicar, minuciosamente, todas as causas possíveis de um evento observado e das relações que o determinam, não havendo manipulação das variáveis (Rosa, 2013). Além disso, Weller e Pfaff (2010) apontam que essa abordagem gera grandes contribuições aos conhecimentos na área de pesquisa em educação, fator que contribui positivamente para que haja uma compreensão mais significativa dos processos escolares, institucionais, culturais, processos de aprendizagem, de relações, de socialização e, de forma geral, do cotidiano escolar em forma de mudanças e resistências nas ações educativas. A pesquisa qualitativa apresenta como principais características:

estudar o significado da vida das pessoas, nas condições da vida real; representar as opiniões e perspectivas das pessoas de um estudo; abranger as condições contextuais em que as pessoas vivem; contribuir com revelações sobre conceitos existentes ou emergentes que podem ajudar a explicar o comportamento social humano; e esforçar-se por usar múltiplas fontes de evidência em vez de se basear em única fonte (YIN, 2016, p. 7).

Este tipo de pesquisa também procura por um sentido lógico nos dados apresentados, e esta busca pode ser feita por meio de várias metodologias, sendo esse um fator que torna a pesquisa qualitativa flexível (Proetti, 2017). De acordo com Richardson (2017), ela é essencialmente interpretativa, permitindo a proximidade entre o pesquisador e o objeto de estudo. Diante disso, podem surgir diversas etapas cruciais na condução da pesquisa, dentre elas, a análise cuidadosa dos dados para identificar temas ou categorias relevante e a formulação de conclusões que tragam significado ao objeto de estudo.

Pesquisa documental é realizada por meio de documentos, sendo eles contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos, ou seja, não fraudados (Pádua, 1997). Além disso, Gil (2002) aponta que este tipo de pesquisa apresenta diversas vantagens por ser uma fonte rica e estável de dados, dentre elas, o baixo custo para ser desenvolvida, a baixa necessidade de contato com os sujeitos da pesquisa e a leitura aprofundada das fontes. De acordo com o autor, ela se assemelha com a pesquisa bibliográfica, diferenciando apenas a natureza das fontes, sendo material que ainda não recebeu tratamento analítico, ou que ainda pode ser elaborado novamente de acordo com os objetivos da pesquisa.

4.2 LÓCUS DA PESQUISA E COLETA DE DADOS

A pesquisa foi feita com duas coleções de livros didáticos de Biologia, direcionados às turmas de ensino médio e adotados pela Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Augusto dos Anjos, a qual está localizada na cidade de Mari (Paraíba), escola na qual fora realizado o estágio supervisionado. Com a implementação do Novo Ensino Médio, a escola em questão adotou os livros que se adequassem a esta reforma, deixando obsoletos os livros anteriormente usados. Nesse tocante, as coleções usadas para a coleta de dados foram Biologia Moderna (Amabis; Martho, 2016), da Editora Moderna, usada antes da reforma do ensino médio, e Moderna Plus - Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Amabis *et al.*, 2020), da Editora Moderna, que foi adotada após implementação do Novo Ensino Médio.

Ao analisar os livros adotados pré e pós-reforma do ensino médio, elencou-se quais estavam abordando a temática das ISTs e como essa abordagem foi feita. Após isso, foi realizada uma comparação para evidenciar se houve uma melhora, piora ou se não houve mudança na forma como o LD exprime os conteúdos relacionados à essas infecções.

De acordo com o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, os currículos do ensino médio deverão considerar a formação integral do estudante, de maneira a adotar um trabalho voltado para a construção de seu projeto de vida e para sua formação nos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais. Além disso, conta com o Programa de Cooperação Técnica, o qual abarca entre as três esferas do Governo: municipal, estadual e federal; que é planejado intersetorialmente entre educação/saúde, com o objetivo de contribuir para a formação integral dos estudantes por meio de ações de promoção, prevenção e atenção à saúde, com vistas ao enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças e jovens da rede pública de ensino.

4.3 ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados foi realizada de acordo com os preceitos estabelecidos por Bardin (2016), na qual considera que essa exploração deve ser altamente empírica, dependente do tipo de interpretação desejada e do tipo de "fala" que está sendo estudada. Ela é usada para tratar e analisar informações presentes em um documento, seja em forma de discurso escrito, oral, imagens, entre outros.

A análise de conteúdo, de acordo com Moraes (1999) é uma metodologia usada para descrever e interpretar o conteúdo de documentos e textos, sendo uma análise que conduz

descrições com o objetivo de ajudar a reinterpretar as mensagens presentes no que se analisa. Silva et al (2019) aponta que existem diversos métodos para realizar uma análise de conteúdo, e a presente pesquisa fez uso da análise de conteúdo temática, a qual consiste em categorizar e organizar os enunciados de acordo com as categorias. A análise de conteúdo temática é dividida em 3 etapas, sendo elas: leitura flutuante, categorização e análise e interpretação.

A partir da análise prévia dos livros, foram selecionadas quatro categorias, presentes no Quadro 1.

Quadro 1. Categorias e tópicos de análise.

CATEGORIAS	TÓPICOS DE ANÁLISE
LOCALIZAÇÃO	Fisiologia reprodutiva.
ESTRUTURA E FORMATAÇÃO	Presença de textos complementares; quais são as ISTs abordadas nos capítulos.
CONTEÚDO	Presença de conceitos básicos ou pré-requisitos para compreensão; Aborda as Infecções Sexualmente Transmissíveis mais frequentes no país; O capítulo aborda prevenção e tratamento das ISTs; Contextualização biológica ou ciências sociais; quais aspectos das ISTs estão sendo abordados (profilaxia, tratamento, imunologia etc.).
RECURSOS VISUAIS	Ausência ou presença de ilustrações; Tipos de ilustrações; Coerência com conteúdo.

Fonte: Adaptado de Silva et al. (2021)

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 LIVROS DO ANTIGO ENSINO MÉDIO

Os livros didáticos de Biologia adotados pela escola-alvo, são da coleção de 2016, antes da reforma do ensino médio eram divididos em três volumes (três livros físicos), sendo o volume 1 referente ao 1º ano do ensino médio; e os volumes 2 e 3 eram destinados, respectivamente, ao 2º e 3º ano desta etapa formativa. Cada livro é, em sua maioria, subdividido em quatro módulos, cada qual sendo trabalhado em um bimestre letivo. Há uma exceção para o livro didático do 3º ano, pois este possui apenas três módulos. Cada módulo aborda temáticas gerais, que são fracionadas em capítulos para retratar assuntos específicos (Quadro 2).

Quadro 2. Organização dos assuntos abordados nos livros didáticos do antigo ensino médio

SÉRIE	MÓDULO	ASSUNTOS
1º ANO (volume 1)	1	A natureza da vida: método científico; introdução aos seres vivos, origem da vida na Terra, bases moleculares da vida (água, sais minerais, carboidratos, lipídios, proteínas, enzimas e ácidos nucleicos).
	2	Citologia: a descoberta das células, núcleo e organelas celulares, mitose e síntese de proteínas (replicação, transcrição e tradução gênica).
	3	Metabolismo energético: fotossíntese e quimiossíntese, fermentação e respiração aeróbica.
	4	Reprodução e desenvolvimento: tipos de reprodução, meiose, fecundação, desenvolvimento embrionário animal, reprodução humana e histologia.
2º ANO (volume 2)	1	Classificação biológica dos seres vivos: sistemática e taxonomia; vírus e bactérias; algas, protozoários e fungos.
	2	Reino das plantas: a diversidade das plantas (briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas) e fisiologia das plantas.
	3	Reino dos animais: tendências evolutivas nos grupos animais, animais invertebrados e cordados.
	4	Anatomia e fisiologia humana: sistema digestório, respiratório, cardiovascular, urinário, nervoso e endócrino; pele e tecidos (ósseo, cartilaginoso, muscular e suas subdivisões).
3º ANO (volume 3)	1	Fundamentos da Genética: lei da herança genética, bases cromossômicas da herança, herança e sexo, e biotecnologia na atualidade.

	2	Evolução Biológica: fundamentos da evolução, a origem de novas espécies e dos grandes grupos de seres vivos e evolução humana.
	3	Fundamentos de Ecologia: fluxo de energia e ciclos da matéria na natureza, dinâmica das populações, relações ecológicas, sucessão ecológicas e biomas, e a humanidade e o ambiente.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2024.

A partir da análise dos livros, evidenciou-se que a temática de Reprodução e Desenvolvimento Embrionário está presente no 4º módulo do material didático do 1º ano do ensino médio, desse modo, hipotetizou-se que as ISTs seriam abordadas dentro desse assunto. Em contrapartida ao que foi suposto, em momento algum é falado sobre as Infecções em seu amplo aspecto, ou seja, o que são, quais os tipos, como podem ser adquiridas, prevenção ou mesmo tratamento. A única citação que correlaciona minimamente é mostrada na Figura 1, em que há uma explanação sobre a camisinha e, nesta explicação, é falado que este método contraceptivo é eficiente na profilaxia da Aids e outras doenças sexualmente transmissíveis, ou seja, além da ausência de informações pertinentes.

Figura 1. Trecho do livro didático de Biologia do 1º ano retratando ISTs

Camisinha

11 Entre as práticas anticoncepcionais mais difundidas, destaca-se o uso de barreiras mecânicas, que evitam o encontro dos gametas masculinos com o gameta feminino. O **preservativo**, popularmente chamado de **camisinha**, é um protetor de látex ou de outros materiais utilizado para reter o esperma ejaculado, evitando que ele seja depositado na vagina. Tanto o preservativo masculino, que envolve o pênis, como o preservativo feminino, que a mulher introduz na vagina antes da relação sexual, têm a mesma finalidade. Além de atuar como anticoncepcional, a camisinha é também eficiente na prevenção da aids e de outras doenças sexualmente transmissíveis (DSTs). ►

Fonte: Amabis e Martho, 2016, p. 217.

Resultado semelhante foi divulgado por Silva et al. (2021) ao analisar a mesma coleção didática. De acordo com os autores, o livro em questão:

[...] não aborda a temática ISTs/DSTs, em seu volume 1, o capítulo 11 é destinado à reprodução humana, um capítulo interessante para abordar a temática. Nesse capítulo são abordados os seguintes tópicos: bebês de proveta e clonagem humana; sistema genital feminino; sistema genital masculino; hormônios relacionados à reprodução; gravidez e parto. Em nenhum deles o tema ISTs foi mencionado. O capítulo também traz, como textos auxiliares: Homens e mulheres: compreender conceitos para vencer preconceitos e estereótipos; Compartilhando o útero materno: gêmeos humanos; Controle da reprodução humana. Em meio a todo esse conteúdo destinado à reprodução humana, não há nenhum tópico destinado às ISTs. (Silva et al., 2021, p. 9).

Para Ribeiro (2019) os livros didáticos devem colaborar para uma educação em saúde que crie condições para o desenvolvimento dos estudantes como membros ativos e críticos da sociedade. Entretanto, de acordo com Martins *et al* (2012), existem lacunas na maneira com que alguns conteúdos de saúde são apresentados nos livros didáticos brasileiros e, tal fato tem sido apontadas por pesquisadores há alguns anos, especialmente sobre sua desvinculação da realidade e das reais necessidades dos alunos, como é o caso do livro analisado.

No que tange o segundo volume (livro do 2º ano do ensino médio) da coleção Amabis *et al.*, 2016, o livro aborda sobre os vírus, bactérias e protozoários, sendo também um momento pertinente para explorar os conteúdos das ISTs, uma vez que haveria a possibilidade de enriquecer o aprendizado e contextualizar os aspectos que permeiam essas infecções na vida cotidiana.

Apesar disso, o livro não se delonga nas questões referentes às Infecções Sexualmente Transmissíveis, apenas cita sobre HIV e Aids em alguns momentos, no capítulo referente aos vírus. As citações são extremamente superficiais, abordando sobre a transmissão, como é possível observar no excerto: "Outros vírus são transmitidos somente por meio de secreções, como o vírus da raiva, presente na saliva de animais infectados, e o HIV (agente causador da aids), presente em fluidos como esperma e sangue" (Amabis; Martho, 2016, p. 28). Ademais, quando trata sobre a pandemia da doença afirma que: "Uma das grandes pandemias virais da atualidade é a Aids, causada pelo vírus HIV. Essa doença será estudada mais adiante, no capítulo 10, no item referente à circulação sanguínea." (Amabis; Martho, 2016, p. 29).

São mencionados também sobre o tratamento, em "O HIV tem sido combatido com coquetéis de drogas que dificultam tanto a multiplicação do ácido nucleico quanto a produção das proteínas virais." (Amabis; Martho, 2016, p. 29); e acerca de aspectos imunológicos, nas passagens: "A aids é uma doença temível exatamente porque o vírus HIV ataca e destrói os linfócitos CD4. Consequentemente, os outros linfócitos não são ativados e a pessoa com aids

pode contrair infecções que normalmente não afetariam pessoas saudáveis." (Amabis; Martho, 2016, p. 220) e "O vírus HIV, por exemplo, ao enfraquecer as defesas imunitárias, facilita a instalação de infecções que as pessoas saudáveis passam despercebidas devido ao trabalho dedicado e constante do sistema imunitário" (Amabis; Martho, 2016, p. 256). Ademais, o texto traz ainda, em uma página completa (Figura 2), informações sobre aids, com o intuito de ampliar os conhecimentos dos estudantes.

Figura 2. Informações sobre Aids presentes no livro didático

C

Amplie seus conhecimentos

Aproveite o tema deste quadro para desmistificar alguns pontos relacionados a essa síndrome (como a forma de transmissão, a orientação sexual dos portadores etc.), reduzindo, dessa forma, o preconceito, a discriminação e o estigma geralmente associados aos portadores do vírus HIV. O Suplemento para o professor traz alguns endereços eletrônicos com textos que podem contribuir para essa discussão com os alunos.

A síndrome da imunodeficiência adquirida: aids

A síndrome da imunodeficiência adquirida, conhecida pela sigla *aids* (do inglês, *acquired immunodeficiency syndrome*), é a enfermidade que surge nos estágios mais avançados da infecção pelo vírus HIV.

Esse vírus é transmitido por meio de fluidos eliminados durante as relações sexuais e pelo sangue. Também ocorre transmissão de mãe para filho durante a gravidez ou no parto, a qual pode ser reduzida a uma probabilidade baixíssima pelo tratamento da mulher portadora com drogas antivirais.

Algumas pessoas não manifestam sintomas ao serem infectadas pelo HIV; em outras, os sintomas são semelhantes aos de uma gripe: febre, dor de cabeça, cansaço e inflamação dos linfonodos, desaparecendo entre uma semana e um mês após a infecção.

Durante a fase que se sucede à infecção, os vírus multiplicam-se ativamente e os fluidos corporais e o sangue são altamente infectantes. O sistema imunitário é ativado pela multiplicação viral e passa a combater os vírus, que diminuem em quantidade. Nesse momento, a infecção torna-se completamente assintomática. Novos sintomas só voltam a aparecer muito tempo depois, em geral após alguns anos. No entanto, a infecção pelo HIV pode ser detectada desde o início por exames de laboratório. Pessoas infectadas pelo HIV e que têm anticorpos antivirais no sangue são chamadas soropositivas.

A principal célula atacada pelo HIV é o linfócito T auxiliador, ou célula CD4, que coordena as respostas do sistema imunitário. Ao destruir as células CD4, o HIV enfraquece a capacidade do organismo de combater não apenas a infecção pelo retrovírus, mas também outras infecções comuns, que normalmente não afetariam pessoas saudáveis. Conforme o número de células CD4 diminui no organismo, começam a aparecer os sintomas da aids.

A debilitação do sistema imunitário permite que se instalem infecções banais, denominadas "oportunistas", que normalmente não acometem pessoas saudáveis. Nos portadores de aids, as infecções oportunistas são severas e muitas vezes fatais, pois o sistema imunitário, praticamente inativado pelo HIV, não consegue combater a maioria dos vírus, bactérias, fungos e outros microrganismos com os quais temos contato diariamente.

Sintomas de infecções oportunistas comuns em portadores de aids são: tosse e respiração ofegante; dificuldade de engolir; diarreia severa e persistente; febre; perda de visão; náusea, cólicas abdomi-

nais e vômitos; confusão mental e esquecimento; perda de massa corporal e fadiga extrema; dores de cabeça fortes; coma. Além disso, as pessoas com aids são propensas a desenvolver vários tipos de câncer, em particular os causados por vírus, como o sarcoma de Kaposi e o câncer cervical, além de cânceres do sistema imunitário, como linfomas.

As principais medidas para prevenir a infecção pelo HIV são: a) praticar apenas sexo seguro, com a proteção de preservativos (camisinhas); b) ao fazer transfusões, usar sempre sangue devidamente testado; c) usuários de drogas injetáveis não devem compartilhar seringas; d) durante a gravidez, tratar mulheres portadoras do vírus com drogas antivirais. Além disso, essas mulheres não devem amamentar o recém-nascido.

Atualmente, novas drogas desenvolvidas com base na grande quantidade de estudos sobre o modo de ação do vírus HIV são capazes de controlar a infecção, mantendo-a em níveis baixos e diminuindo ou mesmo eliminando os sintomas da doença. Apesar de não eliminar o vírus, os coquetéis de drogas são os principais responsáveis pelo declínio no número de mortes em decorrência da aids e pela melhora da qualidade de vida dos portadores do HIV. Entretanto, os sintomas da aids costumam reaparecer se o tratamento é interrompido. A razão disso é que o vírus continua presente em estado latente em locais como linfonodos, cérebro, testículos e olhos. Além disso, apesar de eficientes, os coquetéis antivirais costumam apresentar efeitos colaterais severos.

Tempo em anos	Quantidade de linfócitos CD4 (mm³ de sangue)	Quantidade de partículas virais (unidades op. células/μl/sangue)
0	~800	~10 ²
1	~100	~10 ⁷
2	~500	~10 ⁷
3	~500	~10 ⁷
4	~500	~10 ⁷
5	~500	~10 ⁷
6	~500	~10 ⁷
7	~500	~10 ⁷
8	~500	~10 ⁷
9	~500	~10 ⁷
10	~100	~10 ²

Gráfico da variação da quantidade de linfócitos T auxiliadores (células CD4) e de partículas virais no sangue de uma pessoa infectada por HIV, ao longo de 10 anos. A aids aparece apenas no período final da infecção, quando a taxa de células CD4 se torna muito baixa, menor do que 200 por 1 mm³ de sangue. (Elaborado com base em Bartlett, J. e Moore, R., 1998.)

Fonte: Amabis; Martho (2016, p. 221).

Explorar as características dos agentes etiológicos juntamente com suas interações com o corpo humano proporciona uma visão mais profunda sobre a patogênese das ISTs, e isso não apenas promove o entendimento científico, mas também reforça a importância da prevenção, diagnóstico e tratamento dessas infecções (Silva et al., 2021)

Além disso, abordar as ISTs em contextos educacionais mais amplos contribui para a quebra de estigmas, incentivando uma cultura de respeito, empatia e responsabilidade sexual (Silva et al., 2021). Integrar tais tópicos nos livros didáticos proporciona uma educação mais abrangente, capacitando os estudantes a tomarem decisões informadas sobre sua saúde e promovendo uma compreensão interdisciplinar dos temas relacionados à biologia e saúde humana.

Um estudo realizado por Silva (2019), analisando o mesmo volume referente à mesma coleção didática, obteve resultado semelhante. Segundo a autora:

No âmbito das doenças virais, os autores dão ênfase para a gripe e a AIDS, através de textos complementares. Sobre doenças bacterianas, estas são citadas de forma muito sutil em um texto complementar que explana sobre a importância das bactérias para a humanidade, todavia não cita nada sobre as bactérias causadoras de ISTs. O conteúdo sobre doenças por protozoários é mais amplo, sendo desenvolvido em 6 páginas, abordando os protistas em texto auxiliar, bem ilustrado e com esquemas, fotos, desenhos e infográficos, contudo não envolve nenhuma IST (Silva *et al.*, 2019, p. 32-33).

Nesse tocante, percebe-se que tanto no volume 1 quanto no volume 2 dessa coleção de livros didáticos há uma carência de informações sobre ISTs. Retratar a temática do HIV e Aids é de extrema importância, mas limitar apenas a elas pode perpetuar o estigma em torno dessas doenças, enquanto outras ISTs são negligenciadas. Isso ocasiona, conseqüentemente, na discriminação contra pessoas que vivem com outras ISTs e na falta de apoio e compreensão em relação a essas condições (Silva et al., 2019).

Além disso, limitar o conteúdo a apenas uma IST pode levar à desinformação sobre outras condições. Os alunos podem não estar cientes dos sintomas, métodos de prevenção e tratamento de outras ISTs, o que pode resultar em comportamentos de risco e na propagação dessas doenças. Nesse cenário, evidencia-se lacunas da abordagem das ISTs nos livros didáticos, o que corrobora com agravantes em sala de aula. Dessa forma, de acordo com Machado, Abílio e Lacerda (2019), tanto as editoras quanto os autores precisam estabelecer uma vinculação maior entre os assuntos abordados nos livros e as propostas contidas nos Parâmetros Curriculares Nacionais com relação ao eixo temático “Ser Humano e Saúde”, criticamente. Com isso, a limitação ou ausência de informações pode reduzir as possibilidades

de os estudantes identificarem, em si, os sinais da manifestação da possível infecção, o que pode conseqüentemente gerar uma demora nas notificações dos setores de saúde.

Acerca do terceiro volume, livro referente ao 3º ano do ensino médio, não há nenhuma menção acerca de ISTs ou temas correlacionados. Entretanto, como os assuntos estabelecidos para serem abordados neste livro didático focam em genética e ecologia, este era um resultado que esperava-se obter antes da análise do material, apesar dos autores poderem ter discutido esta temática de forma interdisciplinar, relacionando principalmente com genética e evolução.

Quando se analisa o volume 3 de outras coleções didáticas, resultados diferentes podem ser encontrados. Na pesquisa de Silva (2019), por exemplo, foi explorado o livro do 3º ano (ensino médio) da coleção de Lopes e Rosso (2016), na qual há, na unidade 1, a discussão sobre Espécie Humana, trazendo logo no capítulo 1 uma explicação sobre reprodução e embriologia. Neste capítulo, o item 6 dedica-se exclusivamente às ISTs, e apesar desse item ser curto e sucinto, traz uma explicação sobre as DSTs (não utiliza a nomenclatura ISTs) e alerta sobre seus riscos, além de argumentar superficialmente sobre o vírus causador do condiloma acuminado (HPV), gonorreia, pediculose pubiana, linfogranuloma venéreo (clamídia), herpes genital, cancro mole, sífilis, tricomoníase também menciona a Aids. Ademais, temos questões de múltipla escolha no final do livro e a única sobre IST não apresenta informes sobre prevenção, tampouco recursos complementares, algo também evidenciado por Silva (2019).

5.2 LIVROS DO NOVO ENSINO MÉDIO

Após a reforma do ensino médio, os livros didáticos adotados pela escola-alvo não são específicos para a disciplina de Biologia, mas sim para Ciências da Natureza e suas Tecnologias, e dentro do livro que abarca esta grande área há a subdivisão em Física, Química e Biologia. Por se tratar de livros referentes às áreas e não às disciplinas específicas, a coleção que a escola faz uso conta com seis livros didáticos para Ciências da Natureza e suas Tecnologias, sendo trabalhados dois livros para cada série. Os livros estão ainda separados por temáticas, sendo elas:

- Livro 1 - O Conhecimento Científico.
- Livro 2 - Água e a Vida;
- Livro 3 - Matéria e Energia;
- Livro 4 - Humanidade e Ambiente;
- Livro 5 - Ciência e Tecnologia;
- Livro 6 - Universo e Evolução.

Como há a exposição das três disciplinas que compõem a área de conhecimento de ciências da natureza e suas tecnologias no mesmo LD, há capítulos específicos para cada uma delas, de modo a organizar os temas abordados e sem haver interdisciplinaridade ou conexão entre as temáticas expostas. A disposição dos conteúdos referentes especificamente à Biologia encontra-se disposta no Quadro 3.

Quadro 3. Organização dos assuntos abordados nos livros didáticos do novo ensino médio

LIVRO E SÉRIE	CAPÍTULO	TEMA ABORDADO
LIVRO 1 1ª SÉRIE	1	O conhecimento científico e as Ciências da Natureza
	5	Níveis de organização da vida e classificação biológica
	7	Citologia (I): membrana celular e citoplasma
	8	Citologia (II): núcleo celular, cromossomos e mitose
	13	Reprodução, meiose e embriologia animal
LIVRO 2 1ª SÉRIE	1	Os seres mais simples: vírus, bactérias, arqueas, protoctistas e fungos
	2	Anatomia e fisiologia das plantas
	4	Reprodução das plantas e hormônios vegetais
	5	Anatomia e fisiologia dos animais
LIVRO 3 2ª SÉRIE	2	Metabolismo energético
	7	Fluxo de energia e ciclos da matéria na natureza
	8	Fisiologia humana: digestão, respiração, circulação do sangue e excreção
	12	Integração e controle do corpo humano
LIVRO 4 2ª SÉRIE	1	Relações ecológicas
	5	Dinâmica das populações e sucessão ecológica
	11	Reprodução humana
	12	Sustentabilidade ambiental
LIVRO 5 3ª SÉRIE	1	As leis da herança
	2	Bases cromossômicas da herança
	3	O código genético e a síntese de proteínas
	10	Genética e biotecnologia na atualidade
LIVRO 6 3ª SÉRIE	1	Origens do Universo, do Sistema Solar e da vida na Terra
	3	Fundamentos da evolução biológica
	9	A formação de novas espécies e dos grandes grupos de seres vivos

Fonte: Dados da Pesquisa, 2024.

Mediante análise dos livros, pôde-se perceber que Reprodução, Meiose e Embriologia Animal é uma temática presente no Livro 1, destinada a ser abordada com os alunos do 1º ano do ensino médio, e nesse tocante, torna-se oportuno abordar as ISTs neste material didático, proporcionando uma conexão entre os temas. Apesar disso, este capítulo, assim como os demais do livro analisado, não discute sobre as ISTs ou quaisquer assuntos correlacionados, a exemplo dos métodos contraceptivos. O capítulo foca em aspectos estritamente biológicos da reprodução, discutindo sobre os tipos de reprodução; gametogênese; fecundação; formação da mórula, blástula e gástrula, organogênese e anexos embrionários, sem enfoque em saúde.

O Livro 2, ainda destinado ao 1º ano do ensino médio, traz em seu primeiro capítulo Os Seres Mais Simples: vírus, bactérias, arqueas, protoctistas e fungos. Dentro destes conteúdos há a possibilidade de abordar as ISTs, principalmente no que tange os agentes causadores das doenças (bactérias, vírus e protozoários), e fazer um leque com demais informações pertinentes, à exemplo de formas de contágio, profilaxia e tratamento. No entanto, ao realizar a análise, foi visto que na temática dos vírus há uma abordagem superficial da herpes e HIV. Nesse tocante, é citado que: “Vírus causadores do herpes, por exemplo, que atacam células da pele e das mucosas, podem ser transmitidos pelo simples contato físico entre duas pessoas. Outros vírus são transmitidos somente por meio de secreções como saliva, fluidos vaginais, esperma etc.” (Amabis et al., 2020, p. 20). Sobre o HIV, é mostrado que “o HIV não é transmitido pela saliva, mas está presente nos fluidos do esperma, da vagina e do sangue” (Amabis et al., 2020, p. 20).

Além disso, são abordadas características básicas do vírus, sendo elas “O HIV, vírus causador da Aids, tem um envoltório de lipídios e proteínas e uma parte central, o capsídeo, onde há duas moléculas idênticas de RNA e algumas moléculas da enzima transcriptase reversa.” (Amabis et al., 2020, p. 20). Após a citação, é explicado sobre o mecanismo de transcriptase reversa usando o HIV como exemplo, mas deixando evidente que também existem outros retrovírus. Na mesma página em que o HIV é mencionado, há um cartaz estimulando o uso de camisinha (Figura 3), correlacionando com a prevenção de Aids e demais ISTs; entretanto, não há nenhum link entre informação do livro e imagem, a qual foi colocada sem haver menção sobre o uso de métodos contraceptivos.

Figura 3. Cartaz de uma campanha preventiva oficial contra a aids



Fonte: Amabis et al. (2020, p.20).

Os livros 3, 5 e 6 não trazem abordagem sobre ISTs. Como os LD 5 e 6 são destinados ao 3º ano do ensino médio, prevê-se que os temas que englobam educação sexual e/ou corpo humano e saúde não são tratados nesta série, a menos que o docente fale sobre as temáticas sem seguir o livro. O LD 4 possui o capítulo 11 intitulado de Reprodução Humana, sendo este oportuno para discutir sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis. Ao analisá-lo, pôde-se perceber que este traz uma abordagem biológica da reprodução, mostrando majoritariamente a anatomia e fisiologia do sistema genital feminino e masculino.

Ao final do capítulo, há um tópico que discorre sobre o controle da reprodução humana - métodos contraceptivos, e nele, mais especificamente no subtópico de camisinha, é mostrado que “além de atuar como anticoncepcional, a camisinha é também eficiente na prevenção da aids e de outras infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), antes denominadas doenças sexualmente transmissíveis (DSTs)” (Amabis et al., 2020, p. 140). Esta é a única passagem do livro que cita ISTs, sem dar detalhes ou demais informações.

Isso exhibe que, apesar de haver diversas críticas à abordagem biológica encontradas na literatura, na visão da saúde ela ainda se faz muito presente, posto que considera apenas os aspectos biológicos e não as dimensões políticas e comportamentais. Diante disso, as coleções analisadas ainda recorrem fortemente a essa abordagem para tratar de questões de Saúde, em especial as ISTs, que foram a problemática de investigação nesta pesquisa (Rudek; Hermel, 2021).

De acordo com Ferreira, Machado e Pedreira (2020), a falta de exposição sobre as ISTs em livros didáticos é extremamente preocupante, pois uma das principais formas de evitar o

aumento do contágio é dialogar sobre a temática nas salas de aula. Essa abordagem, de acordo com os autores, objetiva conscientizar os alunos, especialmente na adolescência, pois este é o momento em que a sexualidade é aflorada, e a estratégia básica de prevenção de infecções sexualmente transmissíveis se dá por meio de medidas educativas. Além disso, Rudek e Hermel (2021) apontam que a adoção dos livros didáticos no contexto escolar não serve apenas como apoio, mas como base teórica e metodológica para os docentes e discentes, muitas vezes sendo o único material disponível.

5.3 COMPARATIVO ENTRE ANTIGO E NOVO ENSINO MÉDIO

A abordagem das ISTs foi vista, majoritariamente, nos capítulos de Reprodução Humana e Vírus. A Reprodução Humana, no antigo ensino médio, foi discutida no Volume 1, ou seja, no 1º ano, ao passo que no novo ensino médio foi mostrada no LD 4, equivalente ao 2º ano. A temática dos vírus, por sua vez, foi exibida no Volume 2 (2º ano) no antigo ensino médio, e no LD 2 (1º ano) no novo ensino médio.

Ao observar a qualidade no modo como as ISTs são mostradas, não foi observada grandes diferenças entre as coleções didáticas, ou seja, tanto os livros do antigo quanto os do novo ensino médio apresentavam a temática de forma superficial e sem grandes detalhes, sem haver o diálogo sobre as ISTs que mais acometem pessoas no Brasil (e no mundo), números e estatísticas, agentes causadores, diagnóstico, tratamento ou profilaxia, ou seja,

deixaram de contemplar aspectos como a emergência de quadros preocupantes como da AIDS, HPV, Sífilis, entre outros, que, atualmente, mesmo com diversas discussões e programas públicos de distribuição de preservativos, ainda registram casos significativos (Rudek; Hermel, 2021, p. 665).

Como os livros pertenciam à mesma editora e aos mesmos autores, não há como afirmar se esta problemática está relacionada a todos os livros do ensino médio, aos LD desses autores em específico ou aos materiais da editora em questão, já que não foram analisados outros livros e coleções. Nesse aspecto, salienta-se que as escolas desempenham um papel fundamental na promoção da saúde sexual e na prevenção de ISTs entre os jovens, e os materiais didáticos devem ser uma ferramenta importante nesse processo. Portanto, é essencial que os currículos escolares incluam informações abrangentes sobre saúde sexual e que os livros didáticos sejam atualizados regularmente para refletir os avanços na compreensão científica e nas práticas de saúde pública relacionadas às ISTs. Somente assim podemos esperar reduzir a incidência dessas doenças e promover uma melhor saúde sexual e reprodutiva para todos.

O Ministério da Educação (MEC), afirma que o PNLD é destinado a disponibilizar obras didáticas à prática educativa, de forma sistemática, regular e gratuita para as escolas públicas de educação básica brasileira (Brasil, 2016). Essa é a principal estratégia para fomentar materiais que sirvam de apoio para os professores e alunos, livros didáticos de qualidade para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem desenvolvido em sala de aula em todos os níveis da Educação Básica (Megid Neto; Fracalanza, 2003).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os livros didáticos desempenham um papel crucial no processo educacional, sendo uma ferramenta fundamental para o aprendizado em sala de aula. Sua importância vai muito além de fornecer informações, pois desempenham múltiplos papéis que contribuem significativamente para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos estudantes. Além disso, os livros didáticos servem como um guia para os docentes, fornecendo estrutura e direção para o ensino, uma vez que eles ajudam os professores a planejarem suas aulas, definindo objetivos de aprendizagem, e sugerindo atividades práticas que complementam o conteúdo teórico. Dessa forma, os LD são uma ferramenta valiosa para promover uma abordagem integrada e eficaz da educação.

A abordagem das Infecções Sexualmente Transmissíveis nos livros didáticos é de suma importância no panorama educacional, pois, ao incluir informações sobre a transmissão, sintomas, prevenção e tratamento, os alunos têm a chance de entender melhor os riscos associados ao comportamento sexual desprotegido, nesse tocante, educar os jovens sobre as ISTs é essencial para prevenir sua propagação. Os livros didáticos podem ensinar sobre práticas sexuais seguras, uso de preservativos e métodos contraceptivos, bem como promover a importância do consentimento e relacionamentos saudáveis. Essas informações capacitam os alunos a tomar decisões informadas sobre sua saúde sexual.

A partir do que foi analisado pela pesquisa pode-se afirmar que as duas coleções apresentam as ISTs nunca de maneira profunda e com a abordagem mais efetiva para melhor aprendizagem dos alunos dessa temática tão essencial, ficando apenas uma visão superficial. Como sugestão em conversa com a professora da disciplina verificou-se a necessidade de um planejamento mais sistemático e que envolva materiais didáticos além do próprio livro, que apresenta as fragilidades já mencionadas. E, assim trabalhar com os estudantes esta temática das ISTs além do HIV/Aids, de forma mais ampla, que contemplem os riscos, a prevenção e a responsabilidade consigo e com o outro.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. A. A. S. *et al.* Knowledge of adolescents regarding sexually transmitted infections and pregnancy. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 5, p. 1033–1039, 2017.
- ALVES, M. M. S.; RODRIGUES, B. M.; SANTOS, J. E. B. A educação em saúde presente nos livros didáticos de ciências: uma abordagem sobre a promoção da saúde nos anos finais do ensino fundamental. **Anais do 11. Encontro Internacional de Formação de Professores**, 12. Fórum Permanente Internacional de Inovação Educacional, UNIT – Universidade Tiradentes, 2018.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 6 ed. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARNABÉ, M. C. B.; COSTA, L. G. O currículo no ensino de ciências: possibilidades para a formação contínua. **Cadernos da Pedagogia**, v. 13, n. 26, p. 148-158, 2019.
- BARROS, C. R. S. *et al.* Individual- and contextual-level factors associated with client-initiated HIV testing. **Rev Bras Epidemiol.**, v. 20, n. 3, p. 394-407, 2017.
- BELTRAO, J. A.; TAFFAREL, C. N. Z.; TEIXEIRA, D. R. A educação física no novo ensino médio: implicações e tendências promovidas pela reforma e pela BNCC. **Práx. Educ.**, v. 16, n. 43, p. 656-680, 2020.
- BENZAKEN, A. S. Adequacy of prenatal care, diagnosis and treatment of syphilis in pregnancy: a study with open data from Brazilian state capitals. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 1, p. 1-13, 2020.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.
- _____. Ministério da Educação. **Novo ensino médio - perguntas e respostas**. 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=40361>. Acesso em: 13 fev 2024
- _____. Ministério da Educação. **PNLD 2017: ciências - Ensino fundamental anos finais**. Secretária de Educação Básica – SEB. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2016.
- _____. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais/ Ensino Fundamental: Orientação sexual**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.
- _____. Ministério da Saúde. **Cerca de 1 milhão de pessoas contraíram infecções sexualmente transmissíveis no Brasil em 2019**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021/maio/cerca-de-1-milhao-de-pessoas-contrairam-infecoes-sexualmente-transmissiveis-no-brasil-em-2019>. Acesso em 14 jan 2024.
- _____. Ministério da Saúde. **Infecções Sexualmente Transmissíveis**. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/i/ist>. Acesso em 7 dez 2023.

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, 2027.

CARDOSO, L. R.; ARAÚJO, M. I. O. Currículo de ciências: professores e escolas do campo. **Revista Ensaio**, v. 14, n. 02, p. 121-135, 2012.

CHAVES, A. C. P. *et al.* Conhecimentos e atitudes de adolescentes de uma escola pública sobre a transmissão sexual do HIV. **Rev Bras Enferm**, v. 67, n. 1, p. 48-53, 2014.

DIAS, J. A. *et al.* Infecções sexualmente transmissíveis em mulheres afrodescendentes de comunidades quilombolas no Brasil: prevalência e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 2, p. 1-15, 2021.

DOMINGUES, C. S. B. *et al.* Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: vigilância epidemiológica. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 1, p. 1-20, 2021.

DOMINGUES, C. S. B.; MONTEIRO, P. V. Congenital Syphilis in the 21st century: How to overcome the challenges? **DST j. bras. doenças sex. transm**, v. 31, n. 3, p. 77 - 78, 2019.

FERREIRA, B.; MACHADO, L. A.; PEDREIRA, A. J. L. A. O tema sexualidade humana nos livros didáticos de Biologia mais distribuídos pelo Programa Nacional do Livro Didático 2015. **Educação em Perspectiva**, v. 11, [s.n] p. 1-17, 2020.

FREITAS, K. R.; DIAS, S. M. Z. Percepções de adolescentes sobre sua sexualidade. **Texto Contexto Enferm**, v. 19, n. 2, p. 351-357, 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRAF, D. D.; MESENBURG, M. A.; FASSA, A. G. Comportamento sexual de risco e fatores associados em universitários de uma cidade do Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, n. 41, p. 1-13, 2020.

LUPPI, C. G. *et al.* Diagnóstico precoce e os fatores associados às infecções sexualmente transmissíveis em mulheres atendidas na atenção primária. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 3, p. 467-477, 2011.

MACHADO, M. G.; ABÍLIO, F. J. P.; LACERDA, D. O. Corpo e infecções sexualmente transmissíveis: análise dos conteúdos nos livros didáticos de ciências e biologia. **Revista SUSTINERE**, v. 7, n. 1, p. 106-131, 2019.

MARTINS, L. *et al.* Abordagens de saúde em um livro didático de biologia largamente utilizado no ensino médio brasileiro. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 17, n. 1, p. 249-283, 2012.

MEGID NETO, J.; FRACALANZA, H. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciência e Educação**, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.

MELO, L. D. *et al.* A prevenção das infecções sexualmente transmissíveis entre jovens e a importância da educação em saúde. **Enfermaria Global**, v. 1, n. 65, p. 88-101, 2022.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, v.22, n.37, p.7-32, 1999.

MOURA, J. R. A. *et al.* Conversas de adolescentes sobre drogas e sexualidade: um relato de experiência. **Revinter**, v. 8, n. 2, p. 117-130, 2015.

NASCIMENTO, Y. F. **Concepção, princípios e fundamentos da educação do campo como orientadores do currículo e do ppp: o que pensam os/as professores/as da escola?** 2020. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia - Educação no Campo), Universidade Federal da Paraíba, 2020.

OLIVEIRA, J. P.; RODRIGUES, E. D.; PONTES FILHO, M. C. Uso de infográficos como recurso didático no ensino de Ciências e Biologia: uma revisão bibliográfica. *In: CASTRO et al. (org). Escola em tempos de conexões.* Campina Grande: Realize, 2021. p. 2284 - 2301.

OLIVEIRA, W. R. **Teorias do currículo:** visando a compreensão e mudança. 2019. 41f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia), Universidade de Brasília, 2019.

PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa:** abordagem teórico-prática. 2. ed. Campinas: Papiros, 1997.

PEREIRA, G. F. M. *et al.* HHIV/AIDS, IST e hepatites virais no Brasil: tendências epidemiológicas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, [s.n], p. 1-3, 2019.

PINTO, V. M. *et al.* Fatores associados às infecções sexualmente transmissíveis: inquérito populacional no município de São Paulo, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 7, p. 2423–2432, 2018.

PORTELA, N. L. C.; ALBUQUERQUE, L. P. A. Adolescence: sources of information about contraceptive methods. **Rev Enferm UFPI**, v. 3, n. 1, p. 93-99, 2014.

PROETTI, S. As pesquisas qualitativa e quantitativa como métodos de investigação científica: um estudo comparativo e objetivo. **Revista Lumen**, v. 2, [s.n], p. 1-23, 2017.

RIBEIRO, B. **Qual o impacto do livro didático na vida da criança?** In: SOMOSPAR: Plataforma Educacional. [S. l.]: [s. n.], 2 set. 2019. Disponível em: <https://www.somospar.com.br/impacto-livro-didatico-educacao-infantil/>. Acesso em: 11 mar. 2024.

RICHARDON, R. J. **Pesquisa Social:** métodos e técnicas. São Paulo, SP: Ed. Atlas, 2017.

RODRIGUES, E. D. **Metodologias no ensino remoto de Biologia do Desenvolvimento Humano:** percepção de discentes do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba. 2021. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas), Universidade Federal da Paraíba, 2021.

RODRIGUES, E. D.; MELO, C. G. F. Metodologias ativas no ensino remoto de Embriologia e Histologia: um relato de experiência. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 12, n. 6, p. 1–18, 2021.

ROLDÃO, M. C.; ALMEIDA, S. **Gestão curricular.** Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação, 2018.

ROSA, P. R. S. **Uma introdução à pesquisa qualitativa no ensino de ciências.** Campo Grande: UFMS, p. 1-172, 2013.

ROWLEY, J. *et al.* Chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis: global prevalence and incidence estimates, 2016. **Bull World Health Organ.** v. 97, n. 8, p. 548-562, 2019.

RUDEK, K.; HERMEL, E. E. S. Obstáculos epistemológicos presentes em livros didáticos de ciências do pnd 2017: um estudo sobre as infecções sexualmente transmissíveis. **Revista Valore**, v. 6, [s.n], p. 1108-1119, 2021.

RUDEK, K.; HERMEL, E. E. S. Abordagens de saúde nos livros didáticos de ciências: investigando as infecções sexualmente transmissíveis. **Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, v. 16, n. 3, p. 651-668, 2021.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SALES, W. B. *et al.* Comportamento sexual de risco e conhecimento sobre IST/SIDA em universitários da saúde. **Rev Enf Ref.**, v. 4, n. 10, p. 19-27, 2016.

SANINE, P. R. *et al.* Sífilis Congênita: avaliação em serviços de Atenção Primária do estado de São Paulo, Brasil. **Saúde e Direitos Sexuais e Reprodutivos**, v. 17, n. 2, p. 128 - 137, 2016.

SCHIRMER, S.B.; SAUERWEIN, I. P. S. Livros didáticos em publicações na área de ensino: contribuições para análise e escolha. **Investigações em ensino de ciências**, p. 22, n. 1, p. 23-21, 2017.

SCULL, T. M. *et al.* The understudied half of undergraduates: risky sexual behaviors among community college students. **J Am Coll Health.**, v. 68, n. 3, p. 302-312, 2020.

SILVA, C. S. F.; BRANCALEONI, A. P. L.; OLIVEIRA, R. R. Base Nacional Comum Curricular e diversidade sexual e de gênero: (des)caracterizações. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 14, n. 2, p. 1538-1555, 2019.

SILVA, H. F. A. **As infecções sexualmente transmissíveis em livros didáticos de biologia do ensino médio: uma análise de conteúdo**. 2019. 54f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas), Universidade Federal de Pernambuco, 2019.

SILVA, H. R. A. *et al.* As Infecções Sexualmente Transmissíveis em livros didáticos de biologia do ensino médio: uma análise de conteúdo. **Ciência e Natura**, v. 43, [s.n], p. 1-24, 2021.

SILVA, T. T. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SOUZA NETO, M. M.; ALMEIDA, R. O.; PESSOA, M. K. M. P.. Ferramenta didática ou guia curricular? Percepção de professores sobre o processo de escolha dos livros didáticos de sociologia em escolas do Ceará. **Política & Sociedade**, v. 14, n. 31, p. 155-179, set./dez. 2015.

SPINDOLA, T. *et al.* Prácticas sexuales y comportamiento de jóvenes universitarios frente a la prevención de infecciones de transmisión sexual. **Enfermería Global**, v. 19, n. 2, p 109–140, 2020.

TRIVELATO, L. F. **Que corpo/ser humano habita nossas escolas? In: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; SERRA, M.; AMORIM, A. C.** Ensino de biologia: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: Eduff, 2005. p. 121- 130.

WELLER, W.; PFAFF, N. (Orgs). **Metodologias da pesquisa qualitativa em educação: teoria e prática**. Petrópolis: Vozes, 2010.

WOOLLEY, N. O.; MACINKO, J. Association between sociodemographic characteristics and sexual behaviors among a nationally representative sample of adolescent students in Brazil. **Cad Saude Publica**, v. 35, n. 2, p. 1-13, 2019.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.