



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

ANA TERESA SARAIVA MOREIRA

**ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS UTILIZADOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE
URUÇUI-PI ACERCA DA TEMÁTICA DE NEOPLASIAS DE COLO DO ÚTERO,
MAMA E PRÓSTATA**

**URUÇUI
2021**

ANA TERESA SARAIVA MOREIRA

ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS UTILIZADOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE
URUÇUÍ-PI ACERCA DA TEMÁTICA DE NEOPLASIAS DE COLO DO ÚTERO,
MAMA E PRÓSTATA

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus
Uruçuí.

Orientadora: Profa. Dra. Valesca Paula Rocha
Coorientadora: Profa. Dra. Anelise dos Santos
Mendonça Soares.

URUÇUÍ
2021

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

Moreira, Ana Teresa Saraiva

M835a Análise de livros didáticos utilizados em escolas públicas de Uruçuí - PI
acerca da temática de neoplasias de colo do útero, mama e próstata / Ana
Teresa Saraiva Moreira. - 2021.
40 p.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) -
Instituto Federal do Piauí, Campus Uruçuí, 2021.

Orientadora : Profa. Dra. Valesca Paula Rocha.

Coorientadora : Profa. Dra. Anelise dos Santos Mendonça Soares.

1. Educação em saúde. 2. Coleções didáticas - Biologia. 3. Livros didáticos
- neoplasias. I. Título.

CDD - 570

Elaborado por Aldeide Costa dos Santos Sousa CRB 3/1423

ANA TERESA SARAIVA MOREIRA

ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS UTILIZADOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE
URUÇUÍ-PI ACERCA DA TEMÁTICA DE NEOPLASIAS DE COLO DO ÚTERO,
MAMA E PRÓSTATA

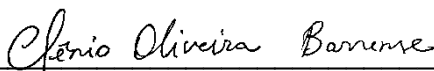
Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Uruçuí.

Aprovada em: 07/ 07 /2021.

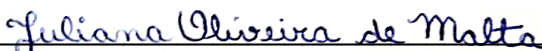
BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Valesca Paula Rocha (Orientadora)
Instituto Federal do Piauí – *Campus Uruçuí* (IFPI)



Enfermeiro Esp. Clênio Oliveira Barreire
Instituto Federal do Piauí – *Campus Uruçuí* (IFPI)



Profa. Esp. Juliana Oliveira de Malta
Instituto Federal do Piauí – *Campus Oeiras* (IFPI)

Aos meus pais, Deci Saraiva Moreira e
Acelino Moreira Neto.

Ao meu irmão, Joarez Saraiva Moreira.

AGRADECIMENTOS

Ao longo dessa jornada vivenciei inúmeros aprendizados e desafios importantes para o meu crescimento profissional e pessoal. Esta trajetória se tornou mais graciosa com as contribuições de todas as pessoas magníficas que tiveram ao meu lado dando todo o apoio necessário para que eu chegasse até aqui.

Agradeço primeiramente a Deus, que sempre foi minha fortaleza e meu abrigo, renovando minhas energias e esperanças nos momentos de fragilidade para que pudesse alcançar essa conquista e por me permitir viver momentos incríveis.

Aos meus pais, Deci Saraiva Moreira e Acelino Moreira Neto, que são os bens mais preciosos que tenho, por incentivarem e apoiarem cada caminho que sigo, por sempre se fazerem presentes em todos os momentos e por serem as maiores inspirações da minha vida. Ao meu irmão, Joarez Saraiva Moreira, que esteve presente em todo o percurso incentivando e ajudando a tornar a caminhada mais leve. Vocês três são o meu alicerce!

À minha orientadora, Valesca Paula Rocha, por acreditar em mim, pelos subsídios ofertados e todo tempo dedicado para realização deste trabalho e por cada ensinamento e oportunidades concedidas no decorrer do curso. À minha coorientadora, Anelise dos Santos Mendonça Soares, por todas as contribuições dadas a esta pesquisa e por todo o apoio e disponibilidade fornecidos a mim durante essa trajetória. Vocês são exemplos de sensibilidade, dedicação e profissionalismo.

Agradeço a todos os professores e professoras pelas contribuições para minha formação pessoal e profissional, em especial à Maya Santos, Híngara Leão, Simone Freitas, Mayara Oliveira e Juliana Malta, pelo apoio ofertado em diversos momentos que foram primordiais para a permanência nessa trajetória.

Aos meus amigos de curso, Marlana Andrade (presente em minha vida desde a infância), Brunno Alves, Isa Antunes, Tamires Carvalho, Maciel Mascarenhas, Jackeliny Sousa (trilhou outro caminho), Mariana Bringel, Laura Santos e Thyago Emanuel, que vivenciaram essa aventura comigo, apoiando, enfrentando os desafios, compartilhando experiências e emoções incríveis. Sem vocês seria bem mais difícil!

Minha infinita gratidão a todos!



“A borboleta pousa sobre o sino do templo adormecido”.

Yosa Busan

RESUMO

Mundialmente o câncer é uma das doenças que mais afetam a humanidade, sendo provocado por fatores externos ou internos. Algumas neoplasias podem ser prevenidas com a realização de exames simples, tais como, o câncer de colo do útero (CCU), provocado, em sua maioria, pela transmissão do Papiloma Vírus Humano (HPV), o câncer de mama e o câncer de próstata. Considerando a relevância desse assunto para a sociedade, o desenvolvimento de temáticas voltadas para Educação em Saúde pode ser abordado em escolas através do livro didático, ferramenta mais utilizada para realização de aulas. Diante disso, esse trabalho objetivou analisar a temática de neoplasias em livros didáticos de Biologia utilizados nas escolas públicas de Ensino Médio do município de Uruçuí-PI, com enfoque em câncer de colo do útero, mama e próstata. Essa pesquisa teve uma abordagem qualitativa, analisando três coleções didáticas do componente curricular de Biologia, utilizadas atualmente em quatro escolas públicas de Uruçuí. A análise se deu através do método de análise de conteúdo, seguindo as fases correspondentes a organização dos documentos explorados, a aplicação da sistemática definida e a estruturação e inferência dos dados apurados. A análise teve como bases primordiais o conteúdo teórico, os recursos visuais e as atividades práticas e exercícios propostos. A partir disso, encontrou-se poucas referências ao CCU, câncer de mama e próstata nos livros didáticos analisados, assim como recursos visuais ausentes em alguns livros e, em outros, a relação do conteúdo textual com as ilustrações sobre o tema é insuficiente. A escassez de atividades com perguntas voltadas para o assunto de câncer também foi observada. Dessa forma, infere-se que a abordagem dos livros didáticos é insatisfatória sobre neoplasias de próstata, mama e CCU. Portanto, considerando a magnitude dos livros nas escolas e importância de conhecimentos voltados para a saúde humana, é necessário a abordagem com maior visibilidade ao tema de neoplasias, principalmente aquelas que apresentam incidência elevada na população.

Palavras-chave: Câncer. Coleções Didáticas. Educação em Saúde.

ABSTRACT

Worldwide, cancer is one of the diseases that most affect humanity, being caused by external or internal factors. Some neoplasms can be prevented by performing simple tests, such as cervical cancer (CCU), caused, in most cases, by the transmission of the Human Papilloma Virus (HPV), breast cancer, and prostate cancer. Considering the relevance of this issue for society, the development of themes focused on Health Education can be addressed in schools through the textbook, the most widely used tool for classes. Therefore, this study aimed to analyze the theme of neoplasms in Biology textbooks used in public high schools in Uruçuí-PI, focusing on cervical, breast and prostate cancer. This research had a qualitative approach, analyzing three teaching collections of the Biology curriculum component, currently used in four public schools in Uruçuí. The analysis was done through the content analysis method, following the phases corresponding to the organization of the explored documents, the application of the defined systematics and the structuring and inference of the obtained data. The analysis was based primarily on the theoretical content, the visual resources, and the practical activities and exercises proposed. From this, it was found few references to CCU, breast and prostate cancer in the analyzed textbooks, as well as absent visual resources in some books and, in others, the relation of the textual content with the illustrations on the theme is insufficient. The scarcity of activities with questions focused on the subject of cancer was also observed. Thus, it is inferred that the approach of the textbooks is unsatisfactory about prostate, breast and CCU neoplasms. Therefore, considering the magnitude of the textbooks in schools and the importance of knowledge directed to human health, it is necessary to approach the topic of neoplasms with greater visibility, especially those with high incidence in the population.

Keywords: Cancer. Didactic Collections. Health Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1:	Mapa da localização geográfica do município de Uruçuí-PI.	22
Figura 2:	A1 - Gráfico de incidência de tipos de câncer em homens.	28
Figura 3:	A1 - Representação esquemática do desenvolvimento de um tumor maligno no tecido epitelial.	29
Figura 4:	B1 - Esquema de formação e metástase do câncer de mama.	30
Figura 5:	B3 - Esquema do sistema genital masculino humano (vista lateral em corte).	31
Figura 6:	B3 - Esquema do sistema genital feminino humano (vista lateral em corte).	31
Figura 7:	C1 - Esquema das etapas de formação de um câncer.	32
Figura 8:	C3 - Esquema ilustrando o sistema genital feminino com vista lateral em corte e vista frontal com parte das estruturas em corte.	32
Figura 9:	C3 - Esquema ilustrando o sistema genital masculino com vista lateral em corte e vista frontal com parte das estruturas em corte.	33

LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Livros didáticos analisados.	23
Quadro 2:	Critérios para análise de conteúdo em livros didáticos de Biologia.	24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCU	Câncer de Colo do Útero
CNLD	Comissão Nacional do Livro Didático
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
HPV	Papiloma Vírus Humano
INCA	Instituto Nacional de Câncer
INL	Instituto Nacional do Livro
ISTs	Infecções Sexualmente Transmissíveis
LD	Livro Didático
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNI	Programa Nacional de Imunizações
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PSA	Antígeno Prostático Específico
TCTs	Temas Contemporâneos Transversais
UBS	Unidades Básicas de Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1	HPV E CÂNCER DE COLO DO ÚTERO	16
2.1.1	CÂNCER DE MAMA	17
2.1.1.1	CÂNCER DE PRÓSTATA	18
2.1.1.1.1	O LIVRO DIDÁTICO E A TRANSVERSALIDADE DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE	19
3	OBJETIVOS	21
3.1	OBJETIVO GERAL	21
3.1.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	22
4.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	22
4.1.1	ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS	22
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
5.1	CONTEÚDO TEÓRICO	25
5.1.1	RECURSOS VISUAIS	27
5.1.1.1	ATIVIDADES PRÁTICAS E EXERCÍCIOS PROPOSTOS	33
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
	REFERÊNCIAS	37

1 INTRODUÇÃO

O câncer é delineado como uma doença provocada pelo desenvolvimento irregular de células que se proliferam em órgãos e tecidos específicos, podendo estender-se para outras regiões do corpo. Basicamente, se manifesta em decorrência de modificações que ocorrem no DNA de células normais, que se tornam malignas (DANTAS *et al.*, 2009).

Também denominados de neoplasias, os cânceres podem apresentar causas externas, sendo relacionadas ao meio ambiente e práticas habituais maléficas ao organismo. Decorrentes de causas internas, são provocados por predisposição genética e condições imunológicas. O fato é que tal doença vem sendo considerada como um dos principais motivos de morte no mundo (NOVAES *et al.*, 2016).

Em geral, os fatores genéticos responsáveis por ocasionar o câncer ocorrem nas células somáticas durante seu processo vital, cujas modificações de genes específicos tendem a se concentrar nessas células. Essas alterações provocam uma instabilidade no processo de controle de crescimento, acarretando a geração do tumor, ou ainda, a ocorrência de degenerações nas células germinativas, que resulta na transmissão de genes com predisposição de câncer para outras gerações (AMORIM, 2002).

Contudo, a maioria dos casos de neoplasias são decorrentes de fatores ambientais, cerca de 80% a 90% dos casos a nível nacional (BRASIL, 2018). Especialistas vem associando estes dados a costumes e práticas que se tornam maléficos a saúde humana, tais como, a alimentação inadequada, tabagismo e a exposição excessiva a substâncias nocivas, em que os genes podem sofrer mutações quando interagem com propriedades de determinado ambiente (MUNHOZ *et al.*, 2016).

O câncer é uma das doenças que tem manifestado maior predominância na população brasileira e devido a sua intensificação em grandes proporções, tem sido um dos principais alvos de pesquisa científicas. Embora seja uma preocupação comum, a sociedade ainda possui pouca compreensão sobre a doença e seus fatores de riscos, que podem estar relacionados, inclusive, aos hábitos e estilo de vida adotados e à exposição a agentes infecciosos. No Brasil, segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), a acredita-se numa estimativa que indica um total de

625 mil casos novos de câncer para cada ano do triênio 2020-2022 (BRASIL, 2020)

Cerca de um quinto da população humana mundial será afetada por algum tipo de câncer (ALBERTS *et al.*, 2017). Apesar de sua importância para estudos de Biologia Celular, Molecular e Genética, esse tema não se encontra tão difundido no cotidiano de alunos da educação básica, fazendo-se necessário a sua inserção, principalmente por fatores de saúde. Assim, trabalhos que abordem essa temática na educação básica, são importantes ferramentas para sensibilização da comunidade escolar, bem como contribuem para processos de ensino-aprendizagem de várias áreas da Biologia.

Diante dessa perspectiva, verifica-se a relevância de intervenções pedagógicas que envolvam aspectos de propagação dos conhecimentos relacionados as causas, intensificação, condições de riscos e prevenção do câncer, visando a compreensão da comunidade escolar e população em geral sobre os aspectos que envolvem esse problema de saúde pública. Essas intervenções tornam-se essenciais principalmente quanto aos tipos de neoplasias que exigiriam conhecimento e exames simples para serem evitados ou tratados precocemente, como o câncer de colo do útero (CCU), provocado, em sua maioria, pela transmissão do Papiloma Vírus Humano (HPV), o câncer de mama e o câncer de próstata. Essas neoplasias encontram-se entre as maiores estimativas de incidência na população brasileira, com exceção do câncer de pele não melanoma, que é o mais frequente entres os brasileiros, porém o de menor mortalidade (BRASIL, 2021).

Pensando-se a partir dos aspectos pedagógicos, o desenvolvimento de temáticas voltadas para Educação em Saúde pode ser realizado em sala de aula, principalmente com a utilização do livro didático (LD), em virtude de tratar-se do principal recurso adotado para ministração de aulas (MACHADO; ABÍLIO; LACERDA, 2019). Dessa forma, considerando a importância dos temas de saúde para a formação dos alunos e a significância do material didático, o LD se faz como instrumento relevante no ensino-aprendizagem de Educação em Saúde.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 HPV E CÂNCER DE COLO DO ÚTERO

A adolescência caracteriza-se como o período de transformações que antecede a vida adulta, o qual compreende alterações desde os aspectos comportamentais e sociais, até os físicos e sexuais. Nesse processo, muitos adolescentes vivenciam experiências que podem apresentar prejuízos à saúde, que engloba fatores de risco e estilo de vida. Assim, torna-se imprescindível que este público receba assistência profissional de saúde e orientações para um desenvolvimento saudável (SOARES *et al.*, 2019).

Entre as infecções sexuais mais comuns, encontra-se o HPV, considerado como uma das principais causas de CCU. A transmissão do HPV decorre por meio do contato pele a pele e com mucosas contaminadas, ocorrendo comumente por via sexual, e provocando sintomas como o aparecimento de condilomas (verrugas), principalmente nas regiões genitais, que estimula o desenvolvimento de câncer de garganta, ânus e CCU (ANDRADE; SILVA; MAGALHÃES, 2019).

Em geral, o CCU em estágio inicial, não manifesta sintomas aparentes, sendo detectado, normalmente, através de exames como o papanicolau, colposcopia e vulvoscopia, podendo também ser diagnosticado por meio do teste HPV, caso este seja o precursor da neoplasia. O CCU tem maior predominância em mulheres que principiam a vida sexual precocemente ou que possuem uma diversidade de parceiros sexuais, sem os devidos cuidados preventivos (CIRINO; NICHATA; BORGES, 2010).

Os exames são um dos principais recursos preventivos no cuidado com a saúde feminina, porém muitas mulheres não possuem acesso ou mesmo informações suficientes relacionadas a esse autocuidado. Observa-se a escassez de conhecimentos das mulheres no que concerne a função dos exames aplicados na prevenção e no diagnóstico do CCU, revelando a indispensabilidade da ampliação perceptiva acerca da saúde sexual feminina, vista ainda como um tabu social (LOBO; ALMEIDA; OLIVEIRA, 2018).

Em 2014, o Ministério da Saúde, instaurou a campanha de vacinação para meninas entre 9 e 13 anos de idade contra o HPV, através do Programa Nacional de Imunizações (PNI), o qual tem a finalidade de proporcionar intervenções que colaborem para o controle de doenças infectocontagiosas, principalmente por

intermédio de vacinação (BRASIL, 2016). A vacina é a quadrivalente, ou seja, atua na prevenção dos tipos 6, 11, 16 e 18 do HPV, sendo os dois últimos os principais causadores de aproximadamente 70% das ocorrências de CCU (ANDRADE; SILVA; MAGALHÃES, 2019).

Nesse contexto, a família e a escola são primordiais no processo de orientação dos adolescentes, no qual juntas possibilitam uma formação substancial para o convívio em sociedade, priorizando a manutenção da qualidade de vida desses jovens. O âmbito familiar deveria ser o principal meio para a construção desse processo de orientação, contudo, na maioria das famílias ainda se observa grandes dificuldades em manter um diálogo sobre educação sexual com os adolescentes (NERY *et al.*, 2015). Assim, a escola possui a função de possibilitar a aprendizagem tanto das estruturas anatômicas do corpo humano, quanto dos métodos preventivos e cuidados com a saúde, além de incentivar o aperfeiçoamento da autonomia desses indivíduos (CARNEIRO *et al.*, 2015).

2.1.1 CÂNCER DE MAMA

De modo geral, a neoplasia representa um impacto estarrecedor no indivíduo, família e comunidade. Tal doença torna-se ainda mais receosa quando se refere ao câncer de mama, em virtude dessa região do corpo feminino constituir uma imensa valorização, que culturalmente é vista como a exteriorização da sexualidade e das características identitárias da mulher (ALMEIDA *et al.*, 2015).

O câncer de mama é apontado como a variação neoplásica mais frequente e com maior índice de mortalidade no público feminino a nível mundial. No Brasil, segundo dados do INCA, no ano de 2018, foram estimadas 59.700 novas ocorrências, sendo o tipo de neoplasia com maior incidência em mulheres brasileiras, excetuando-se apenas os casos de câncer de pele não melanoma. Essa enfermidade pode ser causada por diversos motivos, sendo eles:

[...] fatores internos, como a predisposição hereditária ou dependente da constituição hormonal, e externos, tais como ambientais, agentes químicos, físicos e biológicos. Outros fatores estão ligados ao estilo de vida, como consumo de álcool, excesso de peso, sedentarismo e exposição à radiação ionizante (COELHO *et al.*, 2018, p.17).

Embora seja classificada como uma neoplasia maligna na maioria dos

casos, existe, porém, possibilidade de cura para o câncer de mama quando descoberto precocemente. Os altos índices de casos dessa patologia indicam o seu diagnóstico tardio, estando atrelados a esse aspecto outras condições, tais como, os impasses ao alcance dos serviços de saúde pública, a interrupção no tratamento ofertado pela atenção básica, a ausência de assistência oncológica nas pequenas cidades, e falhas nos gerenciamentos estaduais e municipais quanto a demanda de assistência especializada (MACHADO; SOARES; OLIVEIRA, 2017).

Apesar da considerável elevação dos casos de neoplasias mamárias, se houvesse uma ampla disseminação de informações de forma adequada acerca dos recursos proporcionados para a detecção, o tratamento e as formas de prevenção, seria possível controlar um terço das mortes causadas por esse tipo de câncer (MELO; SOUZA, 2012). Diante disso, torna-se indispensável despertar e orientar as mulheres sobre a relevância da dimensão dos cuidados preventivos, visto que essas intervenções objetivam a melhoria da qualidade de vida da população, uma vez que patologias crônicas em larga escala também podem afetar o avanço social e econômico de um país (RODRIGUES; CRUZ; PAIXÃO, 2015).

2.1.1.1 CÂNCER DE PRÓSTATA

O sistema genital masculino apresenta, exclusivamente, uma glândula exócrina localizada entre a bexiga e o reto, denominada próstata, a qual contribui na produção de sêmen e proteção dos espermatozoides (OLIVEIRA *et al.*, 2019). Com o avanço da idade essa glândula amplia o seu tamanho, gerando algumas complicações na saúde do homem, dentre elas, o desenvolvimento de câncer nessa região do corpo.

Mundialmente, o câncer de próstata destaca-se como o segundo tipo mais frequente dentre as neoplasias de maior recorrência no público masculino (QUIJADA *et al.*, 2017). Inclusive no Brasil, em 2018, de acordo com dados do INCA, estimou-se 68.220 novos casos, correspondendo a 31,7% da ocorrência desse tipo de câncer, tornando-se assim, um grave problema de saúde pública.

As condições de riscos constatadas para o desenvolvimento dessa doença estão correlacionadas a idade, pois essa neoplasia costuma atingir homens com idade superior a 50 anos e ao histórico de câncer na família. Sabe-se ainda, que sujeitos com parentes próximos que possuem câncer, apresentam maior

possibilidade de obter essa variação neoplásica quando equiparados a população de modo geral (BRAGA *et al.*, 2017).

A detecção do câncer de próstata é realizada por meio do exame de Antígeno Prostático Específico (PSA) e do toque retal, sendo fundamental a efetuação da análise histopatológica do tecido lesionado para constatação segura do resultado, em caso de crescimento tumoral (QUIJADA *et al.*, 2017). Desde a década de 80, a aplicação do PSA tem apresentado contribuições efetivas no diagnóstico de neoplasias prostáticas, dado que identifica um número considerável de casos com essa enfermidade (LIMA; SILVA; ALVES, 2017).

Embora a neoplasia prostática expresse índices elevados de incidência, ainda assim é uma doença com possibilidades de cura, caso seja diagnosticada precocemente. Contudo, há uma grande relutância por parte de muitos pacientes, seja por preconceito ou escassez de conhecimento relativo à prevenção e tratamento da doença, tornando-se estritamente imprescindível a propagação de orientações de práticas preventivas para esse tipo de câncer (SILVA, 2018). Assim, a abordagem desse tipo de câncer com adolescentes pode combater o machismo e levar a um sentimento de autocuidado dos alunos.

2.1.1.1.1 O LIVRO DIDÁTICO E A TRANSVERSALIDADE DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

O LD constitui-se como a principal e mais acessível ferramenta didática nas escolas públicas do Brasil, portanto é um instrumento de suma importância para a educação do país. No entanto, ressalta-se a magnitude de boas escolhas e as dimensões do uso, pois este recurso apresenta informações que acarretaram consequências aos estudantes, que são seu público-alvo (MONTEIRO; JUCÁ; SILVA; 2018)

Historicamente, o processo de utilização do livro didático se deu quando foi criado o Instituto Nacional do Livro (INL), em 1937, responsável pela organização e distribuição de livros em bibliotecas públicas nacionais (BRASIL, 1937). No ano de 1938, foi instaurada a Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD), primeira política voltada para a produção e distribuição de livros com enfoque didático (BRASIL, 1938).

Durante o período de 1945 a 1943, foram estabelecidos diversos decretos e

portarias com o objetivo de aperfeiçoar as normas de uso do LD. Somente em 1985, foi implementado o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), propondo uma perspectiva pedagógica que abrangia maior distribuição do LD e ampliando o acesso a classes menos favorecidas, além do reaproveitamento dos livros já utilizados (BRASIL, 1985). Contudo, em 1992, o programa enfrentou problemas orçamentários e com a distribuição dos livros, tendo breve recuperação no ano de 1993 e aprimoramento nos anos seguintes.

Para aprimorar a qualidade dos LDs, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1997) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) (BRASIL, 2013), apontam sugestões para o desenvolvimento e integração dos conteúdos. Ainda assim, a avaliação das comissões em relação qualidade dos livros pode não condizer com as perspectivas encontradas em estudos que buscam analisar esses recursos didáticos, podendo negligenciar temas importantes para a formação dos estudantes (ROSA, 2017).

Os PCNs tratam dos Temas Transversais, atualmente renomeados para Temas Contemporâneos Transversais (TCTs), os quais englobam a saúde, e foram “eleitos por envolverem problemáticas sociais atuais e urgentes, consideradas de abrangência nacional e até mesmo de caráter universal” (BRASIL, 1997, p.45). Assim, a abordagem de saúde nos LDs em conteúdos pertinentes, sempre que possível, se faz necessária como ferramenta de informação para o bem-estar pessoal e coletivo.

A Educação em Saúde configura-se como uma dimensão pedagógica que gera a autonomia para os cuidados necessários à saúde e conhecimentos que envolvem diversos segmentos sociais e profissionais, visto que engloba duas grandes áreas primordiais para o desenvolvimento humano (MARTINS, 2019). Dessa forma, pode-se compreender essa temática como estudo primordial na formação intelectual, pessoal e coletiva dos discentes, promovendo maior sensibilização para a prevenção de doenças.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a temática sobre neoplasias em livros didáticos de Biologia utilizados nas escolas públicas de Ensino Médio do município de Uruçuí-PI com enfoque em câncer de colo do útero, mama e próstata.

3.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Verificar a abordagem de conteúdo teórico com informações referentes ao CCU, câncer de mama e próstata nos livros didáticos analisados.

Examinar a apresentação de recursos visuais relacionados ao tema CCU, câncer de mama e próstata nos materiais avaliados.

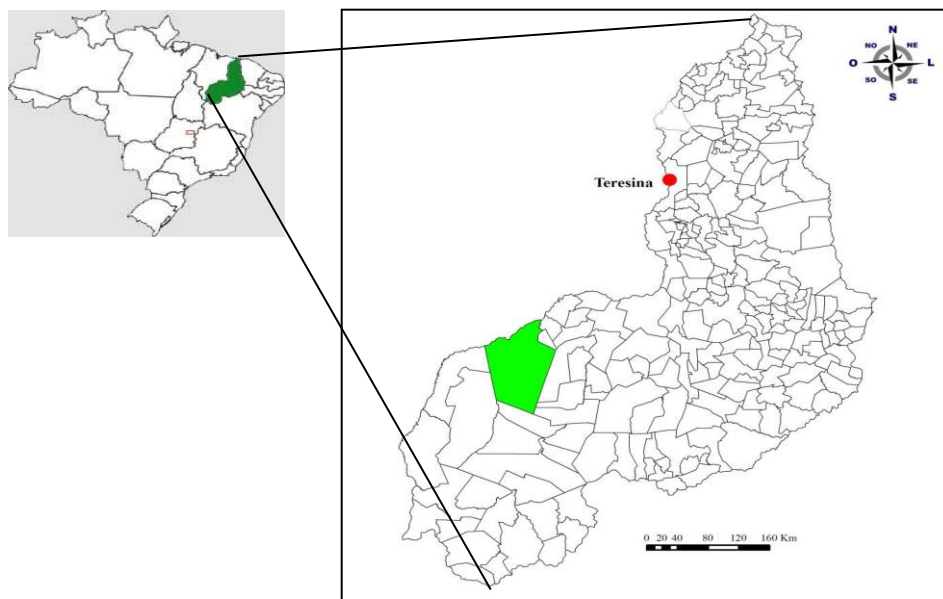
Averiguar a existência de atividades propostas com questões relativas as neoplasias de colo do útero, mama e próstata nos livros didáticos analisados.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

O município de Uruçuí encontra-se localizado no Alto Parnaíba Piauiense, conforme Figura 1, (CARVALHO; MONTEIRO, 2015). Este abrange uma área territorial de 8.411,904 km², com densidade demográfica de 2,40 hab/km² (IBGE, 2010) e população estimada em 21.558 pessoas (IBGE, 2019).

Figura 1: Mapa da localização geográfica do município de Uruçuí-PI.



Fonte: Carvalho e Monteiro (2015) com base em IBGE (2010).

O município possui cinco escolas de Ensino Médio, sendo uma federal, três estaduais e uma de ensino privado. Destas, duas são de Ensino Técnico e três de Ensino Tradicional. A escola privada não participou do presente estudo devido à falta de formação de turmas de Ensino Médio no ano vigente, funcionando apenas com turmas de Ensino Fundamental.

Este trabalho configura-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa e descritiva. A pesquisa qualitativa investiga fenômenos sociais, a qual busca responder questionamentos significativos e alcançar resultados cientificamente relevantes (GIL, 1989).

4.1.1 ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS

O critério de seleção dos LDs para análise, pautou-se na utilização das coleções adotadas atualmente pelas escolas públicas de Ensino Médio do município de Uruçuí-PI. Ao total, participaram da pesquisa quatro escolas, sendo uma federal e três estaduais, aqui denominadas de escolas I, II, III e IV. Assim, foram analisadas três coleções didáticas do componente curricular de Biologia, especificamente, Biologia Moderna (AMABIS; MARTHO, 2016), usada na escola I; BIO (LOPES; ROSSO, 2016), sendo esta utilizada pelas escolas II e III, e Biologia (MENDONÇA, 2016), adotada pela escola IV. Todos os livros das coleções analisadas foram codificados para facilitar a leitura da análise, conforme o quadro 1.

Quadro 1: Livros didáticos analisados.

TÍTULO	AUTOR/A(ES/AS)	ANO	EDITORA	VOLUME	CÓDIGO
Biologia Moderna	José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho	2016	Moderna	1º Ano	A1
				2º Ano	A2
				3º Ano	A3
BIO	Sônia Lopes e Sergio Rosso	2016	Saraiva	1º Ano	B1
				2º Ano	B2
				3º Ano	B3
Biologia	Vivian L. Mendonça	2016	AJS	1º Ano	C1
				2º Ano	C2
				3º Ano	C3

Fonte: As autoras (2021).

A verificação dos livros didáticos baseou-se no método de análise de conteúdo, em conformidade com Bardin (2011), contemplando as fases de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos e interpretação. Estas fases correspondem a organização dos documentos explorados, a partir de leitura flutuante, a aplicação da sistemática definida e a estruturação e inferência dos dados apurados, respectivamente.

A realização de análise de conteúdo desta pesquisa se fundamentou nos aspectos pedagógicos dos PCNs e no PNLD. Os critérios para a análise das coleções basearam-se nas pesquisas de Vasconcelos e Souto (2003) e Rosa *et al.* (2019), tendo como bases primordiais o conteúdo teórico, os recursos visuais e as atividades práticas e exercícios propostos (VASCONCELOS; SOUTO, 2003). Tais critérios podem ser observados no quadro 2.

Quadro 2: Critérios para análise de conteúdo em livros didáticos de Biologia.

Conteúdo Teórico	Contempla	Contempla Parcialmente	Não Contempla
Abordagem da temática			
Adequação à série			
Clareza do texto			
Nível de atualização do texto			
Coerência entre as informações apresentadas			
Apresentação de textos complementares sobre a temática			
Indicação de fontes complementares sobre a temática			
Recursos visuais	Contempla	Contempla Parcialmente	Não Contempla
Ilustrações que contempla a temática			
Qualidade das ilustrações			
Relação com as informações contidas no texto			
Inserção ao longo do texto			
Veracidade da informação contida na ilustração			
Possibilidade de contextualização			
Grau de inovação			
Possibilidade de indução de interpretação incorreta			
Atividades práticas e exercícios propostos	Contempla	Contempla Parcialmente	Não Contempla
Questões relacionadas a temática			
Questões com enfoque multidisciplinar			
Questões que priorizam a problematização			
Atividades em grupo e/ou projetos para trabalho do tema exposto			

Fonte: Vasconcelos e Souto (2003).

Por ser uma temática de Educação em Saúde, uma das macroáreas dos TCTs, a abordagem do assunto de câncer pode ocorrer no conteúdo de Biologia Celular no 1º ano do Ensino Médio. O CCU pode ser abordado de forma mais específica, nos conteúdos de Vírus (2º ano do Ensino Médio), uma vez que este inclui o HPV, principal causa do CCU, e também em Reprodução Humana (2º ou 3º ano do Ensino Médio), quando trata de sistema genital feminino. O conteúdo de Reprodução humana ainda permite o enfoque em câncer de próstata quando aborda

o sistema genital masculino. Sendo assim, esses foram os três conteúdos analisados nas coleções didáticas selecionadas.

Seguindo os parâmetros da análise de conteúdo, as coleções foram avaliadas separadamente, cada qual preenchendo um quadro de critérios, como mostrado anteriormente. Cada critério analisado atende aos seguintes descritores de avaliação: “contempla”, “contempla parcialmente” e “não contempla”. A partir disso, foi possível desenvolver as argumentações consideradas para cada descritor, possibilitando a fundamentação dos resultados identificados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 CONTEÚDO TEÓRICO

Quanto ao conteúdo de Biologia Celular, o LD A1, contempla a temática de câncer na sessão “Ciência e Cidadania”, com o título “O que é câncer?” (p.116-117). Apresenta a definição de tumor, a diferença entre tumor benigno e maligno, definição de metástase, classificação dos tipos de tumores malignos, abordagem sobre angiogênese, genes supressores de tumor e oncogenes.

O A2, no capítulo 2 com o conteúdo de Vírus (p.26-32), não cita de forma alguma o HPV, principal agente causador do câncer de mama. A ausência da abordagem ocorre tanto no decorrer do capítulo quanto nas sessões complementares. Também no A2, em seu módulo 4, que abrange os conteúdos de Anatomia e Fisiologia Humana, o qual apresenta os sistemas do corpo humano e suas funções, não possui o conteúdo relativo ao Sistema Reprodutor. Já em A3 não há conteúdos com abordagens para o câncer.

Desconsiderar um conteúdo importante torna-se uma falha crítica no processo de ensino, principalmente se este for essencial para o desenvolvimento dos discentes, além de descumprir com as orientações contidas nos PNCs e DCNs. Santos *et al.* (2019), em avaliação de outra coleção didática, aprovada em 2010, dos mesmos autores dos LDs A1, A2 e A3, observaram a abordagem sucinta do sistema reprodutor e com ausência do enfoque em educação sexual, apresentando informações insuficientes, mesmo sendo extremamente necessárias para o conhecimento humano e contribuírem no incentivo à prevenção de doenças e infecções.

O livro B1 aborda a temática de câncer na Unidade 1: “Origem da vida e

Biologia Celular”, no capítulo 12: “Núcleo, divisões celulares e reprodução”, no final do subtópico referente a “Interfase” (p.269), citando a importância da enzima telomerase no desenvolvimento de neoplasias. Logo em seguida, na sessão “Colocando em foco”, intitulada “Entendendo a base biológica do câncer” (p.270), a obra faz o detalhamento desse tema, apresentado o conceito de metástases, os fatores de desencadeamento da doença e citando alguns tipos de neoplasias, incluindo o câncer de mama e o CCU, indicando a principal causa deste último, o HPV. É relevante tratar o tema de câncer incluído no conteúdo de Biologia Celular, tanto pela amplitude atual relativa a esse conhecimento quanto pela consciência da dimensão do impacto social, uma vez que instiga os discentes à criticidade sobre a realidade que os cercam (SOUZA; CARVALHO; OLIVEIRA, 2011).

Em B2, na Unidade 1, capítulo 2: “Vírus”, apresenta-se o tópico “Os vírus e a saúde humana” (p.30-37), porém não possui abordagem referente ao vírus HPV no capítulo e tão pouco nas sessões complementares. Em B3, no texto tem-se uma citação breve relacionada a glândula prostática (p.16), no conteúdo de Reprodução Humana, e quanto ao colo do útero não há referência escrita sobre tal estrutura. Ainda no capítulo 1, no tópico “Doenças Sexualmente Transmissíveis” (essa nomenclatura sofreu alteração e atualmente denomina-se de Infecções Sexualmente Transmissíveis – ISTs), o texto discorre sobre o HPV, em um único parágrafo sobre condiloma acuminado, que é finalizado com o apontamento da relação entre o vírus e o desenvolvimento de CCU (p.22).

C1 na Unidade 2, Capítulo 10: “Núcleo e divisão celular”, no decorrer do capítulo não apresenta nenhuma referência ao câncer, porém, a sessão complementar “Leitura”, dispõe de um subtópico intitulado “O ciclo celular e o câncer” (p.230), expondo o desenvolvimento de neoplasias no organismo humano e os fatores. O livro C2, na Unidade 1, capítulo 2: “Vírus”, em seu subtópico “Vírus e saúde humana”, quando trata de condiloma acuminado (p.36), discorre sobre o HPV e CCU, incluindo informações profiláticas como a realização do exame Papanicolau e a vacinação para meninas com idade entre 11 e 13 anos. Contudo, a informação relacionada a idade para vacinação encontra-se desatualizada nessa edição, uma vez que, desde 2014 o plano de imunização contempla a faixa etária de 9 a 13 nos.

A negligência que ocorre nos LDs quanto ao conteúdo de ISTs, principalmente quanto ao HPV, expõe uma abordagem insuficiente, omitindo elementos importantes, tais como, o detalhamento das medidas profiláticas

(ARAÚJO *et al.*, 2021). Sendo assim, a ausência ou diminuição do enfoque de informações para a saúde como método educativo, podem ocasionar a desvalorização do conteúdo e, conseqüentemente, carência na construção dos conhecimentos sociais.

C3, Unidade 1, capítulo 5: “Controle hormonal e reprodução”, possui o tópico “Reprodução humana”, que contempla o sistema genital feminino com uma breve citação no texto sobre colo uterino (p.117), sem abordar o CCU. O mesmo tópico de “Reprodução humana”, também discorre sobre o sistema genital masculino com abordagem sucinta sobre a função da próstata no texto (p.118-119). Em seguida, no tópico “Doenças sexualmente transmissíveis”, o HPV é rapidamente abordado, em um quadro relativo às ISTs mais comuns no Brasil (p.121), como agente causador do condiloma acuminado e do CCU, e com apontamentos sobre o tratamento adequado. No mesmo capítulo, no tópico de “métodos anticoncepcionais”, ao abordar as pílulas anticoncepcionais, alerta para o índice mais elevado de ocorrência de câncer de mama e CCU em mulheres que são fumantes e que utilizam esse método (p.124).

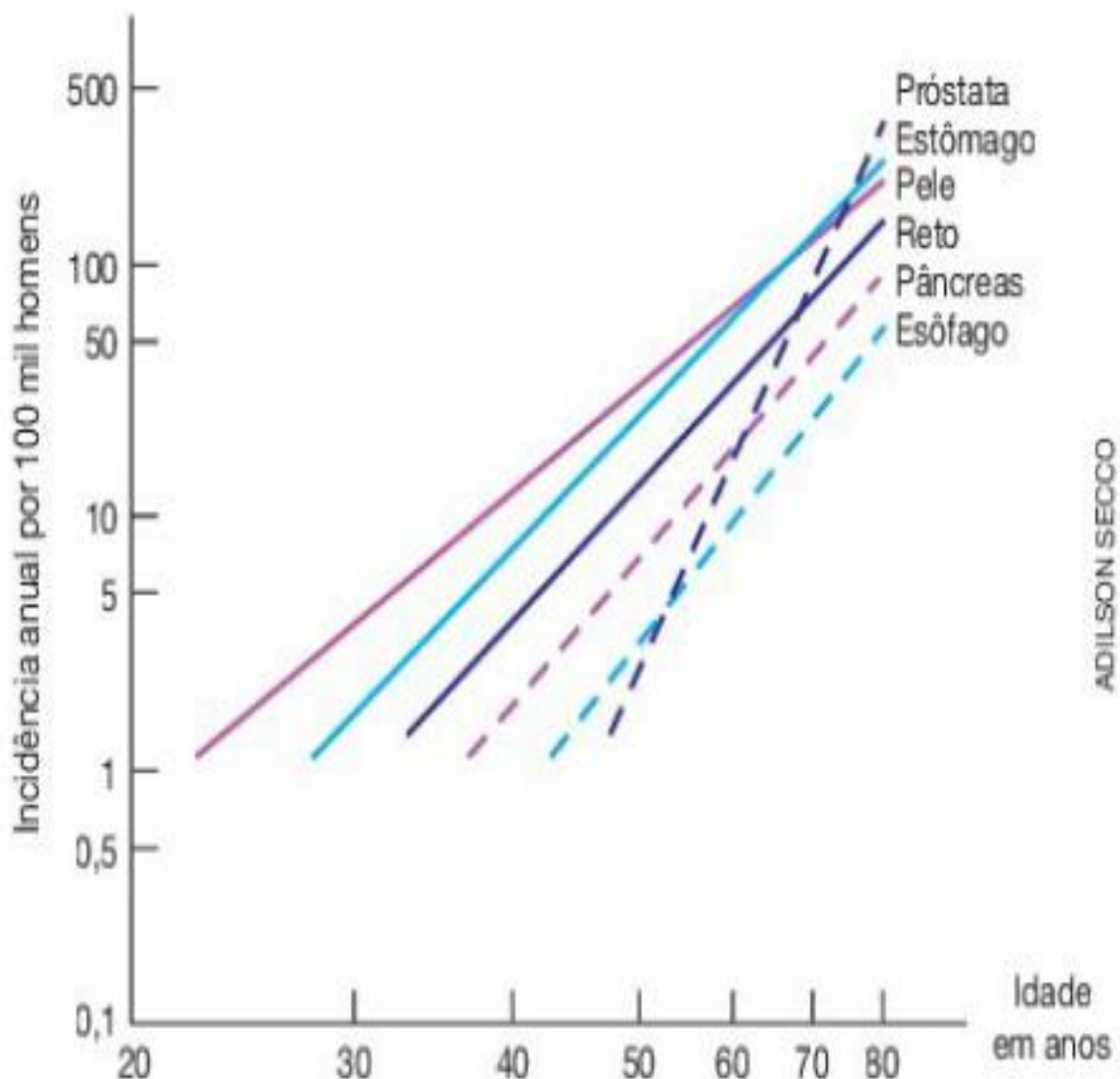
De modo geral, os LDs analisados fazem poucas referências ao CCU, câncer de mama e próstata, mas quando ocorrem dispõem de conteúdo teórico com clareza, objetividade, coerência e linguagem acessível, com exceção do B1, que em algumas partes utiliza linguagem com nomenclaturas um tanto complexas e sem descrição mais detalhada, o que pode dificultar a compreensão para a série indicada, e do C2, que expõe informação errônea relativa à idade de vacinação para meninas contra o HPV. O LD como fundamental instrumento em sala de aula, principalmente em metodologias tradicionais, é importante no processo de aprendizagem, porém pode se tornar um recurso de muita memorização com utilização de vocabulário díspar da vivência dos estudantes, podendo gerar desestímulo e atraso na aprendizagem (VASCONCELOS; SOUTO, 2003).

5.1.1 RECURSOS VISUAIS

No livro A1, na sessão “Ciência e Cidadania”, intitulada “O que é câncer?”, dispõe de demonstração em gráfico da incidência de variados tipos de neoplasias em homens, incluindo o câncer de próstata (Figura 2), que é destacado como exemplo para explicar a incidência deste em idades mais avançadas. Quanto a

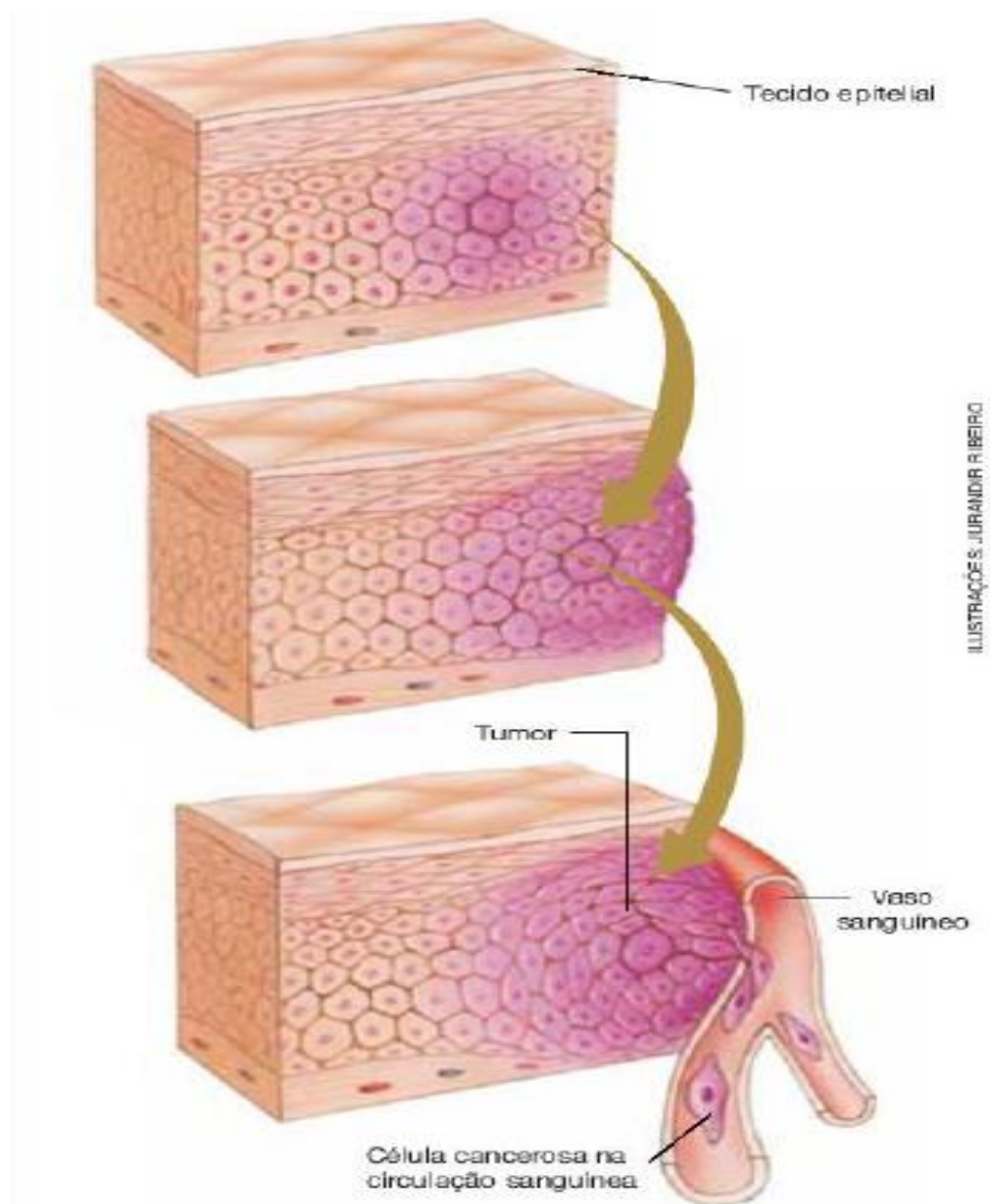
organização visual, o gráfico ilustrado em A1, apresenta linhas sobrepostas e de dois tipos, contínua e tracejada, gerando uma imagem com má distribuição e acumulação de dados para uma única informação, que seriam melhor aproveitados se fossem expressos em gráfico de barras, facilitando a visualização e compreensão do conteúdo. Além disso, possui ilustrações que esquematizam o desenvolvimento de tumor maligno no tecido epitelial (Figura 3), sendo exposto de forma simplificada e de fácil entendimento. Os livros A2 e A3 não possuem imagens sobre o tema.

Figura 2: A1 - Gráfico de incidência de tipos de câncer em homens.



Fonte: Amabis e Martho (2016, p.117).

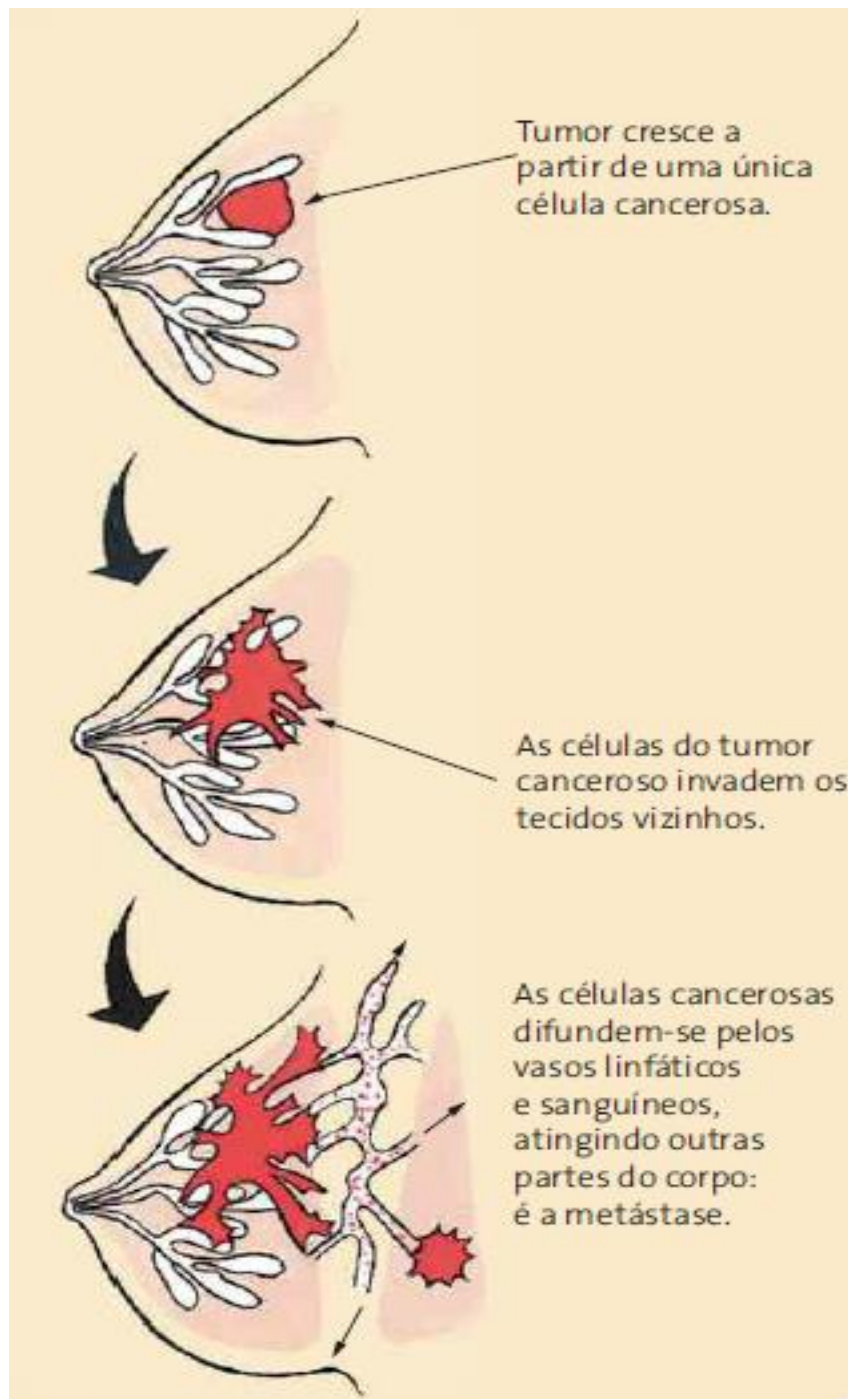
Figura 3: A1 - Representação esquemática do desenvolvimento de um tumor maligno no tecido epitelial.



Fonte: Amabis e Martho (2016, p.117).

Em B1, na sessão “Colocando em foco”, intitulada “Entendendo a base biológica do câncer”, possui uma ilustração demonstrativa da formação e disseminação do câncer de mama, simples e satisfatoriamente didática (Figura 4). Já em B2 não presença de ilustrações referentes ao câncer. Considerando a relevância dos recursos visuais, Karas (2021) discorre sobre a configuração das imagens nos LDs, ressaltando a necessidade ilustrativa como recurso de fácil assimilação das informações contidas no texto.

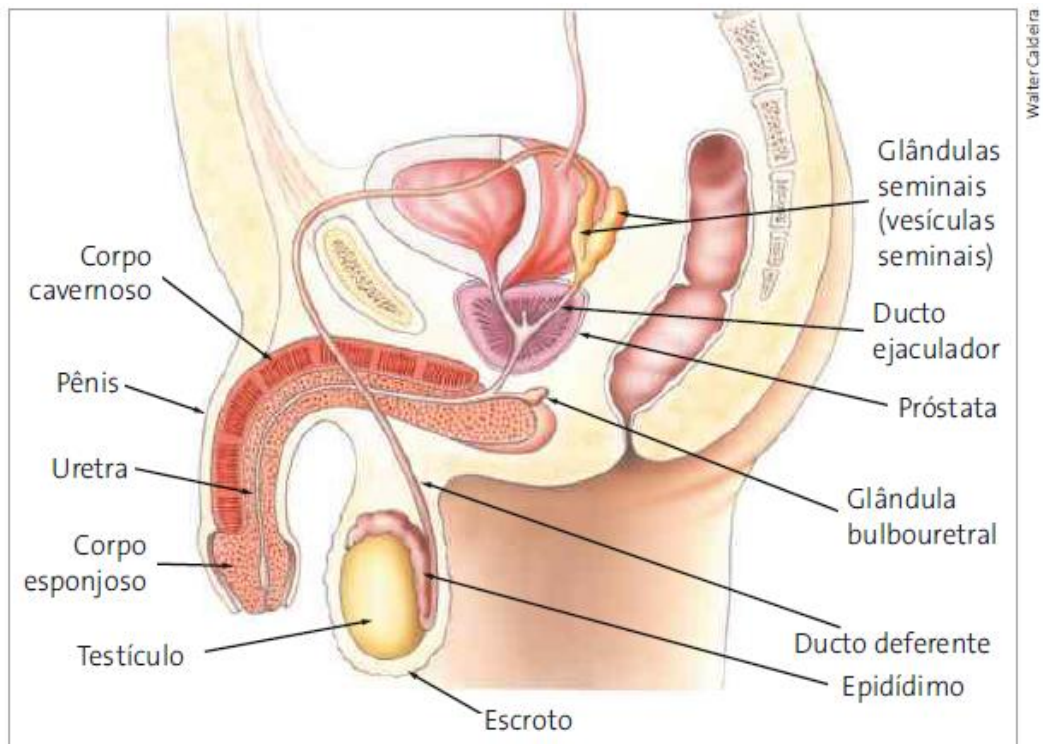
Figura 4: B1 - Esquema de formação e metástase do câncer de mama.



Fonte: Lopes e Rosso (2016, p.270).

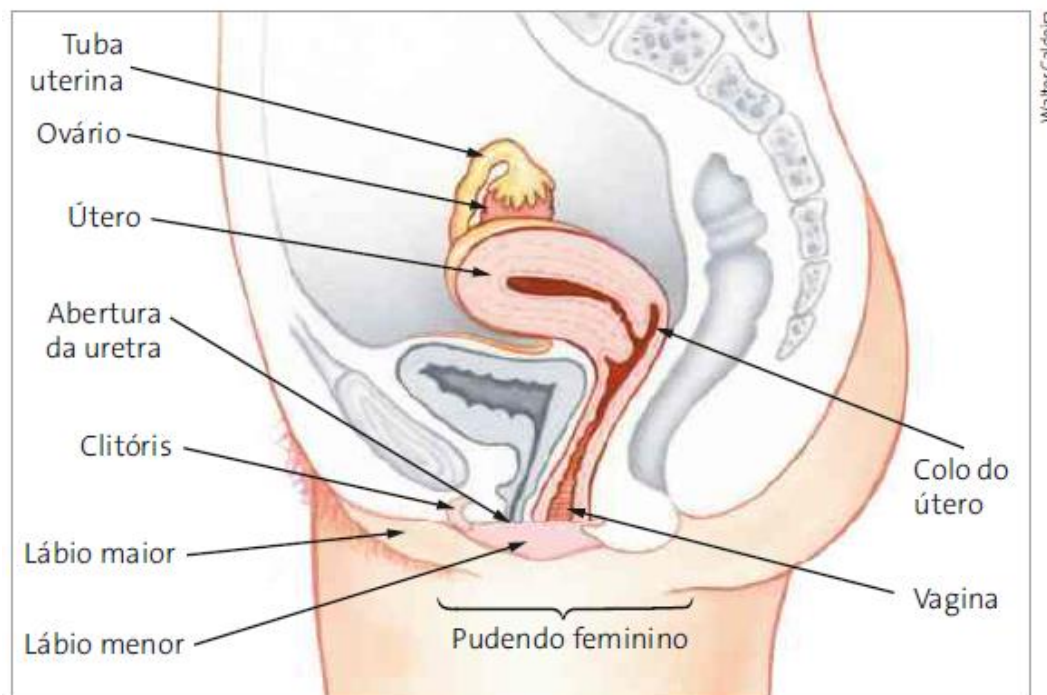
Em B3, no capítulo 1: “Reprodução e desenvolvimento humano”, apresenta o sistema genital masculino com ilustração (Figura 5), a qual indica a localização da próstata. O capítulo aborda o sistema genital feminino, sendo este também apresentado com inserção de esquema no texto (Figura 6), no qual ilustra o colo do útero, embora essa estrutura não apareça descrita no texto.

Figura 5: B3 - Esquema do sistema genital masculino humano (vista lateral em corte).



Fonte: Lopes e Rosso (2016, p.16).

Figura 6: B3 - Esquema do sistema genital feminino humano (vista lateral em corte).

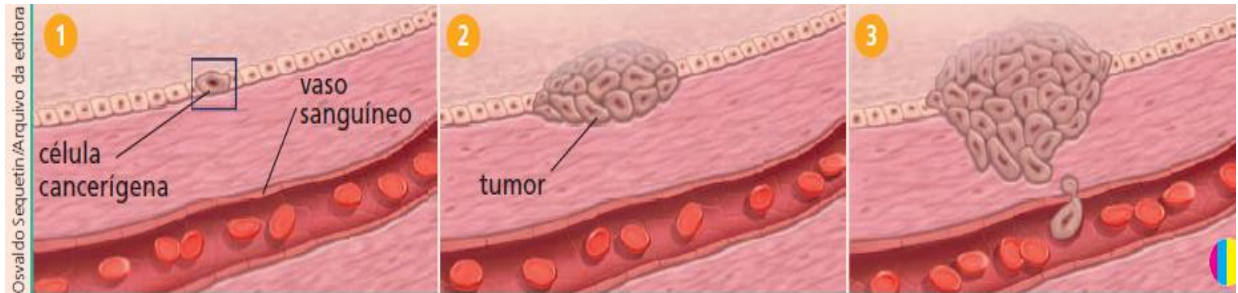


Fonte: Lopes e Rosso (2016, p.17).

No livro C1 apresenta ilustração com as etapas de formação de um câncer e

a fase de metástase, no capítulo 10, na sessão complementar “Leitura”, com subtópico intitulado “O ciclo celular e o câncer” (Figura 7). Em C2 não dispõe de ilustrações específicas do tema.

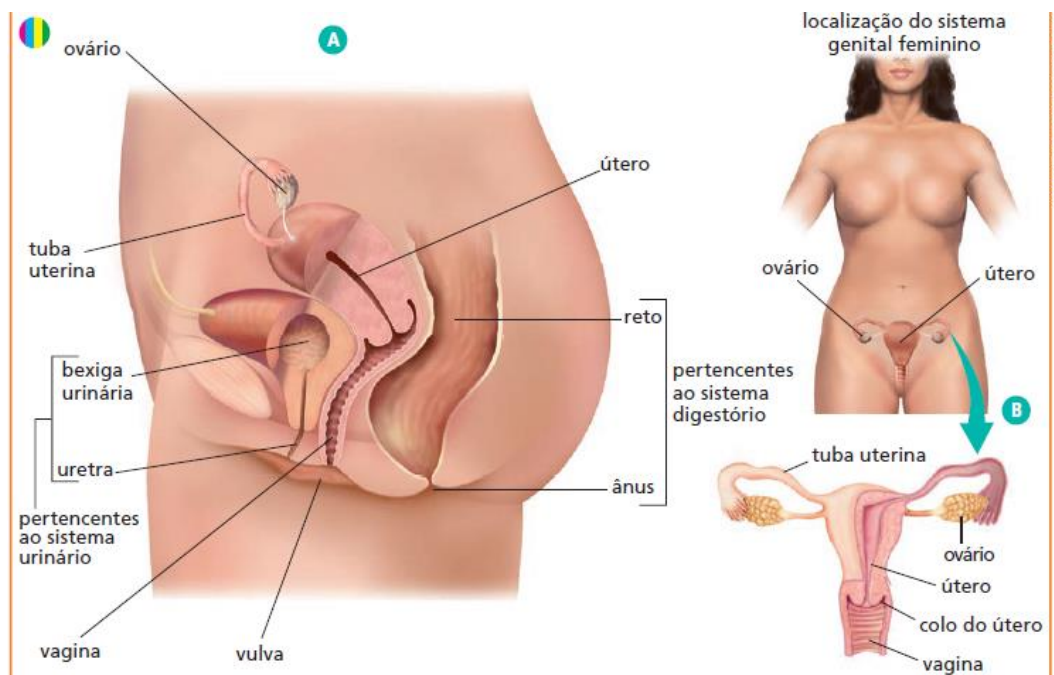
Figura 7: C1 - Esquema das etapas de formação de um câncer.



Fonte: Mendonça (2016, p.230).

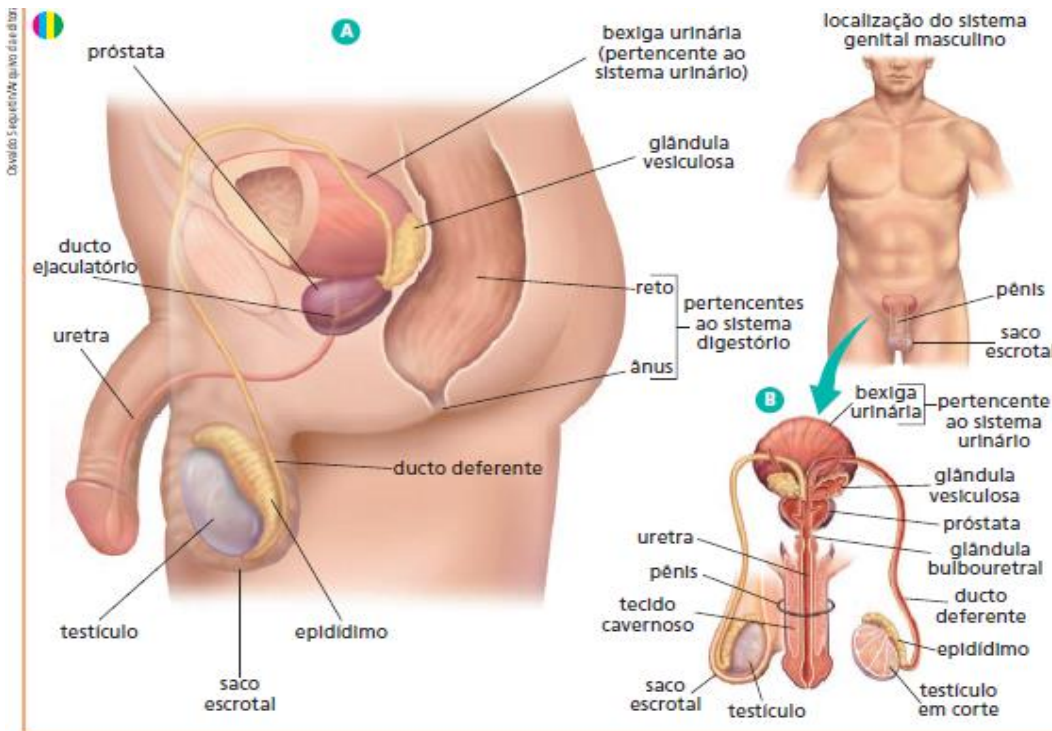
Em C3, Unidade 1, capítulo 5: “Controle hormonal e reprodução”, possui o tópico “Reprodução humana”, que contempla o sistema genital feminino com esquematização das estruturas (Figura 8), no qual indica a localização do colo do útero de forma mais detalhada. Também demonstra o sistema genital masculino com utilização de esquema ilustrativo (Figura 9), indicando a próstata, assim como as outras estruturas, sob uma posição lateral e frontal.

Figura 8: C3 - Esquema ilustrando o sistema genital feminino com vista lateral em corte e vista frontal com parte das estruturas em corte.



Fonte: Mendonça (2016, p.117).

Figura 9: C3 - Esquemas ilustrando o sistema genital masculino com vista lateral em corte e vista frontal com parte das estruturas em corte.



Fonte: Mendonça (2016, p.118).

Genericamente, os LDs avaliados disponibilizam recursos visuais com qualidade razoável e ilustrações simplificadas sobre os conteúdos com abordagem pertinente ao câncer, porém, em algumas imagens, percebe-se a ausência ou insuficiência de informações no decorrer do texto fazendo relação do tema com as ilustrações. Souza e Rego (2018), apontam que os LDs se configuram como ferramenta crucial da linguagem visual, uma vez que esta complementa a linguagem verbal e, integralmente, ambas possibilitam o desenvolvimento formativo dos discentes.

5.1.1.1 ATIVIDADES PRÁTICAS E EXERCÍCIOS PROPOSTOS

O LD A1 na sessão “Ciência e Cidadania”, em seu tópico “Guia de Leitura” (p.118), possui uma proposta de atividade voltada integralmente para a temática de câncer, com questões que propiciam a problematização do conteúdo, e proposta de atividade em grupo, ressaltando a importância desse conhecimento para a comunidade. Os livros A2, A3, B1 e B2 não disponibilizam atividades sobre

neoplasias. Assim, pautando-se na perspectiva de contextualização, destaca-se a magnitude das atividades como método investigativo que impulsiona a autonomia do desenvolvimento intelectual dos estudantes e produção de pensamento crítico (SILVA; SOUZA, MORAES, 2019).

Em B3, na sessão “Testes”, uma questão objetiva referente à IST’s, dispõe de uma alternativa relacionada ao CCU (p.37). Não contempla a indicação de fontes complementares sobre a temática específica, mas recomenda sites sobre os conteúdos genéricos de Reprodução e Saúde Humana, o que pode possibilitar a abordagem mais ampla sobre CCU, câncer de mama e próstata. No caso de C1, em “O ciclo celular e o câncer” (p.230), apresenta-se uma pequena atividade contemplando o tema, constituída por duas questões, sendo uma delas em grupo. Enquanto C2 e C3 não possuem atividades voltadas para a temática.

As atividades propostas também contribuem para a formação profissional dos discentes, incluindo no preparo para o ingresso em cursos de instituições de Ensino Superior. Questões que problematizem temas de saúde são importantes para o autocuidado dos alunos, assim como para a preparação nos estudos de provas seletivas de cursos de Graduação, tais como, os vestibulares e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), que faz abordagens de Educação em Saúde na área de Ciências da Natureza (XAVIER, 2020).

Na maioria das coleções avaliadas, observou-se a escassez de atividades com perguntas voltadas ao tema de câncer nos conteúdos que permitem essa abordagem, dificultando a ampliação e problematização da temática. Sendo assim, Emmel, Wust e Güllich (2019), consideram as atividades como um componente primordial de proposta pedagógica, principalmente quando bem formuladas e aplicadas numa perspectiva de criticidade e estímulo para a investigação dos conhecimentos apresentados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise realizada em conteúdos pertinentes à saúde humana, observou-se uma abordagem insuficiente do tema de câncer em alguns livros, quando se trata do desenvolvimento da doença, sendo apresentado de forma superficial. Além disso, quando há explanação mais específica dos tipos de neoplasias, ocorre a ausência de citação do câncer de próstata em praticamente todos os livros, com exceção de apenas um, cuja neoplasia é apresentada em recurso visual, porém, ainda assim, sem muitas informações. Aqui, reforça-se a informação de que tal doença se mostra como o câncer de maior incidência em homens.

Quanto ao câncer de mama, a abordagem também é muito sucinta, sendo citado somente em dois livros, de forma breve e sem maiores indicações de medidas profiláticas, também desconsiderando o fato de ser a neoplasia de maior ocorrência em mulheres. Do mesmo modo ocorre com a apresentação do CCU, com referência inexistente na maioria dos livros e, quando citado, aparece resumidamente. Ademais, a alusão ao HPV nos conteúdos de “Vírus” e “ISTs” é negligenciada na maior parte dos livros observados, ignorando informações importantes de Educação em Saúde. Verificou-se ainda a subtração do conteúdo de “Sistema Reprodutor Humano” em um dos livros, demonstrando desatenção relativa à Educação Sexual.

Em geral, os principais problemas encontrados nas obras analisadas relacionam-se à ausência ou abordagem insatisfatória sobre neoplasias de próstata, mama e CCU, assim como do HPV. Contudo, quando observou-se a apresentação do tema nos livros, mesmo sucintamente, o conteúdo teórico, em maior parte, é objetivo e acessível, tendo sido detectado somente uma informação desatualizada referente a vacinação do HPV, em apenas um livro.

Quanto aos recursos visuais, as obras que não possuem abordagem voltada a temática estudada nesse trabalho contemplam parcialmente os aspectos de qualidade razoável e ilustrações de fácil entendimento. Porém, os livros que abordam as neoplasias possuem poucas ilustrações, em decorrência da resumida contextualização da temática, em alguns casos, não há citação no texto de certas estruturas apresentadas nas imagens.

Por fim, também há uma carência de questões sobre câncer nas atividades

propostas, dificultando a problematização e reflexão do tema. Essa carência também pode contribuir com o despreparo dos alunos em resoluções de perguntas com abordagem sobre a temática em provas como o ENEM, visto que podem ser utilizadas como uma ferramenta na fixação de conteúdos.

Sendo assim, considerando a relevância do conhecimento acerca das neoplasias para obtenção de cuidados com a saúde humana, faz-se necessário a abordagem com maior destaque desse assunto nos LDs, uma vez que, esse é o principal recurso usado em sala de aula. Deste modo, o LD pode contribuir com a disseminação de informações sobre causas, desenvolvimento, prevenção e tratamento de câncer, principalmente, os de maior incidência na população, corroborando com a ampliação da Educação em Saúde. Além disso, as escolas podem utilizar outras propostas de intervenção sobre o tema, como a utilização de material distribuído gratuitamente nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e o convite a profissionais da saúde para palestras em momentos oportunos.

REFERÊNCIAS

- ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P.; WILSON, J.; HUNT, T. **Biologia molecular da célula**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- ALMEIDA, T. G.; COMASSETTO, I.; ALVES, K. M. C.; SANTOS, A. A. P.; SILVA, J. M. O.; TREZZA, M. C. S. F. Vivência da mulher jovem com câncer de mama e mastectomizada. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, 2015.
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia Moderna**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016.
- AMORIM, A. R. Genética do câncer. **Centro Universitário de Brasília - Faculdade de Ciências da Saúde**, Brasília, 2002.
- ARAÚJO, C. P.; FIGUEIREDO, M. P.; PEREIRA, S. G.; PEREIRA, A. M.; SOUZA, R. R. Educação para a saúde: a abordagem sobre o papilomavirus humano (hpv) em livros didáticos da educação básica. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v.2, n.3, 2021.
- ANDRADE, A. G.; SILVA, L. A.; MAGALHÃES, C. C. G. N. HPV x câncer de colo do útero: O conhecimento das mulheres na região central de um município referência da região de saúde Ilha do Bananal-TO. **Revista Amazônia: Science & Health**, Tocantins, 2019.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 3º reimp. da 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRAGA, S. F. M.; SOUZA, M. C.; OLIVEIRA, R. R.; ANDRADE, E. L. G.; ACURCIO, F. A.; CHERCHIGLIA, M. L. Sobrevida e risco de óbito de pacientes após tratamento de câncer de próstata no SUS. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, 2017.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Instituto Nacional do Livro**. Decreto nº 93, de 21 de Dezembro de 1937. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/component/k2/item/518-hist%C3%B3rico>.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Comissão Nacional do Livro Didático**. Decreto nº 1.006, de Dezembro de 1938. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/component/k2/item/518-hist%C3%B3rico>.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Programa Nacional do Livro Didático**. Decreto nº 91.542, de Agosto de 1985. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/component/k2/item/518-hist%C3%B3rico>.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/BasesLegais.pdf>.
- BRASIL, Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&category_slug=junho-2013-pdf&Itemid=30192.

- BRASIL, Ministério da Saúde. Estimativas 2020. **Instituto Nacional de Câncer**, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa/introducao>.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Câncer de pele não melanoma. **Instituto Nacional de Câncer**, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-pele-nao-melanoma>.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. **Instituto Nacional de Câncer**, Rio de Janeiro, 2016.
- BRASIL, Ministério da Saúde. O que causa o câncer?. **Instituto Nacional de Câncer**, Rio de Janeiro, 2018.
- CARVALHO, D. C. M.; MONTEIRO, M. S. L. A inserção da agroindústria no cerrado de Uruçuí (PI) e a multifuncionalidade da agricultura familiar. **Revista de Geografia Agrária**, v. 10, n. 20, 2015.
- CARNEIRO, R. F.; SILVA, N. C.; ALVES, T. A.; ALBUQUERQUE, D. A.; BRITO, D. C.; OLIVEIRA, L. L. Educação sexual na adolescência: uma abordagem no contexto escolar. **Sanare**, Sobral, V.14, n.01, 2015.
- CIRINO, F. M. S. B; NICHATA, L. Y. I.; BORGES, A. L. V. Conhecimento, atitude e práticas na prevenção do câncer de colo uterino e HPV em adolescentes. **Revista Enfermagem**, Rio de Janeiro, 2010.
- COELHO, A. S.; SANTOS, M. N. S.; CAETANO, R. I.; PIOVESAN, C. F.; FIUZA, L. A.; MACHADO, R. L. D.; FURINI, A. A. C. Predisposição hereditária ao câncer de mama e sua relação com os genes BRCA1 e BRCA2: revisão da literatura. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Rio de Janeiro, 2018.
- DANTAS, E. L. R.; SÁ, F. H. L.; CARVALHO, S. M. F.; ARRUDA, A. P.; RIBEIRO, E. M.; RIBEIRO, E. M. Genética do Câncer Hereditário. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Juazeiro do Norte, 2009.
- EMMEL, R.; WUST, N. B.; GÜLLICH, R. I. C. Atividades pedagógicas nos livros didáticos brasileiros de Biologia o pensamento crítico. **Escritos sobre la Biología y su Enseñanza**, p. 1149 - 1159, 2019.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1989.
- IBGE. Mapa de densidade populacional – Municípios brasileiros. In: **Censo demográfico**. Teresina, 2019.
- IBGE. Mapa de densidade demográfica – Municípios brasileiros. In: **Censo demográfico**. Teresina, 2010.
- KARAS, M. B. **Conceito de ciclo celular em livros didáticos de Biologia**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade Federal da Fronteira Sul. Cerro Largo, p.70, 2021.
- LIMA, L. R.; SILVA, I. L. C.; ALVES, D. C. Investigação e prevalência dos fatores de risco para elevação e desenvolvimento de câncer de próstata e elevação do PSA: uma revisão de literatura. **Revista Interdisciplinar Ciências e Saúde**, v. 4, n.1, Teresina, 2017.

LOBO, L. M. G. A.; ALMEIDA, M. M.; OLIVEIRA, F. B. M. Câncer do colo uterino, HPV e exame papanicolaou: uma reflexão acerca dos conhecimentos das mulheres. **ReonFacema**, Rio de Janeiro, 2018.

LOPES, S.; ROSSO, S. **BIO**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

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 Sustirene*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 106-131, 2019.

dos conteúdos nos livros didáticos de ciências e biologia 2019).

MACHADO, M. X.; SOARES, D. A.; OLIVEIRA, S. B. Significados do câncer de mama para mulheres no contexto do tratamento quimioterápico. **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 2017.

MARTINS, I. Educação em Ciências e Educação em Saúde: breves apontamentos sobre histórias, práticas e possibilidades de articulação. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 25, n. 2, p. 269-275, 2019.

MELO, M. C. S. C.; SOUZA, I. E. O. Ambiguidade: modo de ser da mulher na prevenção secundária do câncer de mama. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, 2012.

MENDONÇA, V. L. **Biologia**. 3. ed. São Paulo: AJS, 2016.

MONTEIRO, A. O.; JUCÁ, S. C. S.; SILVA, S. A. O livro didático e a sua influência na formação dos discentes da educação básica de escolas públicas. **Res., Soc. Dev.**, 2018.

MUNHOZ, M. P.; OLIVEIRA, J.; GONÇALVES, R. D.; ZAMBON, T. B.; OLIVEIRA, L. C. N. Efeito Do Exercício Físico E Da Nutrição Na Prevenção Do Câncer Effect of Physical Exercise and Nutrition in Cancer Prevention. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v. 37, n. 2, p. 9–16, 2016.

NERY, I. S.; FEITOSA, J. J. M.; SOUSA, A. F. L.; FERNANDES, A. C. N. Abordagem da sexualidade no diálogo entre pais e adolescentes. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, 2015.

NOVAES, N. B.; FERRAZ, R. R. N.; RODRIGUES, F. S. M.; ERRANTE, P. R.; BARNABÉ, A. S.; FORNARI, J. V.; SZAMSZORYK, M.; SILVA, R. N. Cuidados prestados a pacientes oncológicos sob a percepção de graduandos de enfermagem. **Science in Health**, São Paulo, 2016.

QUIJADA, P. D. S.; FERNANDES, P. A.; OLIVEIRA, D.S.; SANTOS, B. M. O. Câncer de próstata: retrato de uma realidade de pacientes em tratamento. **Revista de Enfermagem**, Recife, 2017.

RODRIGUES, J. D.; CRUZ, M. S.; PAIXÃO, A. N. Uma análise da prevenção do câncer de mama no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 2015.

OLIVEIRA, P. S. D.; MIRANDA, S. V. C.; BARBOSA, H. A.; ROCHA, R. M. B.; RODRIGUES, A. B.; SILVA, V. M. Câncer de próstata: conhecimentos e

interferências na promoção e prevenção da doença. **Revista Eletrônica Trimestral de Enfermagem**, Murcia, Espanha, 2019.

ROSA, M. D'A. O programa nacional do livro didático (PNLD) e os livros didáticos de ciências. **Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino**, Paraná, v. 1, n. 2, p. 132-149, 2017.

ROSA, M. D'A.; OLIVEIRA, M. C. A.; DUARTE, A. A. G.; ANTUNES, C. M. M.; SOUZA, D. B.; LEHRBACH, D. A.; SILVA, J. R. O.; KIRCHNER, J. P. R.; GONÇALVES, K. A. C.; ERKMANN, L. T. P.; OLCZYK, L.; WILLEMANN, M. A.; SCHWEITZER, M. A.; FOSSA, P. C. S.; PASSAGLIA, P.; ROSA, S. R.; Altenhofen, S. R.; DRECHSLER-SANTOS, E. R. A Micologia como conteúdo da disciplina de Biologia no Ensino Médio: uma análise dos livros didáticos aprovados no PNLD-2018. **Revista Thema**, Santa Catarina, v.16 n.3, p. 617-635, 2019.

SANTOS, A. M. G.; SILVA JUNIOR, M. J.; COSTA, N. G.; PALMA, M. B. Livros didáticos de biologia e educação sexual: análise do conteúdo. **Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências**, 2019.

SILVA, J. C. A importância do enfermeiro no diagnóstico precoce do câncer de próstata. **Anhanguera**, Osasco, 2018.

SILVA, A. C. A.; SOUZA, G. A. P.; MORAES, J. O. F. Os livros didáticos de Química: Uma análise das atividades investigativas. **Revista Insignare Scientia**, v. 2, n. 4, 2019.

SOARES, L. S.; MONIZ, M.A.; SOUSA, D.B.; SALES, J.L.; ALVES, Y. R. Estilo de vida e riscos à saúde de adolescentes e jovens. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 4, 2019.

SOUZA, H. C. C.; CARVALHO, R.; OLIVEIRA, I. F. Explorando o conteúdo célula em livros didáticos do ensino médio. **XI Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – Jepex – UFRPE**, Recife, 2011.

SOUZA, L. H. P.; REGO, S. C. R. Imagens em livros didáticos de ciências e as orientações do programa nacional do livro didático. **Ensaio Pedagógicos**, Sorocaba, vol.2, n.3, set. - dez. 2018, p.5-15, 2018.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.

XAVIER, C. M. **Análise Bardiniana de conteúdo do tema Saúde nas questões de aplicação do Exame Nacional Do Ensino Médio (ENEM) de 2009 a 2018**. Dissertação (Mestrado em Patologia) - Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, p. 42, 2020.