



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS DA NATUREZA  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**STEFANIE SANTOS DE SALES**

**UMA ANÁLISE DA TEMÁTICA DENGUE EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS  
APROVADOS PELO PNLD 2024 UTILIZADOS NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA  
- PB**

**JOÃO PESSOA**

**2023**

STEFANIE SANTOS DE SALES

**UMA ANÁLISE DA TEMÁTICA DENGUE EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS  
APROVADOS PELO PNL D 2024 UTILIZADOS NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA  
- PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências Exatas da Natureza da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de licenciada em Ciências Biológicas.

**Orientadora:** Profa. Dra. Aluska da Silva Matias

**JOÃO PESSOA**

**2023**

## FICHA CATALOGRÁFICA

STEFANIE SANTOS DE SALES

**UMA ANÁLISE DA TEMÁTICA DENGUE EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS  
APROVADOS PELO PNL D 2024 UTILIZADOS NO MUNICÍPIO DE JOÃO  
PESSOA - PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências Exatas da Natureza da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de licenciada em Ciências Biológicas.

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em: de novembro de 2023.

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Profa. Dra. Aluska da Silva Matias**  
DME/CE/UFPB  
(Orientadora)

---

**Prof. Dr. André Luiz Correa**  
DME/CE/UFPB  
(Membro Interno – Titular)

---

**Profa. Dra. Rafaela Cristina de S. Duarte**  
DMORF/CCS/UFPB  
(Membro Interno – Titular)

*Esse trabalho é dedicado a um príncipe, Nicolas.*

***(In memoriam).***

## AGRADECIMENTO

Existe sempre um meio pelo qual Deus deseja ser glorificado, e Ele será. Em todo o processo de construção desse trabalho, a escolha do tema, as pesquisas, toda dedicação me levam a um lugar de gratidão, onde Cristo pode ser glorificado a partir de cada vírgula aqui. E a Ele, em primeiro lugar, sou grata.

Agradeço aos meus pais por todo empenho na minha educação, o incentivo que sempre esteve presente em crescer e fazer o meu melhor, o apoio que nunca faltou, sempre envolvido em laços de amor. Agradeço cada sacrifício feito para que eu tivesse acesso a uma educação de qualidade. Eu não teria chegado aqui sem eles, e honro vocês neste trabalho. Esta conquista é nossa, nós conseguimos!

Essa gratidão se estende à minha rede de apoio, aos meus irmãos. Aqui também honro uma memória, o nosso pequeno Nicolas. Obrigada, Gabriel e Miguel, pelo apoio e incentivo. Eu amo vocês.

Agradeço a quem esteve comigo desde o começo da jornada acadêmica, às minhas nobres amigas, Jessika e Mellissa. Vocês são a prova do cuidado de Deus comigo. Obrigada por muitas vezes segurarem o meu fardo e não só dividirem. Eu também não teria chegado aqui sem vocês.

Agradeço aos meus amigos pelo apoio, em especial a Stella. Mesmo a 2000 km de distância, esteve presente na construção desse trabalho em cada fase, foi apoio, incentivo e palavras de afirmação em todo tempo. Obrigada por sua amizade, amiga da minha destra. Certamente, eu não teria conseguido sem você.

Por fim, mas não menos importante, minha orientadora Aluska. Diante do pouco tempo e muito a ser feito, foi paciente, gentil e empática. Sua singularidade tornou esse trabalho mais leve de ser escrito. Obrigada por seu compromisso e atenção, sem dúvida fizeram toda a diferença. Sou grata a você por isso.

*“Que darei eu ao SENHOR por todos os benefícios que  
tem me feito? ”*

*Salmos 116:12*

## RESUMO

A dengue é uma doença negligenciada que pode ser transmitida através do mosquito *Aedes aegypti*. Ela é caracterizada por febre aguda e dores musculares, sendo classificada em quatro sorotipos diferentes. A imunidade adquirida por um sorotipo não protege contra os demais, o que torna a infecção por múltiplos sorotipos uma possibilidade. Este estudo concentra-se na relevância da educação no enfrentamento da dengue, particularmente no contexto escolar. Os Parâmetros Curriculares Nacionais e a Base Nacional Comum Curricular enfatizam a necessidade de estabelecer conexões entre os tópicos de saúde, como a dengue, e a vivência dos alunos. Isso capacita os estudantes a adotar práticas cotidianas que visam à preservação da saúde individual e coletiva. A disciplina de Ciências desempenha um papel fundamental na conscientização dos alunos e no incentivo a ações práticas em seus lares. Portanto, este estudo analisou minuciosamente seis coleções de livros didáticos, totalizando 24 exemplares, com o objetivo principal da análise bibliográfica foi avaliar a abordagem dada à dengue nesses materiais. A análise revelou que, frequentemente, os livros didáticos tratam a dengue de maneira superficial, deixando lacunas que comprometem um combate eficaz à doença. Este trabalho busca enfatizar a importância de conteúdos mais abrangentes e envolventes nos livros didáticos, demonstrando como essas ferramentas podem contribuir para a formação intelectual dos alunos e para o fortalecimento de sua interação com a comunidade.

**Palavras-chave:** Dengue. *Aedes aegypti*. Livros didático. Ensino de Ciências.

## ABSTRACT

Dengue is a neglected disease that can be transmitted through the *Aedes aegypti* mosquito. It is characterized by acute fever and muscle pain, and is classified into four different serotypes. The immunity acquired by one serotype does not protect against the others, which makes infection by multiple serotypes a possibility. This study focuses on the relevance of education in dealing with dengue, particularly in the school context. The National Curriculum Parameters and the Common National Curriculum Base emphasize the need to establish connections between health topics, such as dengue, and students' experiences. This enables students to adopt everyday practices aimed at preserving individual and collective health. Science plays a fundamental role in raising students' awareness and encouraging them to take practical action at home. Therefore, this study thoroughly analyzed five textbook collections, totaling 24 copies, with the main objective of the bibliographical analysis being to evaluate the approach given to dengue in these materials. The analysis revealed that textbooks often deal with dengue fever in a superficial way, leaving gaps that jeopardize an effective fight against the disease. This work seeks to emphasize the importance of more comprehensive and engaging content in textbooks, demonstrating how these tools can contribute to the intellectual formation of students and strengthen their interaction with the community.

**Keywords:** Dengue. *Aedes aegypti*. Schoolbook. Science Education.

**LISTA DE IMAGENS**

<b>Imagem 1</b> - Quadro de análise de livros didáticos acerca da temática dengue.....	<b>32</b>
<b>Imagem 2</b> - Ferramenta de Análise de Tópicos e Categorias de Livros Didáticos Acerca da Abordagem da Dengue.....	<b>33</b>
<b>Imagem 3</b> - As viroses podem nos impedir de fazer tarefas do dia a dia.....	<b>36</b>
<b>Imagem 4</b> - Campanha para informar os riscos da dengue em formato de cordel.....	<b>37</b>
<b>Imagem 5</b> - Criatividade no combate à dengue.....	<b>37</b>
<b>Imagem 6</b> - Mosquito da dengue <i>Aedes aegypti</i> .....	<b>39</b>
<b>Imagem 7</b> - Família <i>Aedes aegypti</i> .....	<b>39</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1 -</b> Livros seleccionados para análise da abordagem do conteúdo de dengue.....	<b>31</b>
---	-----------

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ANVISA</b>	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
<b>BNCC</b>	Base Nacional Comum Curricular
<b>CTS</b>	Ciência, Tecnologia e Sociedade
<b>LD</b>	Livro Didático
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>PCN</b>	Parâmetros Curriculares Nacionais
<b>PLIDEF</b>	Programa do Livro Didático
<b>PNEAa</b>	Plano Nacional de Erradicação do <i>Aedes aegypti</i>
<b>PNLD</b>	Programa Nacional do Livro Didático
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....</b>	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1</b>	<b>O papel da Educação Científica na formação cidadã no Brasil.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2</b>	<b>O Livro Didático e o Ensino de Ciências.....</b>	<b>22</b>
<b>3.3</b>	<b>Educação em Saúde e a Dengue no Contexto Escolar.....</b>	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>29</b>
<b>4.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>29</b>
<b>4.2</b>	<b>Objetivo Específico.....</b>	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>PERCURSO METODOLÓGICO.....</b>	<b>30</b>
<b>5.1</b>	<b>Definição da Amostra de Livros.....</b>	<b>30</b>
<b>5.2</b>	<b>A Definição do Instrumento de Análise.....</b>	<b>31</b>
<b>5.3</b>	<b>A Análise dos Livros Didáticos.....</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>RESULTADOS DE PESQUISA E SUAS ANÁLISES.....</b>	<b>35</b>
<b>6.1</b>	<b>Estrutura e Formatação.....</b>	<b>35</b>
<b>6.2</b>	<b>Linguagem.....</b>	<b>37</b>
<b>6.3</b>	<b>Ilustração.....</b>	<b>38</b>
<b>6.4</b>	<b>Abordagem de Dimensão CPA.....</b>	<b>40</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>42</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>45</b>
	<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>51</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

Minha trajetória na licenciatura teve início em 2018, quando me envolvi em atividades de extensão, monitoria e projetos de pesquisa na universidade desde os primeiros períodos. Posteriormente, passei a me dedicar mais intensamente à embriologia, participando ativamente de atividades de monitoria e projetos de pesquisa relacionados a essa área. Essa experiência me levou a considerar a possibilidade de escolher um tema de TCC relacionado à embriologia.

Durante o período de pandemia, participei ativamente do Programa de Licenciaturas (PROLICEN), onde trabalhei no desenvolvimento de metodologias ativas destinadas a facilitar o processo de aprendizagem durante o ensino remoto.

Em junho de 2021, minha trajetória foi marcada pela perda do meu irmão mais novo, vítima de dengue hemorrágica. Esse triste evento me fez repensar o tema do meu trabalho de conclusão de curso. No mesmo ano, comecei a atuar como professora em duas escolas na cidade de João Pessoa - PB, o que me permitiu observar de forma direta as deficiências nos livros didáticos em relação à dengue. Percebi que o tema era frequentemente abordado de maneira superficial, sem oferecer orientações práticas sobre prevenção e profilaxia.

Minha ideia inicial era desenvolver uma sequência didática para ser aplicada em uma escola, acompanhada de questionários antes e depois da implementação para avaliar o impacto na aprendizagem dos alunos. A intenção era que os próprios estudantes elaborassem um folheto de conscientização sobre como a dengue representa uma ameaça à população. Infelizmente, devido a restrições de tempo, não foi possível realizar essa proposta inicial.

Foi então que a professora Aluska sugeriu que eu realizasse uma revisão bibliográfica das coleções didáticas incluídas no novo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) para compreender como a temática da dengue estava sendo abordada nesse contexto. A partir desse ponto, iniciei as pesquisas, leituras e coleta de dados para analisar a forma como a dengue é tratada nos livros didáticos e seus impactos na sala de aula.

A partir desse processo então, surge o trabalho intitulado: Uma Análise Da Temática Dengue Em Livros Didáticos De Ciências Aprovados Pelo PNLD 2024 Utilizados No Município De João Pessoa – PB, que está organizado em seis capítulos

que correspondem respectivamente às seções de introdução, referencial teórico, objetivos, metodologia, resultados e discussões e considerações finais.

## 2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

De acordo com o Ministério da Saúde foram registrados 1.439.471 de casos de dengue em todo território brasileiro, no ano de 2019. Estatisticamente, esse número representou um aumento de 599,5% se comparado com ano 2018 que registrou 205.791 casos (Brasil, 2019). De acordo com o Boletim número 9 da Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba (Paraíba, 2023), referente à arbovirose, publicado em 04 de setembro de 2023 foram registrados (7.428) casos, sendo 82,09% (n= 6.097) para dengue, 16,68% (n= 1.239) para *chikungunya* e 1,23% (n= 91) para *zika*. Quando comparado ao cenário brasileiro, o município de João Pessoa se destaca sendo o lugar de maior manifestação da doença.

O desenvolvimento da doença ocorre de forma intrínseca no ser humano ou extrínseca no mosquito. Em sua forma clássica a Dengue é uma doença caracterizada pela presença de febre aguda associada a dores musculares e articulares intensas. A doença é classificada em quatro sorotipos diferentes que são DEN-1, DEN2, DEN-3 e DEN-4 (Fundação Nacional de Saúde, 2001). Mais de um sorotipo pode infectar uma pessoa, uma vez que a infecção por um sorotipo não protege as pessoas dos demais, garantindo apenas a imunidade parcial e temporária contra os outros três sorotipos

FU

A doença ocorre em áreas tropicais e subtropicais, que possuem condições ambientais favoráveis ao desenvolvimento dos mosquitos vetores, a exemplo do Brasil. Vale ressaltar ainda que mais de uma espécie de mosquitos do gênero *Aedes* podem servir como transmissores do vírus da dengue, destacando-se no nosso país, duas delas: *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* (Fundação Nacional de Saúde, 2001).

Não existe ainda uma vacina específica com eficácia atestada. O Instituto Butantan está no final da terceira fase de produção do imunobiológico, porém, ainda é necessária a comprovação de sua eficácia e segurança nos índices finais da proteção desencadeada pelo imunizante (Brasil, 2019). Após esse processo, será requerido o registro da vacina na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para, então, incorporá-la ao Sistema Único de Saúde (SUS) e distribuir à população (Brasil, 2019).

Pelo fato da dengue ser um problema endêmico de ordem pública é latente que os processos educativos façam parte de seu combate. Sendo assim, é importante que sejam veiculadas informações que possibilitem a reflexão e a mudança de

comportamento da comunidade em relação ao enfrentamento da dengue. Em paralelo, é essencial buscar soluções para mitigação dos problemas socioambientais que comprometem a qualidade de vida da população. Essas ações educativas – sejam em espaços formais ou não formais de educação –, podem possibilitar aos estudantes a adoção e proposição de iniciativas de educação ambiental e educação em saúde orientadas ao emprego de medidas de enfrentamento da transmissão e/ou erradicação da dengue (Matos, 2012).

As políticas educacionais, por sua vez, contemplam a abordagem do processo saúde/doença e seus condicionantes como um tema transversal. No entanto, na prática do contexto escolar, os temas relacionados à saúde recaem, majoritariamente, sobre a disciplina de ciências e biologia (Mohr, 2000; Schall, 2010). Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Ciências Naturais (Brasil, 1998), voltados ao segundo segmento do Ensino Fundamental, apontam que os agravos relacionados à saúde, como a dengue, devem ser tratados de forma contextualizada com a vida dos alunos, privilegiando, assim, a construção de conhecimentos capazes de subsidiar, de forma autônoma, a adoção de práticas cotidianas que assegurem a preservação da saúde individual e coletiva. A habilidade (EF04CI08) propõe a partir do conhecimento das formas de transmissão de alguns microrganismos (vírus, bactérias e protozoários), atitudes e medidas adequadas para a prevenção de doenças a eles associadas (Brasil 2018).

No ambiente educacional, a disciplina de Ciência pode contribuir enormemente com o trabalho de divulgação de meios para evitar a disseminação da doença e a proliferação do mosquito (Inaba, 2007). Dessa forma, é importante desenvolver a conscientização dos alunos para a temática, mostrando como pequenas ações podem ser efetivas no combate ao mosquito levando-os a reproduzir o que foi exposto em sala de aula, nas suas casas. Essas estratégias podem, portanto, trazer maior engajamento, participação e protagonismo dos estudantes das escolas de educação básica na discussão sobre a temática.

Por muitos anos os livros didáticos representaram a única fonte bibliográfica de aquisição de conhecimentos, sendo utilizados como material de apoio em sala de aula e referência nos mais diversos assuntos, tornando-se uma ferramenta necessária no desenvolvimento dos processos de aprendizagem (Costa; Allevalo 2010). Entretanto para Frison *et al.* (2009) sua utilização assume importância diferenciada de acordo

com as condições, lugares e situações em que é produzido e utilizado nos diferentes âmbitos escolares.

As políticas educacionais consideram o enfoque do processo saúde e doença como um tema transversal, indicando que os conteúdos relacionados à saúde e ao meio ambiente, como a dengue, devem ser contextualizados com a realidade dos discentes, permitindo a construção de conhecimentos adequados visando a adoção de práticas cotidianas que garantam a preservação da saúde individual e coletiva (Brasil, 1999).

Os PCNs de Ciências Naturais (Brasil, 1997) acrescentaram importante perspectiva à educação em saúde ao apontarem a importância de se estabelecer a seleção de conteúdos a serem trabalhados, valorizando a realidade local para que possam abranger não somente fatos e conceitos, mas também procedimentos, valores, normas e atitudes referentes à construção ativa das capacidades intelectuais, que de um modo geral, permitem aos educando valorizarem os procedimentos que expressam um saber fazer, envolvendo tomadas de decisões e realização de uma série de ações, de forma ordenada e não aleatória, para atingir uma meta.

Mais recentemente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2018 enfatizou a importância de motivar os alunos a enfrentar desafios cada vez mais abrangentes em seu processo de aprendizagem. Isso se traduz em um ambiente educacional que estimula os estudantes a explorar questionamentos de maior complexidade e relevância contextual. Essa abordagem não apenas amplia o horizonte de suas habilidades cognitivas, mas também os prepara para um mundo em constante evolução, onde a capacidade de abordar problemas complexos é uma habilidade essencial.

Segundo Pozo e Crespo (2009), a motivação não é mais uma responsabilidade somente dos alunos, embora também continue sendo deles, mas também um resultado da educação escolar que recebem e, em nosso caso, de como lhes é ensinada a ciência. Por isso é necessário pensarmos em um aprendizado que faça sentido para o aluno e que traga satisfação em compreender em vez de obter alguma coisa em troca, como acontece em grande medida na realidade escolar hoje. Quando se permite um aprendizado por “desejos de aprender”, todo o processo passa a ser diferente, até mesmo os resultados obtidos serão mais sólidos e consistentes.

Portanto, frente a esse cenário, tendo em vista o fato de a temática não ser trabalhada de forma ampla nos livros didáticos, a razão acadêmica deste estudo

busca fazer uma análise dos conteúdos de cinco coleções do novo PNLD 2024 de livros didáticos de ciências voltados para o Ensino Fundamental Anos finais, com a finalidade de analisar o quê, e como tem sido discutido a temática da dengue dentro desses recursos didáticos, e como resultado disso, como esses instrumentos contribuem para a formação intelectual dos alunos e sua interação com a comunidade. Mostrando a relevância devido ao papel social do conhecimento científico na promoção da transformação da comunidade, especificamente, no que diz respeito ao controle da propagação da dengue - uma doença de grande impacto na saúde pública e com altas taxas de incidência na cidade de João Pessoa -PB.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

Para embasar o estudo, partiu-se de uma apresentação acerca da o papel da Educação Científica na formação cidadã no Brasil, destacando a legislação que dispõe sobre o tema.

Em seguida, é realizada a discussão sobre o Livro Didático e o Ensino de Ciências, contextualizando a relevância que passaram a ter nas organizações e na sociedade contemporânea. Posteriormente, apresentam-se considerações que destacam a relevância da Educação em Saúde e a Dengue no Contexto Escolar no profissional da informação de um perfil, inclusive, de gestor da informação e do conhecimento.

#### **3.1 O papel da Educação Científica na formação cidadã no Brasil**

No início do século XX, o tema da alfabetização ou do letramento científico passou a ser objeto de discussão mais aprofundada e sistemática. Desses estudos iniciais, pode-se destacar o trabalho de John Dewey (1859-1952), que defendia nos Estados Unidos a importância da educação científica. Essas investigações ganharam maior relevância a partir da década de 1950, período que coincidiu com o apogeu do movimento cientificista, caracterizado pelo extraordinário valor atribuído ao domínio do conhecimento científico em detrimento de outras áreas do saber. Nesse contexto, a temática da alfabetização científica emergiu como um lema marcante, impulsionando um movimento global em prol da promoção da educação científica.

No contexto brasileiro, a atenção voltada para a educação científica emergente de maneira mais tardia. Durante o século XIX, o currículo educacional foi predominantemente influenciado pela tradição literária e clássica, uma herança da influência jesuíta (Almeida Júnior, 1979). Mesmo que tenha tido iniciativas de promoção das ciências, como o estímulo por parte de Dom Pedro II (1825-1891), que foi um apoiador das disciplinas científicas, e dos discursos positivistas de intelectuais brasileiros em defesa da ciência, o ensino de ciências teve pouca prioridade no currículo escolar (Almeida Júnior, 1979). Esse ensino passou efetivamente a ser incorporado ao currículo escolar nos anos de 1930, a partir de quando começou um processo de busca de sua inovação (Krasilchik, 1980). Este processo de inovação teve sua origem com uma reforma curricular inicial, sendo posteriormente ampliado

através do desenvolvimento de conjuntos de experimentos na década de 1950, aplicado pela adaptação de projetos norte-americanos e o estabelecimento de centros de ensino de ciências na década de 1960. Culminando no início da produção de materiais didáticos por educadores brasileiros na década de 1970 (Krasilchik, 1980).

Foi a partir dos anos de 1970 que a pesquisa na área de educação em ciências efetivamente começou a ganhar destaque no cenário educacional brasileiro (Megid Neto; Fracalanza; Fernandes, 2005). Ainda para os autores, ao longo dos últimos 35 anos, essa área de pesquisa se consolidou consideravelmente. Atualmente, o Brasil conta com uma comunidade científica atuante que participa de mais de 30 programas de pós-graduação em ensino de ciências. Além disso, congressos científicos especializados na área são realizados regularmente, e periódicos acadêmicos dedicados a essa temática são publicados (Megid Neto; Fracalanza; Fernandes, 2005).

Entre os anos de 1972 e 2003, aproximadamente 1.100 dissertações de mestrado e teses de doutorado foram produzidas no campo da educação em ciências no Brasil, demonstrando um compromisso crescente com a pesquisa e a melhoria do ensino nessa área (Megid Neto; Fracalanza; Fernandes, 2005) .

No que diz respeito ao ensino de ciências, Krasilchik (1987), Silva e Melo (2000) e Santos (2008) destacam que, durante as décadas de 1950 e 1960, houve uma ênfase no método científico, dando prioridade à participação dos alunos em atividades de laboratório para a aprendizagem de conteúdos conceituais. Na década de 1970, esses autores apontam o surgimento do movimento “Ciência, Tecnologia e Sociedade” (CTS) e a valorização da conexão entre o conhecimento científico, o desenvolvimento tecnológico e a vida social. Também observado que, como resultado desse movimento CTS e de outros fatores sociais, a partir da década de 1980, começou a haver uma forte influência de abordagens construtivistas nas práticas de ensino e na pesquisa relacionada a essas práticas, influência essa que se mantém até os dias atuais (Silva; Melo, 2000).

Além disso, nos anos 1990, a discussão sobre as interações entre o ensino de Ciências e a formação para a cidadania ganhou centralidade, sendo entendida como reflexo do contexto sociopolítico da sociedade brasileira. A partir dos anos 1990 tornou-se explícita a necessidade de analisar a articulação existente entre ciência, tecnologia e sociedade, o que possibilitou o surgimento de um panorama muito mais complexo e de incertezas a respeito da produção científica e tecnológica, mas

deixando evidente a falta de relação dessa produção com as necessidades da maioria da população brasileira (Nascimento, 2010).

No cenário atual, aproximadamente duas décadas após o fim de um período de ditadura militar, as práticas democráticas se consolidam, e a noção de cidadania permeia as políticas públicas de educação e os discursos sobre a sociedade. Em consonância com esse contexto, a concepção de cidadania também atravessa o ensino de Ciências e a produção de conhecimento nesse campo (Aikenhead, 2003).

Com o aumento do interesse e a crescente ênfase na pesquisa, na educação, na ciência, na tecnologia e na área da saúde no contexto do ensino de ciências, bem como a implementação de diretrizes curriculares que promovem essa abordagem, estamos vivenciando um período propício para o avanço das contribuições das ciências para a educação científica no contexto da formação cidadã, essa convergência em direção à formação cidadã, tanto no movimento em questão quanto no âmbito da educação científica, apresenta um potencial significativo, especialmente quando consideramos abordagens críticas influenciadas pela perspectiva de Paulo Freire (Santos 2008). Dessa forma, o ensino de ciências pode contribuir para a formação de uma sociedade, pois a educação científica não deve se restringir a uma formação técnica e conceitual, uma vez que precisa estar comprometida com o desenvolvimento do pensamento crítico e o exercício da cidadania.

### **3.2 O Livro Didático e o Ensino de Ciências**

No ano de 1985, a criação do PNLD, mediante o Decreto-Lei nº 91.542 de 19 de agosto (Brasil, 1985), estabeleceu as seguintes mudanças no Programa do Livro Didático (PLIDEF): indicação dos livros pelos professores; reutilização do livro, implicando a abolição do descartável; aperfeiçoamento das especificações técnicas para sua produção, visando à maior durabilidade e possibilitando a implantação de bancos de livros didáticos; extensão da oferta aos alunos de 1ª e 2ª séries das escolas públicas e comunitárias (Brasil, 2018).

O PNLD definiu as diretrizes que vêm orientando as relações do Estado com o livro escolar (Rojo; Batista, 2003). Nesse sentido, de início, ficou sob sua responsabilidade a aquisição dos livros com os recursos federais e sua distribuição gratuita às escolas públicas brasileiras. Foi só a partir de 1996, que o MEC passou a

se preocupar com a questão da qualidade desse material, o que resultou no estabelecimento de critérios para avaliá-lo. Inicialmente, a avaliação foi pautada por critérios de ordem conceitual, os livros não podiam conter erro ou induzir ao erro, e de ordem política, no que deveriam ser isentos de preconceito, discriminação, proselitismo político e religioso. A partir de 1999, um terceiro critério foi adicionado: o de natureza metodológica, ou seja, as obras deveriam propiciar situações de ensino e aprendizagem adequados, coerentes e que envolvessem o desenvolvimento e o emprego de diferentes procedimentos cognitivos (Batista; Rojo; Zúñiga, 2005).

O Livro Didático (LD) embora seja uma ferramenta impressa bastante familiar é difícil defini-lo quanto à função que exerce ou deveria exercer em sala de aula. Gérard e Roegiers (1998) definem o livro didático como um instrumento impresso, intencionalmente estruturado para se inscrever num processo de aprendizagem, com o fim de lhe melhorar a eficácia. Todavia, deve-se levar em consideração que o seu uso assume uma particularidade de acordo com alguns fatores se levarmos em consideração as condições, lugares e situações em que é produzido e utilizado.

Historicamente, vale salientar que a preocupação com os livros didáticos de forma oficial, no Brasil, se inicia com a Legislação do Livro Didático, criada em 1938 pelo Decreto-Lei 1006 (Romanatto, 2009). Nesse período o livro era considerado uma ferramenta da educação política e ideológica, sendo caracterizado o Estado como censor no uso desse material. Desse modo, os professores faziam as escolhas dos livros a partir de uma lista pré-determinada na base dessa regulamentação legal, Art. 208, Inciso VII da Constituição Federal do Brasil, em que fica definido que o Livro Didático e o Dicionário da Língua Portuguesa são um direito constitucional do educando brasileiro (Núñez *et al.*, 2009).

Considerando o contexto em questão, os procedimentos de instrução e aquisição de conhecimento exigem a aplicação de tática e competências, tanto por parte dos educadores quanto dos indivíduos engajados no processo de aprendizagem. Atualmente na escolarização, professores e alunos se fazem valer de livro didático, sendo muitas vezes, o único instrumento disponível no ambiente de trabalho Gonçalves (2007). Por isso, tal recurso caracteriza-se como uma ferramenta relevante nesse processo. São muitas as vantagens da inserção do livro didático nos processos de ensino e de aprendizagem, que não se restringe apenas na apresentação dos conteúdos. Gonçalves (2007) destaca que, mesmo na sala de aula

ou fora dela, o livro didático tem muito a oferecer a professores e alunos, uma vez que atualmente a leitura é o principal instrumento de aprendizagem.

No tangente à disciplina de Ciências, os livros didáticos de devem ser capazes de promover a reflexão sobre vários aspectos da realidade e ainda estimular o sentimento de investigação do aluno (Vasconcelos; Souto, 2003). Para isso, os professores têm papel bastante relevante, devendo ser capazes de utilizar esse recurso para suscitar nos alunos experiências pedagógicas significativas, diversificadas e alinhadas com a sociedade em que estão inseridos, que são exigências do contexto educacional contemporâneo.

O livro desempenha o papel de um embaixador da comunidade científica no ambiente educacional. Ele serve como um meio pelo qual as disciplinas científicas podem interagir com outras formas de conhecimento, funcionando como uma obra que se apresenta de maneira aberta, desafiadora em relação à realidade, e que estabelece um diálogo com a razão a fim de promover o pensamento criativo (Teixeira; Alliprandini, 2013). Dentro desse contexto, a Ciência deve se manifestar como um ponto de referência resultante do esforço humano, situada no âmbito da evolução contínua que a caracteriza como uma construção em andamento, ao invés de ser percebida como um produto estático ou como a única racionalidade objetiva que limita a capacidade de pensamento dos alunos.

No âmbito desta abordagem, considerando a significativa importância do material didático no contexto da instrução dos estudantes, é imperativo que se atribua uma ênfase particular às temáticas relacionadas às ciências, notadamente aquelas relacionadas à saúde. Esse foco advém da necessidade de abordar cuidadosamente os equívocos conceituais, aplicações aplicáveis, omissões de informações relevantes e as medidas recorrentes associadas a essa temática. Nesse sentido, busca-se instaurar um processo contínuo de aprimoramento, revisão e correção do material didático com vistas a melhorar a eficácia do ensino-aprendizagem.

A inclusão de temáticas transversais como a dengue no currículo das escolas, como suporte aos conteúdos encontrados nos livros didáticos, se fundamentou a partir da apresentação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997) como um referencial para o ensino básico de todo o país. Este documento tem como premissa a integralidade destes temas às áreas convencionais da educação formal em acordo com a produção pedagógica das instituições de ensino.

### 3.3 Educação em Saúde e a Dengue no Contexto Escolar

No âmbito da Educação em Ciências, é possível identificar esforços direcionados para o avanço na direção de uma abordagem educacional em saúde na qual a saúde seja concebida como um direito fundamental e um componente essencial nos procedimentos de deliberação, tanto em âmbitos individuais quanto coletivos. Alguns exemplos incluem aproximações entre educação em saúde e a capacitação de docentes (Venturi; Mohr, 2017), as análises de livros didáticos pautadas em perspectivas discursivas críticas (Pinhão; Martins, 2012; Vilanova; Martins, 2008), articulações com pressupostos CTS em contextos de uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (Struchiner; Gianella, 2016) e relações entre letramento científico e educação em saúde (Martins, 2011).

A educação em saúde se tornou obrigatória nas escolas brasileiras de 1º e 2º graus pelo artigo 7 da lei 5.692/71 (Brasil, 1971), com o objetivo de estimular o conhecimento e a prática da saúde básica e da higiene. A própria operacionalização da lei, através do parecer 2.264/74 (Brasil, 1974), estabelece que a aprendizagem deve se processar, prioritariamente, através de ações e não de explicações, o que não se efetivou de fato (Mohr, 1992).

Conforme definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças que prevalecem principalmente entre as situações em situação de pobreza ou pobreza extrema e que persistem em tais contextos são definições como doenças negligenciadas. No cenário brasileiro, exemplificam-se essas afecções por meio de patologias como a dengue, como as leishmanioses, a leptospirose, a tuberculose, a doença de Chagas e a hanseníase, todas as quais ostentam uma importância notável devido à sua recorrência dentro do território nacional (World Health Organization, 2013).

Descrito cientificamente pela primeira vez em 1762 com o nome de *Culex aegypti*, o mosquito originário do Egito recebeu o nome de *Aedes aegypti* por apresenta características morfológicas e biológicas semelhantes às espécies do gênero *Aedes* (Christopher, 1960). As principais espécies de mosquito do gênero *Aedes* capazes de transmitir, além da Dengue, outras arboviroses como Chikungunya, Zika e Febre Amarela são o *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus*. Enquanto o *Aedes albopictus* demonstra preferências por ambientes semissilvestres e silvestres, o

*Aedes aegypti* tem sua ampla dispersão favorecida pelos ambientes urbanos (Christopher, 1960).

Seus criadouros preferenciais são recipientes artificiais, tanto aqueles abandonados a céu aberto, que servem como reservatório de água de chuva, como os utilizados para armazenar água para uso doméstico. A presença dos criadouros em ambiente de convívio com o homem favorece a rápida proliferação da espécie de *Aedes aegypti* por dois aspectos: condições ideais para reprodução e fontes de alimentação (Zara *et al.*, 2016).

Diversos elementos, tais como o desmatamento, a expansão desordenada da população e a restrição de disposição de resíduos, exercem influência adversária sobre o ambiente natural do mosquito *Aedes aegypti* (Donalísio; Glasser, 2002). Este é caracterizado pela sua ampla distribuição geográfica, sendo considerado cosmopolita. Sua introdução no território brasileiro ocorreu durante o período colonial, em virtude do tráfico de escravos, e ao longo do tempo, adaptou-se ao ambiente urbano, deixando de ser uma espécie restrita a áreas de mata (Donalísio; Glasser, 2002).

Tal adaptação decorreu da identificação de condições propícias para a sua rotina e da notória capacidade reprodutiva do *Aedes aegypti*, uma vez que seus ovos possuem alta resistência à dissecação. No período das chuvas (novembro até final de abril) as larvas eclodem e crescem devido às condições ideais em que se encontra (Donalísio; Glasser, 2002).

Quando a dengue voltou a ser registrada no Brasil, depois de mais de 50 anos sem notificação, foi uma epidemia em Boa Vista, Roraima (1981-1982) que durou mais de um ano acometendo 12.000 pessoas (Marzochi, 1994). Após grandes epidemias na passagem do século XIX para o XX, nasceu em 1996, no Ministério do Dr. Adib Jatene, o Plano Nacional de Erradicação do *Aedes aegypti* (PNEAa) com o objetivo de estudar e intervir nas grandes epidemias (Andrade, 1998).

O plano de erradicação do do *Aedes aegypti* no Brasil, publicado em janeiro de 1996 tem por objetivo principal erradicar o vetor do território brasileiro visando eliminar a circulação do vírus da dengue e impedir a neurbanização do vírus da febre amarela no Brasil, através de um projeto que envolva todas as forças políticas e sociais da nação brasileira. Bem como, ampliar a cobertura da oferta de água em quantidade e qualidade satisfatórias, e de coleta, manejo e destino adequado do lixo para os centros

urbanos, visando diminuir a quantidade de criadouros potenciais do vetor (Andrade 1998).

O mosquito *Aedes aegypti* manifesta uma predileção clara pelo ambiente doméstico como local de reprodução, estabelecendo seus criadouros de forma predominantes nas proximidades das residências. Nesse contexto, é possível estabelecer uma relação direta entre a persistência de focos do vetor responsável pela transmissão da Dengue e os padrões de armazenamento de água e práticas de higiene adotadas pela população. Por meio da educação dos alunos seria possível alterar o ambiente doméstico de modo a eliminar os focos existentes e evitar o surgimento de novos criadouros (Braga; Valle 2007).

Desse modo, quando relacionamos a dengue no contexto escolar, encontramos uma falha, o tema tratado como transversal, não tem grandes alcances na perspectiva do material didático. Para Andrade (1998) a escola representa um ponto de partida eficaz no contexto da promoção da educação externa para a saúde pública, abrangendo uma variedade de questões, dentre as quais se destaca a preocupação com a prevenção da dengue. Nesse ínterim, a educação desempenha um papel preponderante como força motriz no enfrentamento do vetor responsável pela transmissão da doença, através do acesso.

Shimada e Terán (2014) verificaram como ocorre o processo de ensino-aprendizagem em espaços educativos sobre a dengue, constataram que proporciona a interação entre estudantes, professores e a equipe escolar, formando uma aliança na prevenção e controle desta doença. Há ainda Ribeiro e Ribeiro (2012), que consideram a sensibilização das pessoas sobre a problemática dengue como forma efetiva para diminuir a infestação e o número de casos da doença, uma vez que há relação direta do desenvolvimento do mosquito *Aedes aegypti* com as ações antrópicas.

Debater e fomentar a conscientização ambiental são aspectos essenciais na luta contra o mosquito. O educador tem a função de desempenhar o papel de mediador dessa educação em sua abordagem em sala de aula, contribuindo para uma transformação na mentalidade e no comportamento dos alunos. Desse modo, Perrenoud e Thurler (2002, p.73) afirmam: “[...] são poucos os professores que ainda têm [...] a competência de examinar a fundo os objetivos de formação para conceber os melhores dispositivos pedagógicos e estruturais e, assim, possibilitar que seus alunos avancem nesse sentido”.

Assim, é de grande importância analisar pedagogicamente os livros didáticos de modo a observar sua contribuição para o conhecimento sobre Dengue e, conseqüentemente o seu potencial na aliança no combate à doença.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo Geral**

Revisar os conteúdos de cinco coleções do novo PNLD de livros didáticos de ciências voltados para o Ensino Fundamental Anos finais adotados em escolas públicas do município de João Pessoa-PB, com a finalidade de analisar o quê, e como tem sido discutida a temática da dengue nesses recursos didáticos.

### **4.2 Objetivos Específicos**

- Criar um instrumento de análise para investigar quais aspectos pertinentes ao combate à dengue podem ser trabalhados a partir da abordagem do livro didático;
- Elaborar categorias de análise para a temática da dengue de que abranjam os diversos aspectos do livro didático considerando, portanto, sua estrutura e formatação, linguagem e ilustração cada exemplar, bem como utilizar os conteúdos apresentados;
- Discutir a relevância devido ao papel social do conhecimento científico na promoção da transformação da comunidade, especificamente, no que diz respeito ao controle da propagação da dengue - uma doença de grande impacto na saúde pública e com altas taxas de incidência na cidade de João Pessoa -PB.

## **5 PERCURSO METODOLÓGICO**

A pesquisa em questão, caracterizada por sua abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, proporcionando respectivamente uma abordagem interpretativa e contextualizada, bem como o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições, além de valorizar a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis (Gil, 2021). A pesquisa foi desenvolvida frente a três etapas: a) A definição da amostra de livros; b) A definição do instrumento de análise e por fim; c) A análise dos livros didáticos.

### **5.1 Definição da Amostra de Livros**

Dessa forma, a pesquisa foi conduzida após uma minuciosa revisão bibliográfica que envolveu a análise aprofundada de conteúdos da literatura e dos pressupostos teórico-metodológicos pertinentes à dengue e à educação científica. O procedimento metodológico adotado consistiu na realização de um extenso levantamento das coleções de ciências direcionadas ao ensino Fundamental Anos Finais, abrangendo o intervalo do 6º ao 9º ano, conforme especificadas nos catálogos relativos ao PNLB de 2022, que correspondem aos livros utilizados na rede municipal de João Pessoa – PB e têm vigência por quatro anos. Este levantamento resultou na identificação de um total de seis coleções, abarcando 24 exemplares (Quadro 1). Como parte integrante deste processo de pesquisa, todos os exemplares selecionados foram submetidos a uma análise minuciosa, com vistas a identificar a presença da temática de interesse.

**Quadro 1 – Livros selecionados para análise da abordagem do conteúdo de dengue**

<b>Coleção</b>	<b>Autores</b>	<b>Editadora /Cidade</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Série</b>
I – Geração Alpha	Ana Luiza Petillo Nery; André Catani; João Batista Aguilar.	SM / São Paulo	2022	6º
				7º
				8º
				9º
II- Vida&Universo	Leandro Godoy; Wolney Melo.	FTD / São Paulo	2022	6º
				7º
				8º
				9º
III - Ciências Naturais: Aprendendo com o cotidiano	Eduardo Leite do Canto; Laura Celloto Canto Leite; Luiza Celloto Canto.	Moderna / São Paulo	2022	6º
				7º
				8º
				9º
IV - Amplitude	Ana Maria Pereira; Carlos Eduardo Pinto; Mônica Waldhelm; Sandro Fernandes; Walmir Thomazi Cardoso.	Editora do Brasil / São Paulo	2022	6º
				7º
				8º
				9º
V – A Conquista	Roberta Bueno; Thiago Macedo	FTD / São Paulo	2022	6º
				7º
				8º
				9º

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

## 5.2 A Definição do Instrumento de Análise

Para a condução da análise, utilizou-se como ponto de partida um instrumento de análise descrito e elaborado por Assis, Pimenta e Schall (2013) (Figura 1). A partir dessa base metodológica, as pesquisadoras empreenderam uma análise crítica do instrumento, com o propósito de efetuar adaptações que se mostrassem mais congruentes com os requisitos específicos da pesquisa em questão.

**Figura 1** – Quadro de análise de livros didáticos acerca da temática dengue

<b>Categorias</b>	<b>Tópicos</b>
<b>1. Estrutura e formatação</b>	(a) tamanho do texto (número de páginas); (b) indicação de outros autores ou colaboradores; (c) localização do tema no exemplar (texto, exercícios, texto complementar, anexos, dentre outros); (d) se a fonte utilizada favorece a leitura.
<b>2. Conteúdo</b>	(a) necessidade de pré-requisito para compreensão; (b) correção científica; (c) adequação à série do público-alvo; (d) presença de explicação para termos científicos e/ou desconhecidos; (e) contextualização em relação ao público-alvo; (f) falta/excesso de definições; (g) referências bibliográficas e conceitos atuais; (h) tópicos abordados; (i) adoção de algum enfoque quanto à abordagem do tema; (j) quais medidas de prevenção/control e tratamento foram informadas/indicadas; (k) referência ao ambiente; (l) contextualização com a prática social do aluno e com capítulo ao qual está inserido.
<b>3. Linguagem</b>	(a) clareza e objetividade; (b) linguagem compreensível e adequada; (c) presença de ideias preconceituosas ou estereotipadas.
<b>4. Ilustrações</b>	(a) pertinência ou redundância em relação ao texto; (b) presença ou não de escala; (c) presença ou não de autoria; (d) apresentação atraente; (e) apresentação organizada; (f) qualidade satisfatória; (g) quantidade pertinente, e (h) presença de legenda.

Fonte: Adaptado de Almeida, Silva e Brito (2008), Batista, Cunha e Cândido (2010), Ferreira e Soares (2008), Luz *et al.* (2003), Mohr (2000), Santos *et al.* (2007) e Vasconcelos e Souto (2003) *Apud* Assis, Pimenta e Schall (2013, p. 633-656).

A partir de uma análise inicial dos livros didáticos e do embasamento no aporte teórico, foi desenvolvido um instrumento de avaliação de livro didático acerca da temática da dengue como uma adaptação da ferramenta proposta por Assis, Pimenta e Schall (2013) (Figura 1). A versão inicial foi testada e validada pelas pesquisadoras. Para tanto, as pesquisadoras conduziram avaliações independentes utilizando a ficha adaptada, e subsequentemente, reuniram-se para discutir os resultados obtidos e refinarem o instrumento. O desdobramento desse processo culminou na elaboração de uma versão definitiva da ficha, denominada "Ferramenta de Análise de Tópicos e Categorias de Livros Didáticos Acerca da Abordagem da Dengue" (Figura 2).

### Figura 2 - Ferramenta de Análise de Tópicos e Categorias de Livros Didáticos Acerca da Abordagem da Dengue

a) número de conceitos; b) descrição sequenciada de conceitos ou há uma narrativa para a definição dentro do texto; c) necessidade de revisão dos conceitos; d) necessidade de conhecimentos prévios para a compreensão; e) há contextualização dos conceitos, ou seja, eles estão correlacionados com cenários comuns à vida dos estudantes.

a) número de procedimentos; b) é uma descrição técnica ou contextualizada do procedimento? c) há necessidade de revisão do procedimento? d) existe a necessidade de domínio de conhecimentos prévios para a compreensão do procedimento? e) está alinhada valores sociais para o bem coletivo?

Coleção:						
Livro		Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)	
Título					Conceitos	
Autor					Procedimentos	
Ano					Atitudes	
Livro		Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)	
Título					Conceitos	
Autor					Procedimentos	
Ano					Atitudes	
Livro		Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)	
Título					Conceitos	
Autor					Procedimentos	
Ano					Atitudes	
Livro		Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)	
Título					Conceitos	
Autor					Procedimentos	
Ano					Atitudes	

Fonte: Adaptado de Assis, Pimenta e Schall (2013)

Para tanto, os itens analisados foram dispostos em um quadro padrão e subdivididos em três grandes blocos de análise, a saber: 1) estrutura e formatação; 2) linguagem; e 3) ilustrações. Esses blocos foram subdivididos contendo os tópicos de análise. Para analisar os conteúdos, foi utilizado a abordagem de dimensões CPA: 1) conceitual; 2) procedimental; 3) atitudinal. Obedecendo à lógica do instrumento inicial foram selecionados tópicos de análise para conferir maior sistematização e menor subjetividade à análise. Dessa forma, a cada categoria estão associados tópicos que direcionam a investigação dos livros didáticos.

### 5.3 A Análise dos Livros Didáticos

O paradigma de coleta de dados adotado no âmbito deste estudo se propõe a efetuar uma análise minuciosa do conteúdo relativo a dengue abordado nos livros didáticos, com ênfase naquilo que é concretamente apresentado aos alunos e professores das instituições de ensino públicas no município de João Pessoa. Assim, o presente trabalho não se insere na perspectiva de avaliar o grau de compreensão ou interpretação alcançado pelo público que faz uso dos mencionados livros didáticos, tampouco se destina a desvelar as intenções subjacentes aos autores dessas obras no que diz respeito à transmissão de mensagens sobre o tema em questão. Em vez

disso, o enfoque analítico concentra-se exclusivamente na avaliação dos elementos textuais e visuais pertinentes à dengue que figuram nos referidos materiais didáticos. Desse modo, buscou-se analisar seis coleções no PNLD/2022 cujos dados foram compilados no instrumento de análise (Apêndice I).

## 6 RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram examinadas seis coleções pertencentes ao Programa Nacional do Livro Didático de 2022, abrangendo um total de 24 livros, destes apenas nove apresentaram o conteúdo alvo do estudo. O propósito da análise foi avaliar como a dengue está sendo abordada nesses materiais didáticos. Os resultados revelaram que a abordagem desse tema é geralmente superficial em todos os exemplares, com lacunas significativas em aspectos relevantes, tais como o ciclo de vida do mosquito transmissor, a nomenclatura científica do vetor e, sobretudo, as medidas práticas de prevenção. Para uma organização mais clara dos resultados desta pesquisa, eles serão apresentados em quatro categorias distintas dispostas em subseções: a) estrutura e formatação; b) linguagem; c) ilustração e a abordagem da dimensão CPA (conceitual, procedimental e atitudinal).

### 6.1 Estrutura e Formatação

Essa categoria aborda a parte estrutural do texto, número de páginas que abordam a temática, se existe a citação a outro autor colaborador ao longo do texto, se a temática foi abordada em formato de texto, exercício, anexos e informativos como também se a fonte utilizada foi satisfatória, favorecendo a leitura.

Em particular, observou-se que apenas nove dos exemplares analisados abordaram a temática em questão. Em relação à organização geral do tópico nos livros de ciências examinados, a dengue foi principalmente discutida em capítulos dedicados à exploração de vírus e viroses, água contaminada, doenças negligenciadas. Nestes exemplares, a abordagem da dengue foi concisa e utilizada em alguns casos como um exemplo de doença relacionada aos vírus, como é possível observar no exemplo da coleção IV no exemplar do 7º ano (Figura 3).

**Figura 3** – As viroses podem nos impedir de fazer tarefas do dia a dia



Fonte: Pereira; Pinto; Waldhelm; Fernandes; Cardoso (2022, p.143)

Essa vinculação da dengue ao capítulo de vírus, água contaminada ou doenças negligenciadas é um padrão que se repete em nove livros didáticos dos 24 exemplares utilizados. No entanto, como observado por Batista, Cunha e Candido (2010), em relação às infecções virais, a dengue é de grande relevância para a população brasileira, o que sugere a necessidade de uma abordagem mais aprofundada desse conteúdo, indo além dos aspectos puramente biológicos.

Notavelmente, na coleção V, o tema não foi abordado em nenhum dos livros analisados, sendo praticamente inexistente, isso inclui o livro do 7º que deveria abordar o tema com mais detalhes tendo em vista que os conteúdos são mais propícios para trabalhar o assunto como um tema transversal devido ao conteúdo estar organizado apontando nos livros às questões de saúde pública, lixo e viroses.

No que diz respeito à extensão do tratamento do tema, a pesquisa de Carlini-Cotrim e Rosemberg (1991) ressaltam que o espaço alocado a um tópico específico em um livro didático pode servir como indicador da importância que o autor atribui a esse tema. Nos livros que foram objeto de análise, todos eles dedicaram apenas meia página para abordar questões relacionadas à dengue. Além disso, a abordagem do tema foi frequentemente superficial, limitando-se a informações resumidas apresentadas em manchetes, cartões informativos e avisos sobre surtos ou medidas de prevenção (Figura 4) e (Figura 5). Uma exceção notável foi encontrada no livro do 7º ano da coleção II, que ofereceu uma exploração mais completa do assunto, com uma organização textual mais abrangente, uma quantidade significativa de exercícios

relacionados e a inclusão de textos complementares apresentados no formato de manchetes e informativos.

**Figura 4** – Campanha para informar os riscos da dengue em formato de cordel

**Atividades**

Cordel é uma forma de literatura divulgada em folhetos com poemas populares, que tradicionalmente ficavam pendurados em cordas ou cordéis para a venda, fato que deu origem ao nome. São escritos com rimas e, às vezes, ilustrados. Os autores, ou cordelistas, recitam esses versos de forma melódica e cadenciada, acompanhados de viola. Os cordéis podem colaborar na divulgação de informações relacionadas à saúde de forma bem-humorada.

- 1 Em grupos, pesquisem outros exemplos de cordel sobre saúde e compartilhem o que encontrarem com os colegas e a comunidade escolar.
- 2 Com ajuda dos professores de Arte e Língua Portuguesa, que tal cada grupo produzir um livreto com fins informativos sobre saúde?

Campanha para informar os riscos da dengue em formato de cordel.

**Mosquito da Dengue**  
 Autora: Antonia Rodrigues  
 Assaré - CE, Outubro / 2012

Fonte: Pereira; Pinto; Waldhelm; Fernandes; Cardoso (2022, p.168)

**Figura 5** – Criatividade no combate à dengue

**CRIATIVIDADE NO COMBATE À DENGUE**

Tecnologias simples podem ser utilizadas no combate a doenças, como a dengue. Um exemplo é a ovitrapa, armadilha que consiste em um pequeno recipiente com água e uma paleta de madeira, a fim de atrair a fêmea do mosquito da dengue para que ela coloque seus ovos. Esse equipamento permite estimar de maneira rápida a quantidade de insetos transmissores da dengue em uma determinada área, possibilitando identificar os locais em que é preciso atuar e quais ações adotar.

- Como a criatividade pode ajudar no desenvolvimento de soluções para o combate à dengue e a outras doenças?

Fonte: Nery; Catani; Aguilar, (2022, p.163)

Em todas as coleções que incluíram textos complementares, não houve menção ou créditos aos autores ou colaboradores desses textos. Finalmente, nenhum dos livros analisados forneceu links ou direcionamentos para portais que pudessem disponibilizar informações adicionais sobre o conteúdo apresentado nos textos.

## 6.2 Linguagem

Nessa categoria, buscou-se observar a clareza e objetividade da linguagem, se esta se mostrou compreensível e contextualizada, como também se foram apresentadas ideias preconceituosas e estereotipadas.

Apesar de adotarem uma linguagem clara e objetiva, adequada ao público-alvo, os livros didáticos apresentam uma limitação na explanação dos conceitos. Por exemplo, no livro do 7º ano da coleção I, a linguagem, embora compreensível, é tão concisa que pode dificultar a interpretação correta sem um conhecimento prévio, por exemplo no excerto em que afirma que *“mosquito não infectado pode adquirir o vírus ao picar uma pessoa infectada e, assim, contaminar outra pessoa que ele picar”*. A informação fica dependendo de complemento ou que o leitor já entenda o ciclo de contágio do mosquito. Já no exemplar do 6º ano da coleção II, a abordagem da temática da dengue carece de objetividade, sem que antes haja uma explicação do conteúdo, o livro já aponta para um exercício de pesquisa que o aluno deverá fazer. *“Forme um grupo e façam uma pesquisa sobre a dengue, incluindo o ciclo de vida do mosquito **Aedes aegypti** e as estratégias de combate à doença.”* Apresentem os resultados em um vídeo curto, que pode ser divulgado na escola e em sua comunidade. Portanto, há necessidade de melhorar a apresentação inicial do tema, a fim de proporcionar uma base mais sólida para uma exploração adequada do assunto, bem como resolução de exercícios.

Notou-se que informações sobre o mosquito transmissor, seu comportamento, ciclo reprodutivo, profilaxia e medidas de prevenção são apresentadas de forma demasiadamente resumida e, em alguns casos, reduzidas em um único parágrafo. Apenas dois exemplares das coleções II e III abordam o tratamento da doença. Dos nove livros que tratam da temática da dengue, seis demonstram uma abordagem mais significativa em termos de linguagem, embora ainda padeçam da falta de detalhes nos conceitos apresentados. Por fim, em nenhum texto foi notada a presença de ideias grotescas ou preconceituosas. Semelhante a este resultado, Assis, Pimenta e Schall (2013) ao investigarem o mesmo tópico identificaram deficiências nas mesmas áreas de linguagem, o texto sempre apresenta o assunto de forma objetiva e pouco contextualizada.

### 6.3 Ilustração

Neste tópico foram observadas a pertinência ou redundância em relação ao texto, se existia a presença de escalas e autorias, se a apresentação se mostrou de forma organizada e satisfatória como também a presença de legendas.

Foram observadas ilustrações em seis exemplares dos 24 analisados, desses apenas o livro do 7º ano da coleção IV apresenta escala (Figura 6). A relevância da presença de escala nas ilustrações empregadas nos livros didáticos consiste em assegurar o acesso do público escolar ao tamanho real do que é mostrado, no caso o vetor *Aedes aegypti*. Quando alunos e professores são privados desta informação, contribui-se para a formação de visões deturpadas em relação aos organismos vivos e seu reconhecimento na realidade (Martins et al., 2003).

**Figura 6** – Mosquito da dengue *Aedes aegypti*



Fonte: Pereira; Pinto; Waldhelm; Fernandes; Cardoso (2022, p. 134)

Vale ressaltar que a maior parte das ilustrações se referem ao vetor *Aedes aegypti* e todas elas apresentam legendas e suas respectivas autorias. No tangente aos cartazes, aparecem sempre em tamanho reduzido, grande parte dos impressos empregados nas campanhas não considera o público-alvo e descreve as ações de prevenção e controle de forma prescritiva, sem qualquer estímulo à reflexão e participação em tais atividades (Figura 5). Assim, os aspectos referentes a especificidades culturais, cognitivas e sociais de cada grupo são negligenciados (Nogueira; Modena; Schall, 2009).

O exemplar do 7º ano da coleção X se destaca negativamente em relação às ilustrações. Neste livro em particular, não há presença de ilustrações, o que é especialmente problemático considerando que os textos já são condensados e resumidos. Em vez de enriquecer a temática com elementos visuais, como seria desejável, o livro é insuficiente nesse aspecto.

### Figura 7 – Família *Aedes aegypti*

- 8 O humor em charges e outras produções artísticas é uma forma de criticar as questões sociais. Veja a seguir um exemplo de charge:



GILMAR. Família aedes aegypti. 1 ilustração. Diário do grande ABC. 2012.

- Qual é o tema dessa charge?
- Você considera importante esse tipo de crítica – com humor? Por quê?
- Que tal usar a criatividade e criar uma charge ou quadrinhos sobre um dos tópicos que abordamos neste capítulo? Ao final, compartilhe com os colegas.

Fonte: Pereira; Pinto; Waldhelm; Fernandes; Cardoso (2022, p. 155)

## 6.4 Abordagem de Dimensão CPA

Nesse tópico, na abordagem conceitual foram observados os seguintes aspectos: número de conceitos, descrição sequenciada de conceitos ou se há uma narrativa para a definição dentro do texto, necessidade de revisão dos conceitos, necessidade de conhecimentos prévios para a compreensão, se há contextualização dos conceitos, ou seja, eles estão correlacionados com cenários comuns à vida dos estudantes. No procedimental, as observações se deram a partir do número de procedimentos, se é feita uma descrição técnica ou contextualizada do procedimento. Se há necessidade de revisão do procedimento e se existe a necessidade de domínio de conhecimentos prévios para a compreensão do procedimento. Por fim, no quesito atitudinal o ponto observado foi se a abordagem está alinhada valores sociais para o bem coletivo.

Dentre os nove livros que trataram da temática, apenas sete deles<sup>1</sup> demonstraram um enfoque conceitual diferenciado. Estes livros apresentaram os conceitos de dengue, Zika, Chikungunya e febre amarela de maneira organizada e clara, estabelecendo distinções entre eles. A abordagem conceitual foi realizada de forma sequencial e contextual, tornando desnecessária uma revisão adicional para que o leitor compreenda melhor o texto. No entanto, é importante destacar que o

<sup>1</sup> (6° e 7° anos das coleções I e II, além do 7° ano das coleções III, IV e VI)

entendimento completo desses conceitos pode depender de um conhecimento prévio por parte dos estudantes, uma vez que foram apresentados em correlação com situações comuns da vida.

Por outro lado, dois dos livros (8° e 9° anos da coleção I) não forneceram uma abordagem adequada aos conceitos. Eles se limitaram a fazer menção à dengue ou ao nome do vetor, sem oferecer explicações ou introduções apropriadas dos termos. As informações nesses livros se apresentaram como narrativas desconexas, sem maior integração com o contexto dos estudantes. Isso pode acontecer tendo em vista que os livros destinados a séries anteriores já apresentaram, ou deveriam apresentar uma abordagem mais completa acerca do assunto. Todavia, por ser uma doença negligenciada é importante que em todas as séries seja trabalhada de maneira adequada a fim de sensibilizar os estudantes acerca do cenário nacional de dengue.

No contexto dos procedimentos, as considerações positivas se aplicam aos livros mencionados no primeiro parágrafo, são eles: 6° e 7° anos das coleções I e II, além do 7° ano das coleções III, IV e VI. Eles apresentam, ainda que de maneira concisa, o ciclo de vida do mosquito em uma narrativa contextualizada que não requer revisão adicional dos procedimentos, ou seja, uma revisão que ajude o leitor compreender melhor o assunto. No entanto, é fundamental que os estudantes possuam algum conhecimento prévio sobre o tema para compreender plenamente os procedimentos em todos os livros, uma vez que nenhum deles oferece uma apresentação esquematizada dos procedimentos, especialmente no que diz respeito à exposição sobre a contaminação pelo vírus.

Por fim, quanto ao quesito atitudinal, o livro do 6° ano da coleção II é o único que não apresenta nenhuma medida adotada no combate, ademais, estão relacionados com formas de combater a proliferação dos ovos e ao tratamento da doença.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resposta ao propósito da pesquisa, que visa a análise de livros didáticos para compreender como o conteúdo da dengue tem sido abordado nessas ferramentas didáticas e, conseqüentemente, nas escolas, é essencial destacar que a área de Ciências Naturais considera a saúde como um estado de equilíbrio dinâmico do corpo e um bem coletivo. A promoção desse entendimento não é tarefa simples e requer uma abordagem multifacetada que deve ser reiterada em diferentes contextos educacionais. De acordo com os PCNs, o conhecimento sobre nomes de doenças, seus agentes e sintomas é desenvolvido por meio de temas de trabalho significativos para os estudantes, como a investigação das estratégias de combate à dengue. No entanto, é crucial que esses conceitos não sejam apresentados de forma isolada, sem contexto (Brasil, 1997).

Para além do compromisso do poder público, a prevenção e o controle da dengue exigem a participação ativa e a mobilização de toda a sociedade, adotando medidas fundamentais para evitar o acúmulo de água em recipientes diversos, como caixas, calhas e vasos de plantas, visando interromper e combater o problema. Essa experiência proporcionou uma compreensão da necessidade de promover a educação em saúde na comunidade e nas escolas, com a compreensão de que essa abordagem deve ser contínua ao longo do ano, não se restringindo a momentos pontuais e nem restritos à proposta superficial encontrada nos livros didáticos. Portanto, é fundamental disseminar informações sobre a doença (modo de transmissão, sintomas e tratamento), o vetor (hábitos e locais de reprodução domiciliares e naturais) e as medidas de prevenção e controle por meio de diversos canais de comunicação, a fim de estabelecer uma parceria eficaz entre o governo e a sociedade para prevenir novas epidemias da doença.

Ao analisar as coleções de livros didáticos, fica evidente que as informações apresentadas se concentram em aspectos relacionados à transmissão, diagnóstico e tratamento da dengue, sem abordar reflexões mais abrangentes sobre a epidemia em si, especialmente no que diz respeito à dimensão socioambiental. De modo geral, os livros não ressaltam a importância do estudo desse tema. Nenhuma das coleções explora os aspectos sociais relacionados à dengue, seu diagnóstico e tratamento.

A omissão da dengue nos livros didáticos cria uma lacuna de informação preocupante que afeta diretamente a educação dos estudantes. A falta de abordagem adequada da dengue resulta em uma falta de compreensão dos riscos associados à doença, bem como dos procedimentos de prevenção e identificação de sintomas. Essa falta de informação é especialmente significativa em um contexto em que a educação desempenha um papel crucial na promoção da saúde pública.

Os livros didáticos são uma ferramenta fundamental no processo educacional, e a omissão da dengue neles impede que os estudantes tenham acesso a informações essenciais sobre uma doença prevalente e prejudicial em muitas regiões do Brasil e do mundo. Além disso, a falta de sensibilização e compreensão da doença prejudica a eficácia das ações de prevenção e controle.

A escola desempenha um papel vital na formação de cidadãos conscientes e responsáveis. A abordagem da dengue nos livros didáticos poderia servir como uma oportunidade para envolver os estudantes em discussões significativas sobre o papel da comunidade na prevenção da doença, na promoção de ações socioambientais e na compreensão das implicações de saúde pública, é necessário não apenas reconsiderar a forma como o tema é tratado no contexto da educação formal, mas também repensar os valores sociais e as representações de ciência que servem como base tanto para o sistema educacional quanto para a sociedade em geral.

É relevante observar que o Brasil enfrenta surtos recorrentes de dengue, o que torna essa doença uma parte intrínseca do contexto nacional. No entanto, a ausência de abordagem adequada da dengue nos livros didáticos negligencia essa realidade, deixando os estudantes despreparados para enfrentar a doença quando ela afeta suas comunidades.

A análise dos livros didáticos revelou que a maior parte do conteúdo estava focada principalmente na transmissão contínua de informações relacionadas à descrição da doença e na imposição de diretrizes técnicas a serem seguidas pela comunidade escolar. Esse enfoque negligenciou a exploração de conteúdos relacionados aos processos subjacentes e aos fatores que contribuem para a complexidade da doença. Essas reflexões confirmam a hipótese pré-estabelecida de que os livros do PNLD não abordam adequadamente os tópicos relacionados à dengue, negligenciando informações e discussões cruciais para o desenvolvimento dos estudantes, particularmente aquelas relacionadas à dimensão socioambiental da doença

Dessa forma, é altamente recomendável que os critérios de avaliação das coleções didáticas de ciências e biologia sejam aprimorados substancialmente. Isso visa transformar essas ferramentas em instrumentos verdadeiramente eficazes para proporcionar uma compreensão mais abrangente da ciência, com foco na promoção da saúde e na conscientização da prática social, tendo em vista que o livro didático muitas vezes é o único recurso que o professor tem disponível. Essa abordagem deve estar intrinsecamente ligada à apropriação correta e cientificamente embasada do conhecimento relacionado aos processos de saúde e doença.

Essa melhoria é essencial para evitar que os materiais didáticos representem lacunas ou obstáculos no processo de aprendizado dos alunos e na prática docente.

## REFERÊNCIAS

AIKENHEAD, G. S. STS education: a rose by any other name. *In*: CROSS, R. (Org.). **A vision for science education**: responding to the work of Peter Fensham. London, UK: RoutledgeFalmer, 2003. p. 59-75.

ANDRADE, C.F.S. Uma educação especial para o controle biológico dos vetores da dengue. *In*: SIMPÓSIO DE CONTROLE BIOLÓGICO, 6., 1998. Rio de Janeiro. **Anais** [...]. Rio de Janeiro: SICONBIOL, 1998.

ASSIS, S. S.; PIMENTA, D. N.; SCHALL, V. T. A dengue nos livros didáticos de ciências e biologia indicados pelo Programa Nacional do Livro Didático. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 19, n.3, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/Vsv54hDrXFQ6CjpKxPcn7PP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2023.

BATISTA, M. V. A.; CUNHA, M. S.; CÂNDIDO, A. L. Análise do tema virologia em livros didáticos do ensino médio. **Ensaio: Pesquisa em Educação em ciências**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 1-18, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/cFt9HQYRH3bXv7gFrXTyRxG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2023.

BATISTA, A. G.; ROJO, R.; ZÚÑIGA, N. C. Produzindo livros didáticos em tempos de mudança (1999-2002). *In*: VAL, M. G. C.; MARCUSCHI, B. (Orgs.). **Livros didáticos de língua portuguesa**: letramento e cidadania. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

BRAGA, I. A.; VALLE, D. Análise do tema virologia em livros didáticos do ensino médio. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 16, n. 2, p. 113 – 118, 2007. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v16n2/v16n2a06.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 91.542, de 19 de Agosto de 1985**. Institui o Programa Nacional do Livro Didático, dispõe sobre sua execução e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1985. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-91542-19-agosto-1985-441959-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 20 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 5.692, de 11 de Agosto de 1971**. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1971. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 18 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_sit e.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf). Acesso em: 20 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais ensinos médios: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.** Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vacina da Dengue já está na última Etapa de Testes. 2019.** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2019/setembro/vacina-da-dengue-ja-esta-na-ultima-etapa-de-testes>. Acesso em: 20 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais.** Brasília: MEC/SEF, 1998, 126p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.** Brasília: MEC/SEF, 1997, 126p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023

BRASIL. Parecer 2.264/74. Ensino (1º e 2º graus) Educação da Saúde. Programas de Saúde. **Revista Documenta**, Brasília, n.165, p. 63-81, 1974.

CARLINI-COTRIM, B.; ROSEMBERG, F. Os livros didáticos e o ensino para a saúde: o caso das drogas psicotrópicas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 299-305, 1991.

COSTA, M. dos S.; ALLEVATO, N. S. G. Livro didático de matemática: análise de professoras polivalentes em relação ao ensino de geometria. **Vidya**, Santa Maria, v. 30, n. 2, p. 71 - 80, jul./dez. 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/312/285>. Acesso em: 20 set. 2023.

CHRISTOPHER, S. R. **Aedes aegypti: the yellow fever mosquito: its life history, bionomics and structure.** London: Cambridge University Press, 1960.

DONALÍSIO, M. R.; GLASSER, C. M. Vigilância Entomológica e Controle de Vetores da Dengue. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 5, p. 3, p. 259-272, 2002. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/reader/9178280ed864871ce460d0c202bf05205f4260f4>. Acesso em: 20 set. 2023.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Dengue: instruções para pessoal de combate ao vetor. **Manual de normas técnicas.** 3a ed. Brasília: FUNASA, 2001. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/man\\_dengue.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/man_dengue.pdf). Acesso em 20 de set de 2023.

FRISON, M. D.; VIANNA, J.; CHAVES, J. M.; BERNARDI, F. N. **Livro didático como instrumento de apoio para construção de propostas de ensino de ciências naturais.** ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, São Paulo. **Anais [...].** São Paulo, Enpec, 2009. Disponível em:

<https://docplayer.com.br/7582442-Livro-didatico-como-instrumento-de-apoio-para-construcao-de-propostas-de-ensino-de-ciencias-naturais.html>. Acesso em: 20 set. 2023.

GÉRARD, F.-M, ROEGIERS, X. **Concevoir et évaluer des manuels scolaires**. Bruxelas: De Boeck-Wesmail, 1993. Tradução Júlia Ferreira, Helena Peralta, Porto: 1998.

GIL, Antônio Carlos. **Como fazer pesquisa qualitativa**. São Paulo: Atlas, 2021.

GONÇALVES, R. G. O emprego do livro didático de Matemática no Ensino Fundamental da rede pública estadual. 2007. 40f. **Monografia** (Especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior). Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma, 2007.

INABA, A. F. **Dengue**. Programa de Formação Continuada de Professores Teia do Saber. Secretaria de Estado da Educação: São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.feg.unesp.br/extensao/teia/index-teia.php>. Acesso em out. 2023.

KRASILCHIK, M. Inovação no ensino das ciências. *In*: GARCIA, W. E. (Org.). **Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas**. São Paulo: Cortez; Campinas: Autores Associados, 1980, p. 164-180.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EDUSP, 1987.

MARTINS, I. Literacy as metaphor and perspective in science education. *In*: LINDER, C.; ÖSTMAN, L.; ROBERTS, D. A.; WICKMAN, P-O.; ERICKSEN, G.; MACKINNON, A. (Orgs.). **The landscape of scientific literacy**. New York: Routledge: Taylor; Francis, 2011. p. 90-105.

MARTINS, I.; GOUVEIA, G.; PICCININI, C.; BUENO, T.; LENTO, C.; PEDRO, T.; PAULO, N. Uma análise das imagens nos livros didáticos de ciências para o ensino fundamental. *In*: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 4., 2003, Bauru. **Anais** [...] Bauru, ENPEC, 2003. Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis%20/arquivo/encontros/enpec/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL177.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

MARZOCHI, K.B.F. Dengue in Brazil - Situation, Transmission and Control - A Proposal for Ecological Control. **Mem. Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v.v89, n.v2, p. 235- 245, 1994. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mioc/a/GD3T5zNCNHxSrxjDCPbZX3c/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 20 set. 2023.

MATOS, A. P. C. Do Conhecimento à Ação: prevenção e controle da dengue com base nas diretrizes da ecosaúde. 2012. 122 f. **Dissertação** (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2012. Disponível em: <http://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=75326>. Acesso em: 20 set. 2023.

MEGID NETO, J.; FRACALANZA, H.; FERNANDES, R. C. A. O que sabemos sobre a pesquisa em educação em ciências no Brasil (1972-2004). *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 5., 2005, Bauru. **Anais [...]**. Bauru, Abrapec, 2005. 1 CD-ROM.

SILVA, P. L. B.; MELO, M. A. B de. O processo de implementação de políticas públicas no Brasil: características e determinantes da avaliação de programas e projetos. **Núcleo de Estudos de Políticas Públicas**, Campinas, n. 48, p. 01-17, 2000. Disponível em: [https://governancaegestao.files.wordpress.com/2008/05/teresa-aula\\_22.pdf](https://governancaegestao.files.wordpress.com/2008/05/teresa-aula_22.pdf). Acesso em: 20 set. 2023.

MOHR, A. Análise do conteúdo de saúde em livros didáticos. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 6, n. 2, p. 89-106, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/ChjnrXqMWxPDNJ5N8dMSbB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2023.

MOHR, A.; SCHALL, V. T. Rumos da Educação em Saúde no Brasil e sua Relação com a Educação Ambiental. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 199-203, abr/jun, 1992. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Rp73kfcTnYZdGBrQxnvTwRG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2023.

NASCIMENTO, F. do. O ensino de ciências no brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 39, p. 225-249, set. 2010. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/277864540\\_O\\_ensino\\_de\\_ciencias\\_no\\_Brasil\\_historia\\_formacao\\_de\\_professores\\_e\\_desafios\\_atuais](https://www.researchgate.net/publication/277864540_O_ensino_de_ciencias_no_Brasil_historia_formacao_de_professores_e_desafios_atuais). Acesso em 20 out. 2023.

NERY, A. L. P.; CATANI, A.; AGUILAR, J. B. **Geração Alpha**. São Paulo: SM, 2022. p. 163

NOGUEIRA, M. J.; MODENA, C. M.; SCHALL, V. T. Materiais educativos impressos sobre saúde sexual e reprodutiva utilizados na atenção básica em Belo Horizonte, MG: caracterização e algumas considerações. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, p. 169-179, dez. 2009. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/727/1747>. Acesso em: 30 out. 2023.

NÚÑEZ, I. B.; RAMALHO, B. L.; SILVA, I. K. P.; CAMPOS, A. P. N. **A Seleção dos Livros Didáticos**: um saber necessário ao professor: o caso do ensino de ciências. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2889/3822>. Acesso em: 02 out. 2023.

PARAÍBA. Secretária de Estado da Saúde. Arboviroses urbanas. **Boletim Epidemiológico**, Paraíba, n. 09, 2023. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/diretas/saude/arquivos-1/vigilancia-em-saude/boletim-epidemiologico-arboviroses-urbanas-no-09-04-09-2023.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

PEREIRA, A. M.; PINTO, C. E.; WALDHELM, M.; FERNANDES, S.; CARDOSO, W. T. **Coleção Amplitude**. São Paulo: Editora do Brasil, 2022. p. 134,143, 155, 168.

PERRENOUD, P.; THURLER, M. **As competências para ensinar no século XXI**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

PINHÃO, F.; MARTINS, I. O discurso sobre saúde e ambiente no livro didático de ciências brasileiro. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vigo, v. 11, n. 2, 2012, p. 342- 364. Disponível em: [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen11/REEC\\_11\\_2\\_5\\_ex595.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen11/REEC_11_2_5_ex595.pdf). Acesso em: 20 out. 2023.

POZO, J. I.; CRESPO, M. Á. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RIBEIRO, P. S.; RIBEIRO, M. D. Ferramentas de divulgação e sensibilização do tema dengue com alunos de uma escola privada na Paraíba. **Revista Brasileira de Informações Científicas**. v. 3, n. 1, p. 41-60, 2012. ISSN 2179-4413. Disponível em: [http://www.rbic.com.br/artigos%20pdf/vol3\\_n1%20-%202012/5%20vol3n1.pdf](http://www.rbic.com.br/artigos%20pdf/vol3_n1%20-%202012/5%20vol3n1.pdf). Acesso em: 02 out. 2023.

ROJO, R.; BATISTA, A. G. Apresentação: cultura da escrita e livro escolar: propostas para o letramento das camadas populares no Brasil. *In*: \_\_\_\_ (Orgs.). **Livro didático de língua portuguesa, letramento e cultura da escrita**. Campinas: Mercado das Letras, 2003.

ROMANATTO, M. C. O livro didático: alcances e limites. *In*: ENCONTRO PAULISTA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 7., 2004, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: SBEM, 2004. Disponível em: [http://miltonborba.org/CD/Interdisciplinaridade/Anais\\_VII\\_EPEM/anais.htm](http://miltonborba.org/CD/Interdisciplinaridade/Anais_VII_EPEM/anais.htm). Acesso em: 02 out. 2023.

SANTOS, W. L. P. dos. Scientific literacy: a Freirean perspective as a radical view of humanistic science education, **Science Education**, [S.l.], v. 93, n. 2, p. 361-382, 2008. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/sce.20301>. Acesso em: 20 set. 2023.

SCHALL, V. T. Saúde & cidadania. *In*: PAVÃO, A. C. **Ciências: ensino fundamental**. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2010. p. 179-196.

SHIMADA, M. S.; TERÁN, A. F. **O ensino de ciências em espaços educativos usando o tema da dengue**. Ponta Grossa, 2014. Disponível em: SOUZA, V. M <http://sinect.com.br/anais2014/anais2014/artigos/ensino-deciencias/01410113805.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

STRUCHINER, M.; GIANNELLA, T. R. Com-viver, com-ciência e cidadania: uma pesquisa baseada em design integrando a temática da saúde e o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação na escola. **e-Curriculum**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 942-969, 2016. Disponível em:

<https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/28701>. Acesso em: 19 out. 2023.

TEIXEIRA, A. R.; ALLIPRANDINI, P. M. Z. Intervenção sem uso de estratégias de aprendizagem diante de dificuldades de aprendizagem. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 17. N. 2, p. 279-288, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/reader/2a5ce5b0612f832a53fea7a0ac2c99d431d1386a>. Acesso em: 19 out. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Sustaining the drive to overcome the global impact of neglected tropical diseases: second WHO report on neglected diseases**. Geneva: WHO, 2013. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564540>. Acesso em: 20 set. 2023.

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. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/GPVrSHkbqs46FYZvkYth9fg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2023.

VENTURI T.; MOHR, A. Aproximando pesquisa e prática docente: contribuições de um curso de formação de professores no tema da educação em saúde. **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**. Sevilla, n. extra, 2017. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/334437/425291>. Acesso em: 19 out. 2023.

VILANOVA, R.; MARTINS, I. Discursos sobre saúde na educação de jovens e adultos: uma análise crítica da produção de materiais educativos de ciências. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vigo, v. 7, n. 3, 2008, p. 506-523. Disponível em: [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen7/ART1\\_Vol7\\_N3.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen7/ART1_Vol7_N3.pdf). Acesso em: 19 out. 2023.

ZARA, A. L. S.; SANTOS, S. M. dos.; FERNANDES-OLIVEIRA, E. S.; CARVALHO, R. B.; COELHO, G. E. Estratégias de controle do *Aedes aegypti*: uma revisão. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 25, n. 2, p. 391-404, 2016. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v25n2/2237-9622-ess-25-02-00391.pdf>. Acesso em: 19 out. 2023.

## APÊNDICE

**Quadro 4.** Categorias e tópicos de análise

<b>Categorias</b>	<b>Tópicos</b>
<b>1. Estrutura e formatação</b>	(a) tamanho do texto (número de páginas); (b) indicação de outros autores ou colaboradores; (c) localização do tema no exemplar (texto, exercícios, texto complementar, anexos, dentre outros); (d) se a fonte utilizada favorece a leitura.
<b>2. Conteúdo</b>	(a) necessidade de pré-requisito para compreensão; (b) correção científica; (c) adequação à série do público-alvo; (d) presença de explicação para termos científicos e/ou desconhecidos; (e) contextualização em relação ao público-alvo; (f) falta/excesso de definições; (g) referências bibliográficas e conceitos atuais; (h) tópicos abordados; (i) adoção de algum enfoque quanto à abordagem do tema; (j) quais medidas de prevenção/controle e tratamento foram informadas/indicadas; (k) referência ao ambiente; (l) contextualização com a prática social do aluno e com capítulo ao qual está inserido.
<b>3. Linguagem</b>	(a) clareza e objetividade; (b) linguagem compreensível e adequada; (c) presença de ideias preconceituosas ou estereotipadas.
<b>4. Ilustrações</b>	(a) pertinência ou redundância em relação ao texto; (b) presença ou não de escala; (c) presença ou não de autoria; (d) apresentação atraente; (e) apresentação organizada; (f) qualidade satisfatória; (g) quantidade pertinente, e (h) presença de legenda.

Fonte: Adaptado a partir de Almeida, Silva e Brito (2008), Batista, Cunha e Cândido (2010), Ferreira e Soares (2008), Luz et al. (2003), Mohr (2000), Santos et al. (2007) e Vasconcelos e Souto (2003).

**1 COLEÇÃO GERAÇÃO ALPHA**

<b>1 COLEÇÃO GERAÇÃO ALPHA</b>					
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>ANA LUIZA PETILLO NERY ANDRÉ CATANI JOÃO BATISTA AGUILAR</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>6º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
<b>Estrutura e formatação</b>		<b>Linguagem</b>	<b>Ilustração</b>	<b>Conteúdos (CPA)</b>	
a) 1 parágrafo. b) Não. c) Exercício. d) Sim.		a) Sim. b) Sim. c) Não.	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>2</sup>	a) Conceitos Aedes. b) Descrição sequenciada, porém, necessita de complemento. c) Não. d) Sim. e) Sim.
				Procedimental <sup>3</sup>	a) Descrição contextualizada, porém, necessita de conhecimento prévio. b) Não. c) Não.
				Atitudinal <sup>4</sup>	Sim.
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>ANA LUIZA PETILLO NERY ANDRÉ CATANI JOÃO BATISTA AGUILAR</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>7º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
		<b>Linguagem</b>	<b>Ilustração</b>	<b>Conteúdos (CPA)</b>	

<sup>2</sup> a) número de conceitos; b) descrição sequenciada de conceitos ou há uma narrativa para a definição dentro do texto; c) necessidade de revisão dos conceitos; d) necessidade de conhecimentos prévios para a compreensão; e) há contextualização dos conceitos, ou seja, eles estão correlacionados com cenários comuns à vida dos estudantes.

<sup>3</sup> a) número de procedimentos; b) é uma descrição técnica ou contextualizada do procedimento? c) há necessidade de revisão do procedimento? d) existe a necessidade de domínio de conhecimentos prévios para a compreensão do procedimento?

<sup>4</sup> a) está alinhada valores sociais para o bem coletivo?

Estrutura e formatação						
a) Esquema (p. 223) – texto – exercício – texto complementar b) Não. c) Exercício. d) Sim.		a) Sim b) Muito resumido (necessidade de conhecimento prévio) c) Não.	Pág. 223 a) Pertinente b) Sem escala c) Indica autoria d) Indiferente e) Sim f) Sim g) Sim	Conceitual <sup>5</sup>	Pág 223 – Vírus e envelope Dengue, zika, febre amarela e Chikungunya. Aedes aegypti.	
				Procedimental	Pág. 223 – Processo de contaminação pelo vírus da dengue	
				Atitudinal	Pág. 244 – limpeza de caixas d'água	
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>ANA LUIZA PETILLO NERY ANDRÉ CATANI JOÃO BATISTA AGUILAR</b>		<b>SÉRIE</b>	<b>8º ANO</b>		<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b> <b>2022</b>
Estrutura e formatação		Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)		
a) 1 página. Um informativo paralelo ao texto trabalhado na página. b) Não. c) Apenas um informativo. d) Não, pois é menor que o restante do texto.		a) Sim. b) Sim. c) Não.	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>6</sup>	a) Não apresenta nenhum conceito. b) Apenas uma narrativa para o texto, sem sequência. c) Não. d) Não. Sim.	
				Procedimental	a) Descrição contextualizada, porém, necessita de conhecimento prévio. b) Não. c) Não.	

			Atitudinal	Sim.	
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>ANA LUIZA PETILLO NERY ANDRÉ CATANI JOÃO BATISTA AGUILAR</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>9º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
<b>Estrutura e formatação</b>	<b>Linguagem</b>	<b>Ilustração</b>	<b>Conteúdos (CPA)</b>		
a) Um parágrafo. b) Não. c) Texto informativo. d) Não, pois é menor que o restante do texto.	a) Sim. b) Sim. c) Não.	<b>TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE</b>	<b>Conceitual<sup>7</sup></b>	a) Não apresenta nenhum conceito. b) Apenas uma narrativa para o informativo sem sequência. c) Não. d) Sim. a) Não.	
			<b>Procedimental</b>	a) Descrição contextualizada. b) Não. c) Não.	
			<b>Atitudinal</b>	Sim.	

**2 COLEÇÃO VIDA&UNIVERSO**

AUTOR (ES)	LEANDRO GODOY E WOLNEY MELO	SÉRIE	6º ANO	ANO DE PUBLICAÇÃO	2022
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)		
a) Um parágrafo. b) Não. c) Exercício, uma questão. Pág 38. d) Sim.	a) Poderia ser mais abrangente. b) Sim. e) Não.	Pág. 38.  a) Ausência de escala. b) Sim. c) Sim. d) Sim. e) Sim f) Poderia ter mais imagens. a) g) Sim	Conceitual <sup>8</sup>	a) Pág. 38 – nome do vetor e contaminação. b) A narrativa acontece dentro do contexto do exercício. c) Não. d) Não. e) Sim.	
			Procedimental <sup>9</sup>	Pág. -38 a) Um procedimento. b) Descrição contextualizada a partir do exercício. c) Não. d) Sim, a o procedimento apresentado é muito resumido.	
			Atitudinal <sup>10</sup>	Não apresenta nenhuma ação que possa ser realizada frente a problemática.	

<sup>8</sup> a) número de conceitos; b) descrição sequenciada de conceitos ou há uma narrativa para a definição dentro do texto; c) necessidade de revisão dos conceitos; d) necessidade de conhecimentos prévios para a compreensão; e) há contextualização dos conceitos, ou seja, eles estão correlacionados com cenários comuns à vida dos estudantes.

<sup>9</sup> a) número de procedimentos; b) é uma descrição técnica ou contextualizada do procedimento? c) há necessidade de revisão do procedimento? d) existe a necessidade de domínio de conhecimentos prévios para a compreensão do procedimento ?

<sup>10</sup> a) está alinhada valores sociais para o bem coletivo?

<b>AUTOR (ES)</b>	<b>LEANDRO GODOY E WOLNEY MELO</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>7º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
<b>Estrutura e formatação</b>	<b>Linguagem</b>	<b>Ilustração</b>	<b>Conteúdos (CPA)</b>		
a) O capítulo sobre saúde da população apresenta uma quantidade significativa de conteúdo sobre a dengue. b) Não. c) Textos, imagens, informativos e panfletos. d) Sim.	a) Sim. b) Sim. c) Não.	Capítulo sobre saúde da população possui uma riqueza de ilustrações.  a) Presença de escala. b) Presença de autoria. c) Sim. d) Sim. e) Sim. f) Sim. g) Sim.	Conceitual <sup>11</sup>	a) Descrição completa. Aedes, dengue, Zica, febre amarela e Chikungunya. b) Descrição sequenciada. c) Não. d) Não. e) Presença de contextualização.	
			Procedimental	a) Descrição dos procedimentos satisfatório. b) Contextualização presente. c) Não. d) Não, texto muito esclarecedor.	
			Atitudinal	a) Sim, medidas sugeridas que envolvam ações realizadas pela comunidade.	
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>LEANDRO GODOY E WOLNEY MELO</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>8º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
<b>Estrutura e formatação</b>	<b>Linguagem</b>	<b>Ilustração</b>	<b>Conteúdos (CPA)</b>		

TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>12</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Procedimental	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Atitudinal	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>LEANDRO GODOY E WOLNEY MELO</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>9º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)		
TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>13</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Procedimental	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Atitudinal	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	

**3 COLEÇÃO CIÊNCIAS NATURAIS: APRENDENDO COM O COTIDIANO**

AUTOR (ES)	EDUARDO LEITE DO CANTO; LAURA CELLOTO CANTO LEITE; LUIZA CELLOTO CANTO.	SÉRIE	6º ANO	ANO DE PUBLICAÇÃO	2022
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)		
TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>14</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Procedimental <sup>15</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Atitudinal <sup>16</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	

14 a) número de conceitos; b) descrição sequenciada de conceitos ou há uma narrativa para a definição dentro do texto; c) necessidade de revisão dos conceitos; d) necessidade de conhecimentos prévios para a compreensão; c) há contextualização dos conceitos, ou seja, eles estão correlacionados com cenários comuns à vida dos estudantes.

15 a) número de procedimentos; b) é uma descrição técnica ou contextualizada do procedimento?; c) há necessidade de revisão do procedimento?; d) existe a necessidade de domínio de conhecimentos prévios para a compreensão do procedimento ?

16 a) está alinhada valores sociais para o bem coletivo?

AUTOR (ES)	EDUARDO LEITE DO CANTO; LAURA CELLOTO CANTO LEITE; LUIZA CELLOTO CANTO.	SÉRIE	7º ANO		ANO DE PUBLICAÇÃO	2022
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)			
a) O capítulo de diversidade da vida microscópica trabalha alguns parágrafos a problemática da dengue. b) Não. c) Texto, informativo, manchete e exercícios. d) Sim.	a) Sim. b) Sim. c) Não.	a) Ausência de escala. b) Presença de autoria. c) Sim. d) Sim. e) Sim. f) Sim. g) Sim.	Conceitual <sup>17</sup>	a) Dentro do capítulo em questão foi trabalhado conceitos de dengue, <i>Aedes</i> , Zica e Chicungunha, b) Descrição contextualizada e sequenciada. c) Não. d) Não. e) Sim.		
			Procedimental	a) Presença dos procedimentos de ciclo de vida e reprodução do vetor. b) Descrição contextualizada. c) Não. d) Não.		
			Atitudinal	Sim, os textos possuem medidas práticas e viáveis podendo ser colocadas em práticas pela comunidade.		

<b>AUTOR (ES)</b>	<b>EDUARDO LEITE DO CANTO; LAURA CELLOTO CANTO LEITE; LUIZA CELLOTO CANTO.</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>8º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)		
TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>18</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Procedimental	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Atitudinal	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>EDUARDO LEITE DO CANTO; LAURA CELLOTO CANTO LEITE; LUIZA CELLOTO CANTO.</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>9º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)		
TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>19</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Procedimental	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Atitudinal	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	

**4 COLEÇÃO: AMPLITUDE**

<b>4 COLEÇÃO: AMPLITUDE</b>					
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>ANA MARIA PEREIRA, CARLOS EDUARDO PINTO, MÔNICA WALDHELM, SANDRO FERNANDES E WALMIR THOMAZI CARDOSO.</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>6º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)		
TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>20</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Procedimental <sup>21</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Atitudinal <sup>22</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>ANA MARIA PEREIRA, CARLOS EDUARDO PINTO, MÔNICA WALDHELM, SANDRO FERNANDES E WALMIR THOMAZI CARDOSO.</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>7º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)		
a) No capítulo 2 dedica uma sessão exclusiva a doenças			Conceitual <sup>23</sup>	a) Conceitos bem desenvolvidos: dengue,	

20 a) número de conceitos; b) descrição sequenciada de conceitos ou há uma narrativa para a definição dentro do texto; c) necessidade de revisão dos conceitos; d) necessidade de conhecimentos prévios para a compreensão; c) há contextualização dos conceitos, ou seja, eles estão correlacionados com cenários comuns à vida dos estudantes.

21 a) número de procedimentos; b) é uma descrição técnica ou contextualizada do procedimento?; c) há necessidade de revisão do procedimento?; d) existe a necessidade de domínio de conhecimentos prévios para a compreensão do procedimento ?

22 a) está alinhada valores sociais para o bem coletivo?

relacionadas a água contaminada. b) Não. c) Textos, informativos, exercícios e manchetes. d) Sim.	a) Sim. b) Sim. c) Não.	a) Ausência de escalas. b) Presença de autoria. c) Sim. d) Sim. e) Sim. f) Sim. g) Sim.		<i>Aedes</i> , chicungunha, Zica e febre amarela. b) Descrição sequenciada e contextualizada. c) Não. d) Não. e) Presença de contextualização.		
			Procedimental	a) Procedimentos sobre ciclo de vida, reprodução e profilaxia. b) Descrição contextualizada. c) Não. d) Não.		
			Atitudinal	Pág. 168. Descrição de atitudes e ações que podem ser desenvolvidas.		
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>ANA MARIA PEREIRA, CARLOS EDUARDO PINTO, MÔNICA WALDHELM, SANDRO FERNANDES E WALMIR THOMAZI CARDOSO.</b>		<b>SÉRIE</b>	<b>8º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)			
TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>24</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE		
			Procedimental	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE		

			Atitudinal	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>ANA MARIA PEREIRA, CARLOS EDUARDO PINTO, MÔNICA WALDHELM, SANDRO FERNANDES E WALMIR THOMAZI CARDOSO.</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>9º ANO</b>		<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b> <b>2022</b>
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)		
TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>25</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Procedimental	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Atitudinal	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	

**5 COLEÇÃO: A CONQUISTA**

<b>AUTOR (ES)</b>	<b>ROBERTA BUENO THIAGO MACEDO</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>6º ANO</b>		<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b> <b>2022</b>
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)		

TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>26</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Procedimental <sup>27</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Atitudinal <sup>28</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>ROBERTA BUENO THIAGO MACEDO</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>7º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)		
TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE		TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>29</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	

<sup>26</sup> a) número de conceitos; b) descrição sequenciada de conceitos ou há uma narrativa para a definição dentro do texto; c) necessidade de revisão dos conceitos; d) necessidade de conhecimentos prévios para a compreensão; e) há contextualização dos conceitos, ou seja, eles estão correlacionados com cenários comuns à vida dos estudantes.

<sup>27</sup> a) número de procedimentos; b) é uma descrição técnica ou contextualizada do procedimento?; c) há necessidade de revisão do procedimento?; d) existe a necessidade de domínio de conhecimentos prévios para a compreensão do procedimento ?

<sup>28</sup> a) está alinhada valores sociais para o bem coletivo?

	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE		Procedimental	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Atitudinal	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>ROBERTA BUENO THIAGO MACEDO</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>8º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)		
TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>30</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Procedimental	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Atitudinal	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>ROBERTA BUENO THIAGO MACEDO</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>9º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)		

TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>31</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE
			Procedimental	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE
			Atitudinal	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE

**6 COLEÇÃO ARARIBÁ CONECTA**

<b>AUTOR (ES)</b>	<b>RITA HELENA BRÖCKELMANN</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>6º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)		
TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>32</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	

---

32 a) número de conceitos; b) descrição sequenciada de conceitos ou há uma narrativa para a definição dentro do texto; c) necessidade de revisão dos conceitos; d) necessidade de conhecimentos prévios para a compreensão; e) há contextualização dos conceitos, ou seja, eles estão correlacionados com cenários comuns à vida dos estudantes.

			Procedimental <sup>33</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Atitudinal <sup>34</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>RITA HELENA BRÖCKELMANN</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>7º ANO</b>		<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>
				<b>2022</b>	
<b>Estrutura e formatação</b>	<b>Linguagem</b>	<b>Ilustração</b>	<b>Conteúdos (CPA)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 2 Parágrafos muito reduzidos.</li> <li>b) Não.</li> <li>c) Texto, exercício e um carde de saiba mais.</li> <li>d) Sim.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Insuficiente, poderia discorrer mais.</li> <li>b) Sim.</li> <li>c) Não.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Presença de autoria, porém as ilustrações se mostram insuficiente, não apontam direto para o texto.</li> <li>b) Ausência de escala.</li> <li>c) Pouco.</li> <li>d) Pouco organizada, não conversa com o texto.</li> <li>e) Não. Insatisfatória.</li> <li>f) Pouco.</li> <li>g) Sim.</li> </ul>	<b>Conceitual<sup>35</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Pag 65 – A dengue, a Chikungunya e a Zika são causadas por vírus transmitidos pela picada do mosquito Aedes aegypti. Necessita ser mais detalhada.</li> <li>b) Não apresenta nenhuma sequência de descrição dos conceitos</li> <li>c) Não.</li> <li>d) Sim.</li> <li>e) Sim.</li> </ul>	

<sup>33</sup> a) número de procedimentos; b) é uma descrição técnica ou contextualizada do procedimento?; c) há necessidade de revisão do procedimento?; d) existe a necessidade de domínio de conhecimentos prévios para a compreensão do procedimento ?

<sup>34</sup> a) está alinhada valores sociais para o bem coletivo?

			Procedimental	a) Apenas 1. b) Descrição sem contextualização. c) Não. d) Sim, deve ser revisto esse ponto, pois a apresentação é muito resumida.	
			Atitudinal	Pag 65 – sim, aponta para uma solução prática podendo ser executada pela comunidade.	
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>RITA HELENA BRÖCKELMANN</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>8º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>
Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)		
TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>36</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Procedimental	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
			Atitudinal	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	
<b>AUTOR (ES)</b>	<b>RITA HELENA BRÖCKELMANN</b>	<b>SÉRIE</b>	<b>9º ANO</b>	<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>2022</b>

Estrutura e formatação	Linguagem	Ilustração	Conteúdos (CPA)	
TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE	Conceitual <sup>37</sup>	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE
			Procedimental	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE
			Atitudinal	TÓPICO DE ANÁLISE AUSENTE

---