



UFRRJ

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO

**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**

DISSERTAÇÃO

**UM ESTUDO SOBRE OS RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS EM
EDUCAÇÃO EM SAÚDE: POSSIBILIDADES E DESAFIOS NO
ENFRENTAMENTO DE DOENÇAS ASSOCIADAS AO MOSQUITO *Aedes aegypti***

ELIZÂNGELA ROSA DE SÁ LOURENÇO

2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**

**UM ESTUDO SOBRE OS RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS EM
EDUCAÇÃO EM SAÚDE: POSSIBILIDADES E DESAFIOS NO
ENFRENTAMENTO DE DOENÇAS ASSOCIADAS AO MOSQUITO *Aedes aegypti***

ELIZÂNGELA ROSA DE SÁ LOURENÇO

Sob a orientação do professor:

Benjamin Carvalho Teixeira Pinto

Sob a coorientação da professora:

Zilene Moreira Pereira

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências e Matemática, no Programa de Pós-graduação em Educação Ciências e Matemática.

Área de concentração: Ensino Aprendizagem de Ciências e Matemática.

Linha de Pesquisa: Práticas Docentes, Currículo e Demandas Contemporâneas.

Projeto de Pesquisa: Ensino Integrado e Práticas Transdisciplinares: A escola como Espaço Gerador de Conhecimentos.

Seropédica, RJ
Junho, 2025

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

L892e Lourenço, Elizângela Rosa de Sá, 1990-
Um estudo sobre os recursos didático-pedagógicos em
educação em saúde: possibilidades e desafios no
enfrentamento de doenças associadas ao mosquito Aedes
aegypti / Elizângela Rosa de Sá Lourenço. - Seropédica,
2025.
190 f.: il.

Orientador: Benjamin Carvalho Teixeira Pinto.
Coorientadora: Zilene Moreira Pereira.
Dissertação(Mestrado). -- Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em
Educação Ciências e Matemática., 2025.

1. Educação em Saúde. 2. Recursos Didático
Pedagógicos. 3. Aedes aegypti. 4. Currículo. I. Pinto,
Benjamin Carvalho Teixeira, 1973-, orient. II.
Pereira, Zilene Moreira, 1976-, coorient. III
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
Programa de Pós-graduação em Educação Ciências e
Matemática.. IV. Título.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**



ATA Nº 2122 / 2025 - PPGEDUCIMAT (12.28.01.00.00.00.18)

Nº do Protocolo: 23083.028276/2025-41

Seropédica-RJ, 02 de junho de 2025.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

ELIZÂNGELA ROSA DE SÁ LOURENÇO

Dissertação/Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação em Ciências e Matemática**, no Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, área de

Concentração Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática.

DISSERTAÇÃO (TESE) APROVADA EM 02 / 06 / 2025

Orientador:

Benjamin Carvalho Teixeira Pinto - UFRRJ

Coorientadora:

Zilene Moreira Pereira - UFRRJ

Banca:

Externa ao Programa - Leandra Marques Chaves Melim - UFRRJ

Externa à Instituição - Sheila Soares de Assis - FIOCRUZ

**(Assinado digitalmente em 03/06/2025 10:21)
BENJAMIN CARVALHO TEIXEIRA PINTO**

**(Assinado digitalmente em 03/06/2025 07:02)
LEANDRA MARQUES CHAVES MELIM**

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DeptTPE (12.28.01.00.00.00.24)
Matrícula: 1827605

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
CTUR (12.28.01.30)
Matrícula: 1593215

(Assinado digitalmente em 02/06/2025 22:07)

ZILENE MOREIRA PEREIRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
PPGEDUCIMAT (12.28.01.00.00.00.18)
Matrícula: 1314307

(Assinado digitalmente em 03/06/2025 14:55)

SHEILA SOARES DE ASSIS
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 100.379.077-19

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrj.br/public/documentos/index.jsp>
informando seu número: **2122**, ano: **2025**, tipo: **ATA**, data de emissão: **02/06/2025** e o código
de verificação: **79c7acd2f5**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, cuja luz e orientação foram fundamentais em cada passo desta jornada. Sua presença me deu força, sabedoria e estratégias nos momentos de dúvida e gratidão nos momentos de alegria e superação. Como está escrito em Salmos 37:5: "Entrega o teu caminho ao Senhor; confia nele, e ele tudo fará". Esta passagem ressoa profundamente em meu coração, pois me lembra da importância de confiar em Sua orientação e sabedoria. Sinto-me eternamente grata por Sua fidelidade e amor incondicional, que me permitiram sonhar e lutar por meus objetivos.

A minha mãe Patrícia, que sempre foi meu pilar e fonte de inspiração. Obrigada por seu amor incondicional, por acreditar em mim e por me ensinar o valor da perseverança. Sua dedicação e sacrifícios para que eu chegasse até aqui nunca serão esquecidos. Sua generosidade em dedicar seu tempo e energia para cuidar dos meus filhos enquanto estou focada nos meus estudos é algo que não consigo agradecer o suficiente. Você se tornou não apenas uma avó amorosa, mas também um pilar de apoio incondicional em nossa família.

Ao meu marido Lucas, que sempre esteve ao meu lado, oferecendo apoio emocional e incentivo. Sou profundamente grata por você ter abraçado este sonho, que se tornou também o seu. Orei a Deus pela oportunidade de cursar um mestrado, e através da sua presença em minha vida, Ele me respondeu. Sua paciência e compreensão foram fundamentais para que eu pudesse me dedicar plenamente a este trabalho. Sinto-me eternamente agradecida por ter você como meu parceiro nesta jornada.

Aos meus filhos Lívia e Arthur, que trouxeram alegria e motivação à minha vida. Obrigada por me ensinarem a importância do equilíbrio entre os desafios acadêmicos e os momentos de amor e diversão em família. Vocês são a razão pela qual busco sempre ser melhor.

Ao meu orientador, Benjamin, cuja orientação foi uma luz guiando meu caminho acadêmico. Seu conhecimento foi fundamental para o desenvolvimento desta dissertação. Desde o início, você acreditou em meu potencial e me desafiou a ir além dos meus limites, sempre com uma visão crítica e construtiva.

Agradeço por cada conversa enriquecedora, por suas sugestões valiosas e pela maneira como me incentivou a explorar novas ideias e abordagens. Sua paciência em responder minhas

dúvidas e sua disposição em me apoiar em cada etapa deste processo foram essenciais para que eu pudesse amadurecer como pesquisadora.

A minha coorientadora, Zilene, pela colaboração e apoio inestimáveis ao longo de todo o processo. Sou muito grata por você ter acreditado em mim, mesmo quando eu mesma duvidava das minhas capacidades. Lembro-me com carinho do meu primeiro dia de aula como aluna especial, quando você, com firmeza, afirmou que eu conseguiria passar no processo seletivo. Sua visão crítica e seu encorajamento naquele momento foram essenciais para que eu pudesse conquistar meus objetivos acadêmicos.

A todos os professores que participaram desta pesquisa. Sua generosidade em compartilhar conhecimentos, experiências e opiniões foi fundamental para o sucesso deste trabalho. Agradeço não apenas pelo tempo dedicado, mas também pela paixão e comprometimento com a educação, que se refletiram em suas respostas. Sem a contribuição valiosa de vocês, este estudo não teria sido possível.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

A todos vocês, meu sincero muito obrigada!

RESUMO

A Educação em Saúde (ES) é um processo político-pedagógico que tem como objetivo promover o ensino e a aprendizagem de temas relacionados à saúde no sistema educativo. Isso permite abordar reflexões críticas sobre diversos fatores sociais, econômicos e ambientais, incluindo a segurança alimentar, doenças crônicas e endemias, como a propagação de arboviroses pelo mosquito *Aedes aegypti*. Para compreender como essa temática é abordada no ambiente escolar, são necessários estudos sobre as teorias curriculares, os contextos sócio-histórico-culturais que influenciaram a elaboração dos documentos curriculares oficiais e as práticas de ES, além da análise dos recursos didático-pedagógicos utilizados nesse processo. Nesse contexto, a presente pesquisa tem como principal objetivo investigar as produções acadêmicas de 2019 a 2023 relacionadas aos recursos didático-pedagógicos, utilizados no ensino e aprendizagem, sobre doenças e controle ao mosquito *Aedes aegypti*, nos anos finais do Ensino Fundamental. Com base nesses estudos, o objetivo pedagógico foi o desenvolvimento de um produto educacional - um guia didático - para ser utilizado nas aulas de Ciências. O trabalho foi realizado em 4 etapas: 1) etapa de fundamentação teórica e histórica sobre Educação em Saúde, Teorias do Currículo e Recursos Didático-Pedagógicos; 2) etapa de revisão sistemática para identificação dos recursos didático-pedagógicos voltados para o enfrentamento do mosquito *Aedes aegypti* e seu ensino nos anos finais do Ensino Fundamental; 3) etapa de produção do guia didático, com base nos recursos selecionados na revisão sistemática; 4) etapa de realização de entrevistas aos professores do segundo segmento do ensino fundamental para a validação da aplicação do guia didático. A revisão sistemática foi realizada em bancos de dados como Google Acadêmico, Periódicos do CAPES e nos anais do ENPEC XII, XIII e XIV (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências), utilizando os descritores: Educação em Saúde, *Aedes aegypti* e Recurso Didático com o operador booleano "AND". Após a elaboração do guia didático, ele foi aplicado por professores de Ciências, seguido pela avaliação da sua aplicação por meio de entrevistas com intuito de investigar os limites e contribuições do guia didático. Entre as limitações/dificuldades apresentadas pelos professores, estão o excesso de informações na apresentação de slides e nas etapas das SD. Os professores relataram a dificuldade em administrar todo o conteúdo previsto no currículo escolar e incluir temas relevantes como o enfrentamento ao mosquito *Aedes aegypti*. Essa situação se torna ainda mais desafiadora quando as atividades propostas demandam um tempo adicional de aula. Entre as potencialidades, destacaram-se a conveniência de reunir diferentes recursos em um único material e a acessibilidade para reprodução dos materiais. O protagonismo dos alunos nas atividades também foi apontado como ponto positivo, demonstrando que ao propor ações transformadoras os alunos desenvolvem autonomia na resolução de problemas da sua realidade.

Palavras-Chave: Educação em Saúde, Currículo, Recursos didático-pedagógicos, *Aedes aegypti*.

ABSTRACT

Health Education (HE) is a political-pedagogical process aimed at promoting the teaching and learning of health-related topics within the educational system. This allows for critical reflections on various social, economic, and environmental factors, including food security, chronic diseases, and endemic issues such as the spread of arboviruses by the *Aedes aegypti* mosquito. To understand how this theme is addressed in the school environment, studies are needed on curriculum theories, the socio-historical-cultural contexts that influenced the development of official curricular documents, and HE practices, as well as an analysis of the didactic-pedagogical resources used in this process. In this context, the main objective of this research is to investigate academic productions from 2019 to 2023 related to didactic-pedagogical resources used in teaching and learning about diseases and control of the *Aedes aegypti* mosquito in the final years of Elementary School. Based on these studies, the pedagogical goal was to develop an educational product—a didactic guide—to be used in Science classes. The work was carried out in four stages: 1) theoretical and historical foundation stage on Health Education, Curriculum Theories, and Didactic-Pedagogical Resources; 2) systematic review stage to identify didactic-pedagogical resources aimed at addressing the *Aedes aegypti* mosquito and its teaching in the final years of Elementary School; 3) production stage of the didactic guide based on resources selected during the systematic review; 4) stage of conducting interviews with teachers from the second segment of elementary education to validate the application of the didactic guide. The systematic review was conducted in databases such as Google Scholar, CAPES Periodicals, and the proceedings of ENPEC XII, XIII, and XIV (National Meeting on Research in Science Education), using descriptors: Health Education, *Aedes aegypti*, and Didactic Resource with the boolean operator "AND." After developing the didactic guide, it was applied by Science teachers, followed by an evaluation of its application through interviews aimed at investigating the limitations and contributions of the didactic guide. Among the limitations/difficulties presented by teachers were an excess of information in slide presentations and in the stages of SD (didactic sequences). Teachers reported difficulty managing all content outlined in the school curriculum while including relevant topics such as addressing the *Aedes aegypti* mosquito. This situation becomes even more challenging when proposed activities require additional class time. Among its potentialities, they highlighted the convenience of gathering different resources into a single material and accessibility for reproducing materials. The students' protagonism in activities was also pointed out as a positive aspect, demonstrating that by proposing transformative actions, students develop autonomy in solving problems related to their reality.

Keywords: Health Education, Curriculum, Didactic-Pedagogical Resources, *Aedes aegypti*.

LISTA DE TABELAS:

Tabela 1: Número de casos prováveis de Dengue no Brasil, Rio de Janeiro e Pirai.....	45
Tabela 2: Número de casos prováveis de Chikunguya no Brasil, Rio de Janeiro e Pirai.....	45
Tabela 3: Número de casos prováveis de Zika no Brasil, Rio de Janeiro e Pirai.....	46
Tabela 4: Número de trabalhos selecionados na primeira triagem.....	60

LISTA DE QUADROS:

Quadro 1: Termos, conceitos e concepções em educação em saúde.....	9
Quadro 2: Teorias do currículo, tendências pedagógicas e recursos didático-pedagógicos....	33
Quadro 3: Arboviroses e suas descrições.....	43
Quadro 4: Informações da pesquisa a partir das etapas de Kitchenham.....	47
Quadro 5: Critérios de inclusão e exclusão.....	51
Quadro 6: Tipos de recursos.....	52
Quadro 7: Classificação do conteúdo do recurso.....	52
Quadro 8: Instrumento de coleta de dados e objetivos de pesquisa que se espera alcançar...	55
Quadro 9: Etapas da criação do produto educacional.....	59
Quadro 10: Trabalhos que foram excluídos por não atenderem aos objetivos de pesquisa...	63
Quadro 11: Trabalhos excluídos, uma vez que as características do grupo analisado não atenderam aos critérios da pesquisa.....	64
Quadro 12: Trabalhos incluídos com seus objetivos.....	65
Quadro 13: Tipos de recursos e número de trabalhos.....	69
Quadro 14: Sequências Didáticas selecionadas para o guia didático.....	70
Quadro 15: Cartilha, História em Quadrinhos e Motion Comics Educativo selecionados para o guia didático.....	76
Quadro 16: Jogos selecionados para o guia didático.....	77
Quadro 17: Podcast e AVA selecionados para o guia didático.....	78
Quadro 18: Dados dos participantes e recursos utilizados.....	80
Quadro 19: Unidades de significado e suas cores associadas.....	82
Quadro 20: Categorias e suas unidades de significado associadas.....	84
Quadro 21: Trechos associados à concepção de saúde na temática arboviroses.....	90
Quadro 22: Trechos associados às concepções de currículo na temática arboviroses.....	94
Quadro 23: Trechos associados às limitações e sugestões para os recursos/guia didático.....	97

Quadro 24: Trechos associados às potencialidades dos recursos/guia didático e acesso aos recursos.....	103
---	-----

LISTA DE FIGURAS:

Figura 1: Linha do tempo construída pela autora, baseada nas informações de: OPAS (Organização Panamericana de Saúde), Fiocruz (Fundação Oswaldo Cruz) e Lopes, Linhares e Nozawa, 2014.....	17
Figura 2: Estágios larvais do <i>Aedes aegypti</i>	42
Figura 3: Ovo <i>A. aegypti</i>	41
Figura 4: Larva <i>A. aegypti</i>	41
Figura 5: Pupa <i>A. aegypti</i>	41
Figura 6: Adulto <i>A. aegypti</i>	41
Figura 7: Etapas de revisão sistemática.....	47
Figura 8: Etapas da Análise Textual Discursiva.....	56
Figura 9: Fluxograma da segunda triagem (1ª a 4ª etapa).....	62
Figura 10: Fluxograma segunda triagem (5º a 6º etapa).....	65
Figura 11: Trecho destacado da entrevista participante: Prof. 2 relacionado a unidade de análise “Concepções de Currículo”.....	82
Figura 12: Trecho destacado da entrevista participante: Prof. 2 relacionado a unidade de análise “Concepção de saúde a respeito das arboviroses”.....	82
Figura 13: Trecho destacado da entrevista participante: Prof. 1 relacionado a unidade de análise “Relevância do uso dos Recursos Didático-Pedagógicos”.....	82
Figura 14: Trecho destacado da entrevista participante: Prof. 1 relacionado a unidade de análise “Potencialidades, limitações e sugestões para o Guia Didático”.....	83
Figura 15: Trecho destacado da entrevista participante: Prof. 2 relacionado a unidade de análise “Acesso, potencialidades e limitações dos Recursos Didático-Pedagógicos”.....	83
Figura 16: Prof. 1 (SD Podcast) Etapa: Organização e aplicação dos conhecimentos.....	84
Figura 17: Prof. 2 (SD Jogo Pascinseto) Etapa: Aplicação do conhecimento.....	85
Figura 18: Prof. 3 (SD Cartilha Perigo) Etapa: Aplicação do Conhecimento.....	85
Figura 19: Prof. 4 (SD Cartilha Perigo) Etapas: Organização e Aplicação do Conhecimento.	86
Figura 20: Prof. 5 (SD Podcast) Etapa: Problemática Inicial e Organização do Conhecimento.....	86

Figura 21 : Prof. 6 (SD Podcast) Etapa: Problematização Inicial e Aplicação do Conhecimento.....	87
Figura 22: Prof. 7 Aplicação do Conhecimento.....	87
Figura 23: Prof. 8 SD com Podcast- Etapa: Organização e Aplicação do Conhecimento.....	88
Figura 24: Prof. 7 Oficina Etapa: Aplicação do Conhecimento.....	91
Figura 25: Prof. 8 SD com Podcast- Etapa: Organização e Aplicação do Conhecimento.....	91
Figura 26: Aplicação do Conhecimento Prof 7.....	92
Figura 27: Colaboração entre os alunos para construção do mural.....	106
Figura 28: Interação e diálogo entre os alunos para a construção de cartazes.....	107
Figura 29: Colaboração entre os alunos para construção do mural.....	107
Figura 30: Palestra realizada pelos enfermeiros do posto de saúde.....	109
Figura 31: Folder construído durante a Aplicação do Conhecimento.....	110

LISTA DE GRÁFICOS:

Gráfico 1: Número de trabalhos publicados por ano.....	60
---	----

SUMÁRIO:

1. Introdução	1
2. Objetivos	7
2.1. Objetivo Geral	7
2.2. Objetivos Específicos	7
3. Articulações entre Saúde e o Currículo Escolar	8
3.1. Concepções e Definições em Educação em Saúde	8
3.2. Currículo tradicional e a educação sanitária	10
3.3. Currículo Crítico e a Educação em Saúde	13
3.4. Currículo Pós-Crítico e a Educação Popular em Saúde	15
4. A Saúde e as Arboviroses na História e nos Documentos Curriculares do Brasil	16
4.1. Contexto Histórico da Disseminação e da Prevenção das Arboviroses	16
4.2. A Saúde e as Arboviroses nos Documentos Curriculares do Brasil	18
5. Recursos Didático-Pedagógicos no Ensino	29
5.1. Conceituando Recurso Didático-Pedagógico	29
5.2. Tendências Pedagógicas, Teorias do Currículo e os Recursos Didático-Pedagógicos	31
5.3. Recursos Didático-Pedagógicos no Ensino das Arboviroses	36
6. O Vetor	37
6.1. Arboviroses Transmitidas pelo Mosquito <i>Aedes aegypti</i>	43
7. Procedimentos Metodológicos	43
7.1. Métodos e etapas da pesquisa	43
7.1.1. Metodologia da Revisão Sistemática - Primeira Triagem	47
7.1.2. Critérios de inclusão e exclusão - Segunda Triagem	50
7.1.3. Classificação do conteúdo e dos recursos didático-pedagógicos	52
7.2. Metodologia da Entrevista	53
7.2.1. Metodologia da Análise das Entrevistas: Análise textual discursiva	55

8. Produto Educacional	57
9. Resultados e Discussões	59
9.1. Revisão Sistemática: panorama das pesquisas sobre os Recursos Didático-Pedagógicos para o controle ao <i>Aedes aegypti</i>	59
9.2. Revisão Sistemática: análise dos trabalhos selecionados para serem utilizados para serem utilizados no guia didático-pedagógico.....	69
9.3. Resultado das Entrevistas.....	79
9.3.1. Análise Textual das Entrevistas.....	81
9.3.2. Concepções de Currículo e Saúde na temática Arboviroses.....	89
9.3.3. Potencialidades e Limitações do Guia/Recursos Didático-Pedagógicos.....	96
9.3.4. Relatos a respeito da utilização do Guia Didático realizado pela autora da pesquisa.....	107
10. Considerações Finais.....	111
11.Referências Bibliográficas.....	117
12. Referências Bibliográficas: Estudos selecionados na pesquisa.....	125
Anexo 1: Documentos de Aprovação Comitê de Ética.....	126
Apêndice 1: Trabalhos encontrados na Revisão Sistemática.....	128
Apêndice 2: Perguntas da entrevista realizada com os professores de Ciências.....	134
Apêndice 3: Termo De Consentimento	136
Apêndice 4: Capa Guia Didático.....	139
Apêndice 5: Detalhes dos 17 trabalhos selecionados.....	140
Apêndice 6: Transcrição das Entrevistas.....	143

1. INTRODUÇÃO

Minha trajetória acadêmica começou em 2009, quando ingressei no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pelo CEDERJ (Centro de Educação à Distância do Estado do Rio de Janeiro). No entanto, meu interesse pela educação já havia se desenvolvido antes, durante as brincadeiras de escolinha em casa com minha irmã mais velha e minhas primas. Essa vivência na infância me motivou a buscar a licenciatura, assim como meu interesse por Ciências na escola. Apesar de não ter boas recordações da minha alfabetização, devido às dificuldades de aprendizagem e à impaciência de algumas professoras, decidi seguir o caminho da educação.

Após algumas tentativas de aprovação em concursos públicos, iniciei minha carreira docente em 2021 no Município de Barra do Piraí e, no ano seguinte, em Piraí. Antes dessas aprovações, trabalhei durante quatro anos como Agente de Controle de Endemias (ACE) em Piraí. Minha experiência como ACE incluiu visitas a residências, escolas e empresas para esclarecer sobre a prevenção das arboviroses e cuidados necessários para evitar esses locais de se tornarem criadouros do mosquito *Aedes aegypti*. Essas vivências foram fundamentais para meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Pessoalmente, pude testemunhar realidades distintas na vida de outras pessoas e entender que o desenvolvimento humano vai muito além dos esforços individuais; a falta de recursos básicos para a sobrevivência é uma realidade constante para muitos. Durante as visitas como ACE, algumas reflexões importantes surgiram em minha mente. Após fornecer orientações aos moradores, ao retornar, muitas vezes, encontrava as mesmas condições que antes, com recipientes ainda servindo como criadouros. Além do sentimento de frustração e desmotivação, que isso gerava, surgiram também os questionamentos: De que forma as práticas desenvolvidas no ambiente escolar podem desenvolver nos alunos atitudes interventoras e minimizadoras do atual quadro epidemiológico provocado pelo mosquito *Aedes aegypti*? As aulas de Ciências podem ser utilizadas como espaço de práticas de inspiração crítica, voltadas à construção de formas de transformação social?

Em 2022, ingressei como aluna especial no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGEDUCIMAT), onde compreendi a amplitude da definição de currículo. O currículo apresenta diferentes conceitos, variando de acordo com o momento histórico, contexto social, cultural, econômico, político, educacional, autor e teoria. Com isso, currículo é um campo de conhecimento. O que para mim, no início, se tratava apenas de “um conjunto de conteúdos” (concepção tradicional de currículo), se tornou algo mais amplo após a participação em diferentes discussões no PPGEDUCIMAT. Assim, passei

a considerar o campo do currículo perpassando por diferentes territórios culturais, sociais, econômicos, políticos e educacionais, não sendo neutro e nem apresentando uma única definição. Ao contrário disso, currículo é um conjunto de práticas desenvolvidas no ambiente educacional, em meio às relações sociais e em torno do conhecimento, para a formação da identidade do indivíduo e experiências de aprendizagem. Com isso, tomei a decisão de aprofundar minhas investigações a respeito das relações entre currículo e Educação em Saúde para a compreensão dos diferentes aspectos que envolvem a abordagem das doenças associadas ao mosquito *Aedes aegypti* no ambiente escolar.

Baseado na temática desta pesquisa, compreende-se que estimular ações que possam contribuir para o controle do mosquito *Aedes aegypti*, principal vetor dos vírus, causadores da dengue, zika, chikungunya e a febre amarela, é urgente e necessário. Na educação, uma das principais formas de controle da disseminação dos mosquitos e da prevenção das doenças, é propor materiais didáticos com abordagens críticas e reflexivas sobre as doenças causadas por arbovírus. Assim, este trabalho justifica-se por buscar uma reflexão a respeito da nossa prática pedagógica, diante da necessidade de superar um ensino tradicional e/ou biomédico, em se tratando do enfrentamento ao mosquito *Aedes aegypti*. Busca-se compreender e problematizar o currículo escolar e, também, analisar os recursos didático-pedagógicos utilizados em sala de aula. É fundamental buscar novos recursos didático-pedagógicos e práticas educativas que despertem o interesse por essa temática e motivem o pensamento crítico, especialmente no sentido de tornar o acesso ao conhecimento mais interativo, dinâmico e prazeroso.

Por outro lado, como estratégia: Por que não utilizar em sala de aula os produtos educacionais e experiências de aplicação dos recursos didático-pedagógicos já publicados no meio acadêmico para estimular essas reflexões sobre a temática?

A Educação em Saúde (ES) é um processo político pedagógico que possui diferentes concepções em sua trajetória sócio-histórica. Essas concepções influenciaram e influenciam a maneira como ocorre o ensino e a aprendizagem de temáticas relacionados à saúde em sala de aula. De acordo com Martins (2019), “há perspectivas e tendências no campo caracterizadas por princípios e práticas de inspiração crítica voltadas à construção de formas de transformação social, quanto aquelas que estão associadas a estratégias de controle e de ajuste dos indivíduos a padrões normativos” (p. 270). Considero a segunda opção, estratégias de controle e padrões normativos, como uma limitação.

Desmembrando o termo Educação em Saúde - Educação e a Saúde – temos dois campos, com suas próprias histórias, que se articulam, proporcionando uma reflexão crítica da realidade social. Contudo, para além de grandes potencialidades apresentam desafios. Entre

esses desafios temos: Como abordar em sala de aula as doenças negligenciadas associadas ao mosquito *Aedes aegypti*?

Para essa pergunta é necessário considerar o processo de ES e o envolvimento de diferentes setores da sociedade, a partir de um diálogo crítico e participativo da comunidade, escola, profissionais e instituições, levando-se em consideração fatores biológicos, psicológicos, socioeconômicos, educacionais, culturais, políticos e ambientais.

São exemplos de arboviroses de saúde pública no Brasil: dengue, chikungunya, zika e febre amarela. Convém enfatizar que o número de casos suspeitos de dengue é preocupante, pois, o Brasil registrou até o dia 10 de junho de 2025 o total de 1.478.752 casos prováveis e 1.165 mortes pela doença. O coeficiente de incidência da dengue no país era até esta data de 695,6 casos para cada 100 mil habitantes. No caso da febre por chikungunya, até a mesma data ocorreram 3.603 casos prováveis e, da febre por zika foram registrados casos prováveis no Brasil (Brasil, 2025)¹. Diante da gravidade dos dados apresentados, é de extrema urgência a implementação de ações e recursos educacionais sobre as arboviroses transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti* no ambiente escolar.

Com base nesses dados, é fundamental inserir no currículo escolar as doenças negligenciadas, com abordagens sócio-históricas, de maneira reflexiva e crítica, contribuindo para conscientização e sensibilização dos estudantes com vistas ao controle da proliferação do mosquito *Aedes aegypti*. Para Rezende e Dantas (2009) o processo educativo promove a transformação das práticas e concepções relacionadas à saúde quando considera o contexto histórico, a intersetorialidade e a construção de redes de proteção integral. No entanto, ao longo da história da Educação e da Saúde, no Brasil, verifica-se uma relação marcada por aproximações para abordagens mais críticas e reflexivas com objetivo de transformação social e distanciamentos.

No processo de escolarização, a disciplina de Ciências é o componente curricular destinado ao ensino de saúde, porém, é abordado com base em duas concepções: uma crítica e reflexiva, fundamentadas no questionamento e nas possibilidades de transformação da sociedade; e outra tradicional, ainda predominante, com caráter higienista ou biomédico e comportamental, conforme Mohr e Schall (1992) que apresenta:

[...] sua ênfase na doença e não na saúde. Como resultado, verifica-se que os conhecimentos que são pretensamente desenvolvidos com os alunos não são

¹ Dados disponíveis em <https://www.gov.br/saude-pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/aedes-aegypti/monitoramento-das-arboviroses>

traduzidos em comportamentos, seja por falta de condições de internalização dos conteúdos ou porque estes não possuem significado para a realidade do estudante (p. 201).

Além disso, é fundamental refletir sobre alguns aspectos relacionados ao controle do *Aedes aegypti*. Primeiramente, é preciso reconhecer os diversos fatores que envolvem essa questão, que vão além da simples culpabilização dos indivíduos e do vetor. Esses fatores estão intimamente ligados às condições de vida, saúde e adoecimento das pessoas, incluindo elementos sociais, econômicos e políticos. O contexto em que as pessoas vivem — como aglomerações humanas marcadas por desigualdades na oferta de serviços públicos, moradia, renda, educação, informação e cultura — os quais impacta diretamente sua saúde e sua percepção sobre ela (Valle et al., 2021).

Conforme afirma Marinho, Silva e Ferreira (2015), questões de saúde carecem de sistematização para que ocorra, ações e práticas frequentes a partir do planejamento das aulas, evitando-se atividades pontuais e desarticuladas com os outros temas do currículo escolar. Pesquisas tais como Mohr e Schall (1992), Martins (2019) e Venturi e Mohr (2021) apontam que o ensino de temas relacionados à saúde ainda são tratados sob concepção biomédica. Segundo Mohr e Schall (1992), mesmo após a implantação da obrigatoriedade da Educação em Saúde (ES) no Brasil, em 1971, as ações de Educação em Saúde não atingiram os resultados esperados. A análise realizada por Martins (2019), sobre as abordagens de saúde no ensino de ciências, revelam que a ES se organiza desde comportamentos normativos, até aquelas que visam a fomentar o desenvolvimento de práticas autônomas. De acordo com Venturi e Mohr (2021), a interação entre essas diferentes concepções de ES, construídas ao longo da história, promoveu (e ainda promove), no ambiente escolar, uma ES com uma abordagem normativa. Esse tipo de abordagem busca incentivar mudanças rápidas de atitudes, baseadas em condutas a serem seguidas para a prevenção de doenças. Assim, a ES no ambiente escolar ainda apresenta desafios para se desvincular de concepções tradicionais.

Cachapuz et al. (2005) também afirmam que existem visões empobrecidas e distorcidas do ensino científico que geram desinteresse e até rejeição no processo de aprendizagem, em muitos estudantes, tornando-se um obstáculo para a aprendizagem.

Neste sentido, convém trazer em perspectiva as influências do campo do currículo sobre as práticas de ES, no ambiente escolar. Silva (2017) faz uma crítica sobre a seleção de conteúdos considerados relevantes a ponto de estarem presentes ou não no currículo escolar. O autor classifica as teorias do currículo em três grandes grupos: tradicional, crítica e pós-crítica. Segundo o autor:

“As teorias tradicionais se preocupam com questões de organização. As teorias críticas e pós-críticas, por sua vez, não se limitam a perguntar “o que?”, mas submetem este “que” a um constante questionamento. Sua questão central seria, pois, não tanto “o que?”, mas “por que?”. Por que esse conhecimento e não outro?” (p. 16).

Com base neste ponto de vista, entender as questões históricas que envolvem a construção da ES no currículo, e na prática escolar, é essencial para compreender/problematizar a formação do aluno, sua identidade, a função social da escola e a própria construção do conhecimento. De acordo com Moreira e Silva (2006):

O currículo nunca é apenas um conjunto neutro de conhecimentos, que de algum modo aparece nos textos e nas salas de aula de uma nação. Ele é sempre parte de uma tradição seletiva, resultado da seleção de alguém, da visão de algum grupo acerca do que seja conhecimento legítimo. É produto das tensões, conflitos e concessões culturais, políticas e econômicas que organizam e desorganizam um povo (p. 59).

Sendo o currículo um conjunto de práticas desenvolvidas no ambiente educacional, e diante da necessidade de práticas pedagógicas com abordagens crítico-reflexivas, para o enfrentamento do mosquito *Aedes aegypti*, torna-se importante uma investigação a respeito de quais são os recursos didático-pedagógicos que são utilizados nas práticas desenvolvidas nas aulas de Ciências, que objetivam favorecer a aprendizagem da atual situação epidemiológica das doenças negligenciadas no Brasil.

Por essas razões, buscar novos recursos didático-pedagógicos e novas práticas educativas que despertem o interesse pela ES, e que motivem o pensamento crítico, tem sido um desafio, especialmente com vistas a tornar o acesso ao conhecimento mais interativo, dinâmico e prazeroso. Como estratégia: Por que não buscar os produtos educacionais e experiências de aplicação dos recursos didático-pedagógicos já publicados no meio acadêmico para estimular ações de controle do *Aedes aegypti*?

Os recursos didático-pedagógicos são conhecidos pela sua importância no ensino de Ciências, visto que proporcionam uma conexão entre a teoria e a prática, favorecendo a participação do aluno no desenvolvimento da aprendizagem e ampliando a sua visão a respeito do contexto em que estão inseridos. Além disso, promovem a superação de um currículo tradicional. Castoldi e Polinarski (2009) afirmam que a utilização dos recursos didático-pedagógicos, além de apresentar os conteúdos de uma forma diversificada, contribuem para a transformação dos alunos em protagonistas do processo de aprendizagem, preenchendo lacunas deixadas pelo ensino tradicional.

A presente pesquisa está pautada por dois fundamentos distintos. Por um lado, o objeto de pesquisa foi escolhido com base no caráter empírico das minhas primeiras inquietações vivenciadas como Agente de Controle às Endemias (ACE), durante quatro anos no Município de Piraí. Por outro lado, tem como base os estudos da literatura, fundamentos teóricos que deram sustentação para refletir a questão e construir a proposta da presente investigação, tratando os aspectos sócio-históricos da Educação em Saúde, Teorias do Currículo e dos Recursos Didático-Pedagógicos para o processo de ensino e aprendizagem. Para isso, utilizei pesquisas, teses e dissertações, assim como artigos científicos encontrados em bibliotecas digitais (Portal de Periódicos Capes, Scielo, entre outros).

Assim, com base no corpo teórico apresentado até aqui e em minha experiência como ACE, algumas indagações podem ser levantadas nesta investigação: Qual(is) a(as) teoria(as) de currículo norteou e/ou nortearam a educação em saúde? Quais foram os recursos didático-pedagógicos produzidos, no meio acadêmico, para o enfrentamento de doenças associadas ao mosquito *Aedes aegypti*? Esses recursos podem ser utilizados no processo de ensino e aprendizagem?

Assim, a pesquisa visa contribuir em duas dimensões:

- A primeira dimensão envolve compreender as teorias curriculares e contextos sócio-históricos-culturais que nortearam a construção das práticas de Educação em Saúde, investigando os objetivos e concepções da proposta de Educação em Saúde, bem como na formação da identidade do aluno e na função social da escola.
- A segunda dimensão é realizar uma análise dos recursos didáticos disponíveis na literatura, e em seguida a produção de um Guia Didático. Esse Guia consiste em um conjunto de recursos didático-pedagógicos, incluindo recursos de autoria própria e recursos encontrados na revisão sistemática. O Guia Didático (informações na seção 7. - produto educacional), desenvolvido, foi utilizado por professores de Ciências da cidade de Piraí. Posteriormente, o guia foi validado a eficácia e adequação por meio da entrevista aos professores.

Para justificar a escolha de um guia com os recursos didático-pedagógicos, utilizamos a literatura para identificar alguns aspectos que envolvem a utilização dos recursos para o desenvolvimento da aprendizagem, como estratégia para superar um currículo tradicional.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral:

- Investigar as produções acadêmicas de 2019 a 2023 com relação às ações e os recursos didático-pedagógicos utilizados para o processo de ensino e aprendizagem sobre as doenças e o controle do mosquito *Aedes aegypti* nos anos finais do Ensino Fundamental. A fim de produzir e validar um guia didático (produto educacional) para abordar a temática.

2.2. Objetivos Específicos:

- Realizar uma revisão bibliográfica identificando os fundamentos teórico-metodológico sobre a Educação em Saúde, as Teorias do Currículo e dos Recursos Didático-Pedagógicos;
- Identificar os recursos didático-pedagógicos produzidos para área do ensino de ciências destinados aos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, para o enfrentamento do mosquito *Aedes aegypti*, nos bancos de dados Google Acadêmico (mecanismo de busca) e Periódicos do CAPES e nos anais do XII, XIII e XIV ENPEC, entre 2019 e 2023;
- Validar junto aos professores de Ciências do município de Pirai, os limites e contribuições de um guia didático, após aplicação de um dos recursos em sala de aula.

3. ARTICULAÇÕES ENTRE SAÚDE E O CURRÍCULO ESCOLAR

3.1. Concepções e definições em educação em saúde

As práticas de Educação em Saúde têm uma longa história na saúde e na educação, apresentando termos e concepções que são definidas de acordo com o contexto histórico e social em que estão inseridas. Isso revela a necessidade de discutir a temática da saúde e suas concepções à luz das teorias do currículo. No presente trabalho, optou-se pelo termo "Educação em Saúde" proposto por Falkenberg et al. (2014) visando

Desenvolver um pensamento crítico e reflexivo, permitindo revelar a realidade e propor ações transformadoras que levem o indivíduo à sua autonomia e emancipação como sujeito histórico e social, capaz de propor e opinar nas decisões de saúde para cuidar de si, de sua família e de sua coletividade (p. 848).

Westphal (2006) identificou três principais concepções de ES, com diferentes raízes histórico-sociais: a biomédica, a comportamental e a socioambiental. Por sua vez, Falkenberg et al. (2014) apresenta os termos que envolvem ES ao longo das décadas: Educação Sanitária, Educação para a Saúde, Educação em Saúde e Educação Popular em Saúde. O quadro 1 sintetiza essas concepções, termos e suas definições de acordo com Westphal (2006) e Falkenberg et al. (2014).

Quadro 1: Termos, conceitos e concepções em educação em saúde.

TERMOS	CONCEITO	CONCEPÇÃO	CONCEITO
Educação Sanitária	Caracterizada pela transmissão de conhecimentos realizada de forma massiva para prevenção de doenças não associada à dimensão histórico-social do processo saúde-doença.	Biomédica e Comportamental	Baseada nos conhecimentos dos profissionais da saúde. Sendo a Saúde como o oposto da doença e incapacidades de origem biológica e fisiológica, que dependem de diagnóstico e transformação de hábitos. Desconsiderando outros aspectos da realidade do indivíduo.
Educação para a Saúde	Caracterizada pela mudança de hábitos de vida, a fim de melhorar a saúde individual e coletiva. Sendo responsabilidade dos profissionais de saúde ensinar a população a ter bons hábitos.	Comportamental	Entende Saúde como bem-estar físico-funcional e mental, baseado por aspectos não só biológicos, mas também comportamentais como hábitos e estilos de vida adequados.
Educação em Saúde	A educação em saúde é vista como um processo político pedagógico que requer que o indivíduo desenvolva reflexões críticas a respeito da sua realidade promovendo transformações, capaz de tomar decisões sobre sua saúde e das pessoas ao seu redor.	Socioambiental	Amplia o conceito de saúde, sendo um estado de bem-estar bio-psico-social; considerando diferentes fatores como: “biológicos, psicológicos, sócio-econômicos, educacionais, culturais, políticos e ambientais e envolve diferentes setores da sociedade a partir de um diálogo crítico e participativo da comunidade com profissionais e instituições”.
Educação Popular em Saúde	Caracterizada “pela aproximação com outros sujeitos no espaço comunitário, privilegiando os movimentos sociais locais, num entendimento de saúde como prática social e global e tendo como balizador ético-político os interesses das classes populares”.	Socioambiental	Amplia o conceito de saúde, sendo um estado de bem-estar bio-psico-social; considerando diferentes fatores como: “biológicos, psicológicos, sócio-econômicos, educacionais, culturais, políticos e ambientais e envolve diferentes setores da sociedade a partir de um diálogo crítico e participativo da comunidade com profissionais e instituições”.

Fonte: Elaborado pela autora, baseado nos trabalhos de: Falkenberg et al. (2014) e Westphal (2006).

O tema Educação em Saúde está recebendo cada vez mais atenção, devido à reformulação de estratégias para enfrentar os problemas de saúde pública. Além disso, reconhece-se que a escola é um espaço privilegiado para discutir essa temática, com possibilidade de reflexões críticas e criativas.

3.2. Currículo tradicional e a educação sanitária

Especialistas em currículo concordam que defini-lo não é uma tarefa fácil. Para Silva (2017), é difícil ter uma única definição, pois "Uma definição não nos revela o que é, essencialmente, o currículo: uma definição nos revela o que uma determinada teoria pensa o que o currículo é" (p. 14). Lopes e Macedo (2014) também destacam que é difícil ter uma única resposta para a pergunta "o que é currículo?", e que "os estudos curriculares têm definido currículo de formas muito diversas [...]" (p. 19). Já Schmidt (2003) afirma que:

[...] se quisermos, pode-se listar até 50 definições de currículo apresentadas pela literatura, o que dá uma idéia do quanto as concepções são variáveis e diferentes quanto ao seu significado e funções, levando à ponderação de que não existe uma definição certa, a mais reconhecida, a mais atual, pois ao decidir-se por uma delas, está-se definindo por uma determinada concepção, que inclui compromissos sociais e políticos (p. 60).

No Brasil, as discussões sobre o currículo tiveram início em 1920, e até a década de 1970, o modelo adotado no campo curricular tinha sua origem em outros países, mais especificamente nos EUA e na Europa. Para Moreira (2009), houve durante esse período uma adaptação instrumental dos documentos curriculares de outros países para o currículo brasileiro, resultando em modelos curriculares que desconsideravam o contexto educacional brasileiro.

Considerando que os estudos do currículo passaram por transformações ao longo do tempo e que essas transformações influenciaram sua prática nos EUA, em países da Europa e também no Brasil, é importante trazer aqui alguns desses marcos históricos. Desta forma, ao analisar o cenário curricular europeu no século XIX, constatamos a influência de uma filosofia positivista que, de acordo com Barbosa e Favere (2013), "correspondia aos anseios da burguesia e foi determinante para os referenciais organizadores da sociedade europeia e de seus currículos" (p. 38). Essa corrente filosófica baseada em Augusto Comte (1798-1858) afirma que "conhecimento científico é a única forma de conhecimento verdadeiro e acredita que o progresso da humanidade depende exclusivamente dos avanços científicos" (Barbosa; Favere, 2013, p. 192).

Na educação as influências dessa linha de pensamento promoveram desde a disciplinarização dos conteúdos até a organização hierárquica dos alunos em sala de aula, na qual os níveis de aprendizagem eram verificados por meio de avaliações (Barbosa; Favere, 2013).

No mesmo século, nos Estados Unidos, as discussões sobre o currículo foram influenciadas pelas ideias de John Dewey, Franklin John Bobbitt e Ralph Tyller. Essas ideias surgiram em meio a um contexto marcado pela urbanização e industrialização da sociedade que modificaram o modo de vida da comunidade rural. A chegada de imigrantes nas grandes metrópoles, com seus diferentes costumes e condutas, ameaçou a cultura e os valores da classe média americana (Moreira; Silva, 2006). Essa ameaça atribuiu à escola a responsabilidade de capacitar a população aos costumes "desejáveis" da sociedade vigente. Somados a essas condições:

Houve a necessidade da formação de uma burocracia estatal encarregada dos negócios ligados à educação; o estabelecimento da educação como um objeto próprio de estudo científico; a extensão da educação escolarizada em níveis cada vez mais altos a segmentos cada vez maiores da população" (Silva, 2017, p. 22).

Observa-se, assim, a exigência de um currículo escolar em que as experiências vividas na escola sejam úteis para adaptar essa nova geração às demandas sociais, econômicas e culturais.

Em 1918, Franklin John Bobbitt iniciou a conceituação de currículo em seu livro, definindo-o como "aquele conjunto ou série de coisas que as crianças e os jovens devem fazer e experimentar a fim de desenvolver habilidades que os capacitem a decidir assuntos da vida adulta" (Bobbitt, 1918, *apud* Schmidt, 2003, p. 62). Ele via o currículo escolar como um conjunto de conteúdos que proporcionaria a formação de indivíduos capacitados a desenvolver habilidades de ordem e eficiência com objetivos definidos, enfatizando o aluno obediente e conformado e o papel do professor como especialista.

Na mesma época, a definição de currículo de John Dewey apresentava uma visão mais progressista, vendo a educação como um meio de diminuir as desigualdades sociais geradas pela sociedade urbana e industrial, com o objetivo de construir uma sociedade harmônica e democrática. Para Dewey, o currículo era a experiência direta da criança como forma de superar o hiato entre a escola e o interesse dos alunos. Apesar de estarem no mesmo momento da história, os dois autores conceituavam o currículo de pontos de vista diferentes: enquanto Bobbitt centralizava na questão do conteúdo, Dewey colocava as experiências das crianças no centro.

Por fim, em 1949, Ralph Tyler contribuiu para a definição de currículo, influenciando diversos países, incluindo Estados Unidos e Brasil. Ele seguiu a mesma linha de definição de Bobbitt ao consolidar a ideia de organização para o currículo; no entanto, tentou incorporar as contribuições de Dewey. Dessa forma, segundo Silva (2017):

O paradigma estabelecido por Tyler iria dominar o campo do currículo nos Estados Unidos, com influência em diversos países, incluindo o Brasil, pelas próximas quatro décadas. Com o livro de Tyler, os estudos sobre currículo se tornam decididamente estabelecidos em torno da ideia de organização e desenvolvimento. Apesar de admitir a filosofia que a sociedade como possíveis fontes de objetivos para o currículo, o paradigma formulado por Tyler centra-se em questões de organização e desenvolvimento. Tal como o modelo de Bobbitt, o currículo é, aqui, essencialmente, uma questão técnica (p. 24).

Os estudos apontam que as influências das concepções de currículo dos EUA e Europa tiveram um impacto considerado “eficientista” no cenário curricular brasileiro, visando capacitar a comunidade a adotar hábitos e costumes desejáveis, moldando comportamentos para promover a melhoria da imagem do país e a formação de trabalhadores mais qualificados.

Diante desse aspecto sócio-histórico, descrito anteriormente, observa-se que a Educação em Saúde foi integrada ao currículo escolar sendo influenciada pelas teorias do currículo produzidas ao longo desse tempo, sendo denominada, nesta época mais antiga, como "Educação Sanitária". De acordo com Pelicioni e Pelicioni (2007), "as preocupações do setor de saúde estavam direcionadas apenas para situações de epidemia e, no campo da educação, restringiam-se ao ensino de hábitos de higiene" (p. 321). Isso estabeleceu ações de ensino e aprendizagem voltadas à concepção biomédica ou comportamental da saúde. Nas escolas, as campanhas sanitárias utilizavam metodologias pedagógicas e práticas de saúde que atendiam às demandas da elite. Nesse momento da história, Falkenberg et al. (2014) concluem que "a educação passa a ocupar-se dos métodos pedagógicos para transformar comportamentos e a saúde dos conhecimentos científicos capazes de intervir sobre as doenças" (p. 848).

Souza e Jacobina (2009) afirmam que as atividades educativas em saúde carregavam interesses econômicos da classe dominante, baseadas na imposição de leis de higiene, intervenções e punições severas, o que resultou na Revolta da Vacina:

Os higienistas negavam, praticamente, a diferença de recursos necessários à preservação da saúde em decorrência da diferença entre classes sociais. A Educação Sanitária que se dirigia aos pobres não para mudanças das condições de vida geradoras de doença, mas para mostrar que eles eram os únicos responsáveis pelas doenças que sofriam (Souza; Jacobina, 2009, p. 621).

A concepção higienista nesse contexto não considera os fatores sociais, culpabilizando os indivíduos pelas doenças que sofriam. Pereira et al. (2022), relatam que o sistema educacional acatava direcionamentos verticalizados e reproduzia propostas e ações em saúde para a população, sem reflexões ou contextualizações locais.

Diante do exposto, é possível inferir que o conhecimento na concepção biomédica e comportamental está baseado na especialidade dos profissionais da saúde. Da mesma forma, no currículo tradicional, o conhecimento está baseado em ideias retrógradas e centrado na especialidade do professor. Além disso, tanto o campo da saúde quanto o da educação são marcados, na perspectiva tradicional, por um conjunto de conteúdos com objetivos definidos, que visam proporcionar a formação de indivíduos capacitados a desenvolver habilidades de ordem, eficiência e comportamento adequado.

3.3. Currículo crítico e a educação em saúde

A partir de 1960, iniciaram-se as discussões e críticas em relação à Teoria Tradicional do Currículo e às práticas de educação sanitárias então vigentes e predominantes. Vários autores questionaram a ênfase dada nos currículos à aceitação, eficiência, controle, organização e imposição de comportamentos. Foi observado o início de uma reconcetualização do currículo voltada para as necessidades dos grupos oprimidos. Segundo Silva (2017), a teoria crítica exerce uma transformação nos princípios da teoria tradicional. Dessa forma, Moreira e Silva (2006) concluíram que o foco dessa teoria é garantir que o currículo encarregue-se de incluir os grupos e classes oprimidos, além de compreender de que maneira o currículo atua em relação a esses grupos.

Nesse mesmo período, ocorreram intensos movimentos no âmbito da saúde, nos quais as práticas de educação sanitária também passaram a ser questionadas. De acordo com Martins (2019), é possível estabelecer uma relação entre esses dois campos. Nesse momento, tanto na educação quanto na saúde, surgiram princípios e práticas de inspirações críticas objetivando a transformação social, assim como surgiram as estratégias para padronização das atitudes e comportamentos do indivíduo.

No âmbito da saúde, conforme Martins (2019), prevalecem ações centradas no indivíduo apesar da ampliação no conceito de saúde. Esse antagonismo também é perceptível na educação quando há, por um lado, as formulações na qual a educação é entendida como “forma de intensificação do controle político-ideológico sobre as classes operárias e as diversas instituições sociais e estatais, em particular nos sistemas de ensino” (Bourdieu; Passeron, 1992, p. 10).

Por outro lado, encontramos as formulações de Freire (1987) nas quais a educação é concebida como um processo político “que busca a superação da situação opressora com a instauração de uma sociedade de homens em processo de permanente libertação” (p. 78).

Durante esse período, duas mudanças importantes ocorreram no termo e significado que relaciona a educação e a saúde. Primeiro, em 1950, ocorreu a transição de "Educação Sanitária" para "Educação para Saúde". Em seguida, em 1960, houve a mudança de "Educação para Saúde" para "Educação em Saúde". As abordagens adotadas na Educação para Saúde baseavam-se "[...] em uma concepção mais verticalizada dos métodos e práticas educativas, que remete ao que Paulo Freire chamou de educação bancária" (Falkenberg et al., 2014, p. 849).

Por outro lado, o termo Educação em Saúde reflete as concepções de um currículo crítico. De acordo com Falkenberg et al. (2014), a Educação em Saúde "requer o desenvolvimento de um pensar crítico e reflexivo, permitindo desvelar a realidade e propor ações transformadoras que levem o indivíduo à sua autonomia..." (p. 848).

Novamente, vale ressaltar as contribuições do educador Paulo Freire no contexto do currículo e da Educação em Saúde. Embora não tenha desenvolvido uma teorização específica sobre o currículo, Freire discute questões importantes relacionadas às teorias curriculares. De acordo com Menezes e Santiago (2014), Paulo Freire critica a educação que ele denominou como bancária, a qual, está baseada nos princípios da teoria tradicional do currículo, onde os estudantes são considerados depósitos vazios e passivos a serem preenchidos pelos conteúdos transmitidos pelo professor. Segundo Freire (2001):

Para o educador-educando, dialógico, problematizador, o conteúdo programático da educação não é uma doação ou uma imposição – um conjunto de informes a ser depositado nos educandos, mas a revolução organizada, sistematizada e acrescentada ao povo, daqueles elementos que este lhe entregou de forma desestruturada (p. 58).

As ideias de Paulo Freire visam superar a tradicional educação bancária, promovendo metodologias baseadas no diálogo e na problematização do ensino. Ele objetiva criar conexões entre a realidade dos alunos ao ambiente escolar, proporcionando uma educação libertadora desenvolvendo uma consciência crítica capaz de perceber os aspectos da realidade social e superar a ideologia da opressão (Menezes; Santiago, 2014).

3.4. Currículo pós-crítico e a educação popular em saúde

A teoria pós-crítica do currículo, assim como a abordagem tradicional e crítica, destaca conceitos fundamentais. De acordo com Silva (2017), a teoria pós-crítica enfatiza aspectos como identidade, alteridade, diferença, subjetividade, significado, discurso, saber-poder, representação, cultura, gênero, raça, etnia, sexualidade e multiculturalismo. Convém notar que, não se pode separar completamente a teoria crítica da teoria pós-crítica do

currículo, pois ambas contribuem com questionamentos e conhecimentos essenciais sobre o tema. Silva (2017) ressalta que houve uma ampliação dos conceitos iniciais propostos pela teoria crítica devido à virada linguística, o que levou a uma possível negligência em relação a certos mecanismos de dominação e poder previamente analisados.

Assim, o currículo baseado na teoria pós-crítica deve ser visto como um complemento e uma forma de aprofundamento em relação às teorias críticas do currículo. A evolução e aprofundamento das teorias críticas geraram questionamentos importantes sobre as relações sociais, desigualdade social, feminismos, gênero, raça, entre outros temas. A teoria pós-crítica do currículo destaca o reconhecimento da diversidade humana e a importância de refletir essa diversidade no currículo escolar. Assim, existe um avanço em diversos aspectos do currículo a partir da teoria pós-crítica.

É crucial desenvolver um currículo que explore diferentes perspectivas e questione normas estabelecidas para compreender os diversos propósitos, conflitos, relações de poder e silenciamentos presentes na sociedade.

Barbosa e Favere (2013) afirmam que essas teorias contestam ideias que limitam o sujeito, buscando revelar posturas salvacionistas, progressistas e positivistas, presentes no currículo, ao problematizar as relações entre conhecimento e poder, bem como a cultura nele inserida. Segundo Silva (2017), as teorias pós-críticas ampliaram nossa compreensão dos processos de dominação relacionados a gênero, cultura, etnia, raça e sexualidade.

O currículo tem significados que vão muito além daqueles aos quais as teorias tradicionais nos confinaram. O currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa vida, curriculum vitae: no currículo se forja nossa identidade. O currículo é texto, discurso, documento. O currículo é documento de identidade (Silva, 2017, p. 146).

Desta forma, conforme Silva (2017), o currículo deve ser compreendido a partir das perspectivas crítica e pós-crítica, considerar que o currículo é um espaço de poder e luta e, também, uma construção social. Por essas razões, prioriza-se, por meio dessas teorias, a problematização e o diálogo, fornecendo subsídios para que o aluno intervenha em sua realidade. Assim, a Educação Popular em Saúde reflete as influências do discurso pós-crítico do currículo.

A Educação Popular em Saúde é um campo que permite a participação de diversos atores, tendo como referência ético-política os interesses das classes populares, cada vez mais heterogêneas, e considerando os movimentos sociais locais como interlocutores preferenciais (Gomes; Merhy, 2011). Nessa perspectiva, o conhecimento científico e o conhecimento

popular são igualmente valorizados para ampliar as práticas em saúde, a educação popular em saúde estimula a participação popular resultando não apenas na melhoria das condições de saúde da população, mas também na transformação dos fundamentos democráticos das políticas públicas.

De acordo com Falkenberg et al. (2014), esse método se baseia na interação de dois aspectos: os conhecimentos prévios dos usuários dos serviços de saúde e na análise crítica da realidade. Promovendo uma aproximação entre educação, saúde e sociedade, construindo uma relação entre conhecimento científico e popular, pois de acordo com Barbosa e Farvere (2014):

Ao considerar os saberes populares, é possível perceber que é uma fonte de conhecimentos práticos. O currículo escolar precisa preocupar-se com os saberes presentes no contexto em que a escola está inserida. Nesse sentido, a partir de uma atitude reflexiva é possível conceber um currículo, tendo como ponto de partida os saberes populares, pois o conhecimento dos diversos saberes gera novos conhecimentos, que por sua vez irão gerar novos saberes numa relação dialética. Considerando estes aspectos que permeiam o processo educacional será possível gerar novos conhecimentos (p.140).

Considerando todas essas questões tratadas, a Educação Popular em Saúde apresenta um conceito mais amplo de saúde, relacionando-a a fatores biológicos, psicológicos, sócio-econômicos, educacionais, culturais, políticos e ambientais. Assim como a teoria crítica e pós-crítica do currículo, que apresentam um conceito amplo de currículo, não sendo ele neutro, inocente e desinteressado de conhecimentos.

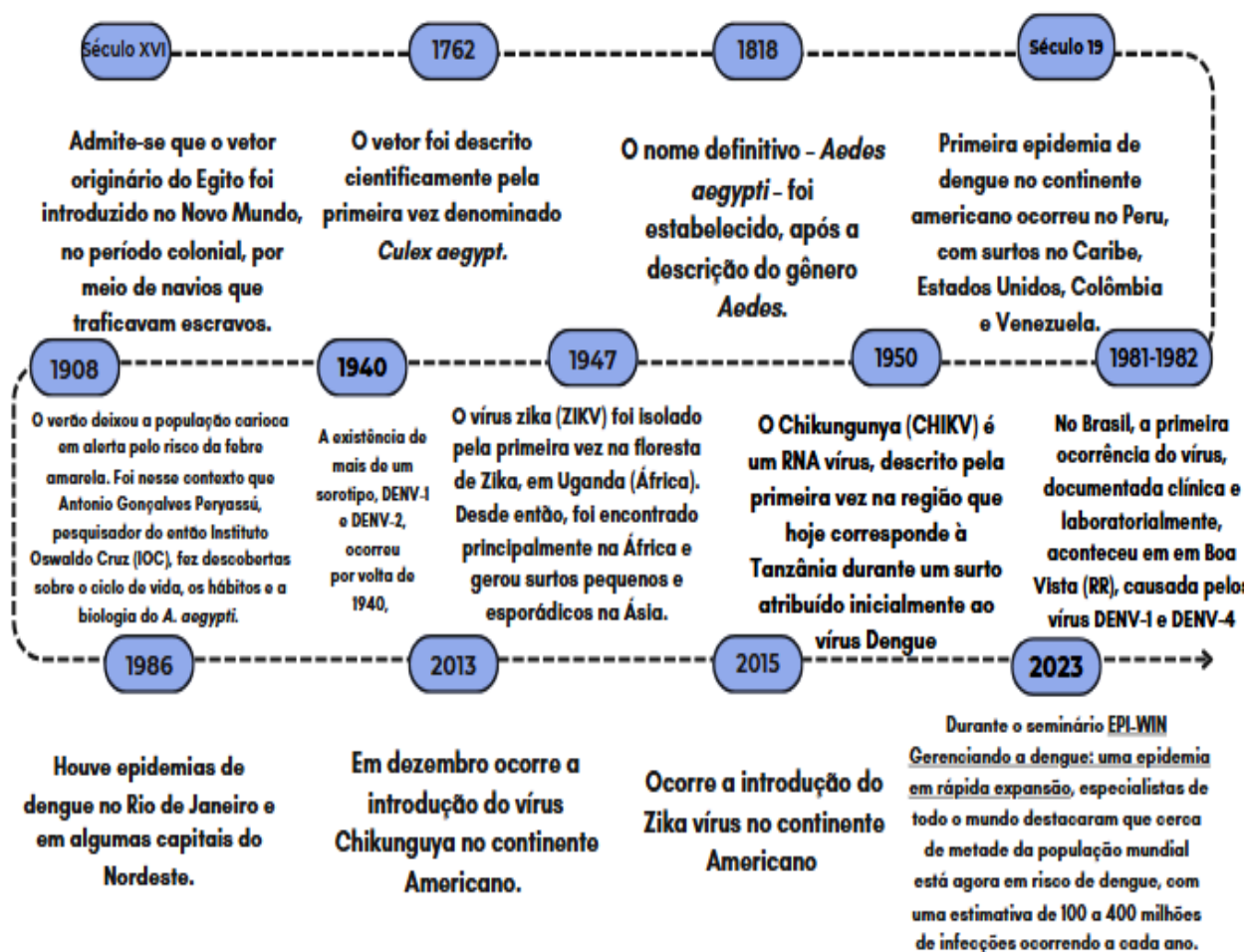
4. A SAÚDE E AS ARBOVIROSES NA HISTÓRIA E NOS DOCUMENTOS CURRICULARES DO BRASIL

4.1. Contexto histórico da disseminação e da prevenção das arboviroses

Ao longo da história da educação e da saúde no Brasil, observa-se que ambas buscavam alcançar objetivos semelhantes em suas práticas. Portanto, para compreender esses objetivos, é necessário conhecer a trajetória das práticas de saúde e como o controle do *Aedes aegypti* foi integrado ao currículo escolar e nas iniciativas de saúde pública no país.

Indícios apontam que o mosquito *Aedes aegypti*, descrito em 1762, reconhecido como o principal transmissor dos vírus que causam Dengue, Zika e Chikungunya, tem sua origem no Egito e teria chegado ao Brasil no século XVI por meio da expansão da rota de comércio e navios que transportavam pessoas para serem escravizadas. Aqui, esse vetor encontrou condições favoráveis para sua sobrevivência e reprodução, influenciadas por aspectos econômicos, políticos, ambientais e sociais, os quais perduram ao longo do tempo conforme ilustrado na linha do tempo Figura 1 (Fiocruz, 2009).

Figura 1: Linha do tempo construída pela autora, baseada nas informações de: Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Fiocruz (Fundação Oswaldo Cruz) e Lopes, Linhares e Nozawa, 2014.



Fonte: Elaborada pela autora.

Os primeiros registros de infecção pelo vírus DENV, nas Américas, remontam ao início do século 19. Posteriormente, surgem os primeiros casos de infecção pelo vírus ZIKV na África e, por último, na Tanzânia, é documentada a primeira ocorrência do vírus CHIKV. Desde esses primeiros registros, até os dias atuais, esses vírus continuam se disseminando, alcançando o Brasil com os vírus DENV-1 e DENV-2, desde 1940. O mosquito já representava um problema para o Brasil antes da chegada desses vírus, uma vez que é também o vetor da febre amarela (Fiocruz, 2023).

O vírus ZIKV foi identificado pela primeira vez em 1947 (Figura 1), desencadeando os primeiros surtos documentados em Uganda. Em 2015, o vírus foi reportado pela primeira vez no Brasil, especificamente no Nordeste (OPAS, 2022) (Figura 1). Quanto ao vírus CHIKV, após sua descrição inicial em 1950, os primeiros casos de contaminação foram registrados no Brasil em 2013 (OPAS, 2022) (Figura 1).

No início do século XX, o Brasil era assolado por doenças como varíola, febre amarela e peste bubônica, que resultaram em mortes e prejuízos econômicos. O controle do mosquito *Aedes aegypti* foi, neste século, institucionalizado e sistematizado no país. Nesse momento, médicos como Oswaldo Cruz, influenciado pelas ideias de Pasteur, sobre a existência de microorganismos e seu papel no processo de adoecimento, iniciaram uma busca e luta contra o agente causador das doenças e suas formas de transmissão (Ponte, 2010).

Entre 1902 e 1908, Oswaldo Cruz e Pereira Passos tornaram-se responsáveis pelo primeiro movimento sanitário brasileiro e pela primeira campanha pública contra a febre amarela no Rio de Janeiro, que incluía a reforma na saúde, na infraestrutura e melhoria dos portos. Esta campanha objetivou identificar os casos de febre amarela e eliminar os focos do mosquito *Aedes aegypti* (Ponte, 2010; Valle et al., 2021).

Inspirado pelas transformações francesas, o médico iniciou as reformas no Rio de Janeiro. Essas reformas são descritas por Ponte (2010):

[...] não se limitaram à paisagem. Elas pretendiam transformar a capital da República numa espécie de Paris dos trópicos. Na verdade, mais que no cenário urbano, elas interferiram na vida dos habitantes, alterando por completo seus hábitos cotidianos, seus regimes de trabalho e, principalmente, suas relações de reconhecimento e de identidade. As picaretas, pás e enxadas demoliam, a um só tempo, prédios, caminhos, moradias e, junto com eles, a memória daqueles que tinham como referências as ruelas, os personagens e os modos de vida da velha cidade (p. 60).

Foi nesse contexto que o pesquisador Antônio Gonçalves Peryassú investigou e identificou aspectos a respeito do ciclo de vida, os hábitos e a biologia do *A. aegypti*, essas descobertas foram essenciais para a construção de estratégias para o controle do vetor que são utilizadas ainda atualmente (Fiocruz, 2009).

Em relação ao controle do *Aedes aegypti* entre 1930 e 1940, a Fundação Rockefeller, cuja principal missão era promover a saúde pública, a educação e a filantropia, impulsionou esforços significativos para erradicar o mosquito no continente. Durante essas décadas, o controle químico do vetor se destacou com a descoberta e o uso do diclorodifenilcloroetano (DDT), que foi o primeiro inseticida empregado contra insetos responsáveis por doenças como malária e febre amarela. Em 1958 o *Aedes aegypti* foi oficialmente considerado erradicado. No entanto, devido à deterioração do Programa de Erradicação do Aedes, estabelecido em 1947 e coordenado pela Organização Pan-Americana (Opas), o controle do vetor foi negligenciado. Como resultado, o mosquito foi reintroduzido no território nacional em 1967. Em 1973 novamente o Brasil declarou a erradicação do *Aedes aegypti*. No entanto, em 1976, o mosquito foi novamente detectado no território nacional, o que levou à retomada

das ações de controle, desta vez sob a coordenação do Ministério da Saúde. Além disso, o surgimento do vírus da dengue em 1980 passou a representar um problema de saúde pública no país. Em 2001 a meta de erradicação do mosquito foi oficialmente descartada, devido às dimensões territoriais do Brasil, fluxo de pessoas e todas as possibilidades de entrada do vetor (Valle et al., 2021).

4.2. A Saúde e as Arboviroses nos documentos curriculares do Brasil

Venturi e Mohr (2021) dividem as práticas de Educação em Saúde (ES) no Brasil em cinco momentos históricos: "Primórdios do Tema Saúde na Escola, Transição e Pioneirismo, Formalização do Currículo Escolar, Transversalidade Curricular e Silenciamento Curricular" (p. 16 e 17). Em paralelo a esses períodos, estão descritas as práticas de saúde e os métodos de controle ao mosquito *Aedes aegypti* que estavam em vigor em cada momento.

Nos "**Primórdios do Tema Saúde na Escola**", que se inicia na era colonial se estendendo até 1950, destacam-se objetivos higienistas, comportamentalistas e preventivos, com ênfase na puericultura (Venturi; Mohr, 2021, p. 16). Foi no final do século XIX e início do século XX que as ações com o intuito de estabelecer políticas de higiene tiveram início no Brasil. Nesse período, o Brasil enfrentava um estado de calamidade, principalmente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, devido a problemas econômicos decorrentes da crise na saúde pública. Essa crise foi agravada por fatores como desordem na urbanização, crescimento populacional, ausência de infraestrutura, saneamento básico, legislação, fiscalização e conhecimentos adequados. Este período é descrito da seguinte forma por Ponte (2010):

Conhecido como tûmulo dos estrangeiros, o país encontrava dificuldade para atrair migrantes para as fazendas de café, carentes de mão de obra desde o fim da escravidão. Herdeiro de um passado escravista e colonial, o Brasil de então se via frente ao desafio de promover medidas capazes de alterar suas condições de saúde e de acabar com as epidemias, tendo em vista defender a vida de seus habitantes e a economia do país (p. 49).

Nesse contexto, as classes dominantes vigentes perceberam a necessidade de uma reforma na área da saúde pública, com o objetivo de melhorar a imagem do país e a situação econômica. De acordo com Ponte (2010), "As ruas estreitas e de casario aglomerado das cidades de então eram vistas pelos sanitaristas da época como focos de doenças e campos férteis para a propagação de epidemias" (p. 55). Conforme Carmo e Matos (2022) essa situação se agravou nas décadas de 1880 e 1890, quando as exportações de café pelo porto de Santos ultrapassaram as do Rio de Janeiro, levando ao distanciamento de navios e prejuízos econômicos.

Vale destacar o papel do médico Belisário Penna, na história da educação em saúde, entre 1900-1930, suas ideias a respeito de ações higienistas-eugenistas, propostas no Plano de Educação Higiénica, foram bastante difundidas nessa época. Esse médico visualizou na educação uma forma de doutrinar o comportamento da população, buscando modernizar o país. Nas palavras de Santos (2012) “os planos de eugenistas e sanitaristas consistiam em eugenia preventiva (controle dos fatores disgênicos pelo saneamento), em eugenia positiva (educação, incentivo e regulação da procriação dos capazes) e na eugenia negativa (evitar a procriação dos incapazes)” (p. 49).

Ainda de acordo com Santos (2012):

Penna ressaltava a importância da educação higiênica e eugênica, começada desde a escola primária, a fim de, por esse ensino, construir a consciência sanitária nacional. A partir daí, a educação seria o melhor instrumento para alcançar a desejada adaptação do indivíduo ao meio social. Preparação do corpo pela educação física; da mente pela educação moral; do intelecto pela educação formal e do trabalho pela educação profissional. Assim, os pressupostos da educação higiênica e eugênica seriam obedecidos. A educação atingiria os costumes, tendo por objetivo formar indivíduos produtivos e saudáveis. Várias técnicas surgiram visando enquadrar as atitudes infantis, planejando educar higienicamente para toda a existência (p. 61).

Em contrapartida, as ideias de Penna, que tiveram início 1920 no Movimento Escola Nova, objetivando a eliminação do ensino tradicional, que na ES se configurou em um método repressivo, baseado em campanhas sanitárias. No Movimento Escola Nova:

[...] a criança era considerada o centro de tudo, e os avanços da biologia e da psicologia, as crianças e adolescentes passaram a ser a população preferencial a receber, através das escolas e postos de saúde, os princípios da higiene para manterem-se saudáveis. Esta nova estrutura veio retirar a autoridade de polícia sanitária e as ações de educação em saúde passaram a se desenvolver pelos educadores sanitários e professoras, que eram treinados para exercerem a função de educar a população escolar (Silva et al. 2010, p. 2542).

Na década de 1942, em meio à Segunda Guerra Mundial, ocorreu a primeira transformação nas atividades de educação sanitária com a criação do Serviço Especial de Saúde Pública (SESP). Apesar de ter promovido o progresso no desenvolvimento das instituições de saúde, o SESP foi uma estratégia criada a partir de um acordo entre Brasil e Estados Unidos. De acordo com Silva et al. (2010, p. 2543), "O Brasil fornecia borracha e minerais, enquanto os militares dos Estados Unidos protegiam os trabalhadores. Essa união proporcionou à área da saúde novas técnicas educacionais e recursos tecnológicos sofisticados".

O segundo momento histórico, segundo Venturi e Mohr (2021), nas práticas de ES no Brasil, é denominado de **Transição e Pioneirismo**. Definido por esses autores da seguinte forma:

Período que abrange desde a década de 1950, quando surgem novas tecnologias educativas propostas pela Fundação de Serviço de Especial de Saúde Pública (SESP), até os trabalhos desenvolvidos por Hortênsia Hurpia de Hollanda entre 1960 e 1970. Período no qual temas de saúde continuam sendo desenvolvidos na escola almejando mudança de comportamento, mas se amplia a compreensão de saúde envolvida e passa-se a considerar aspectos coletivos e ambientais nas ações (p. 16 e 17).

A fundação SESP contribuiu para o desenvolvimento da área da saúde de várias maneiras, incluindo a formação de técnicos e especialistas, a educação de grupos, o uso de recursos audiovisuais, e o trabalho comunitário. Após a Segunda Guerra Mundial, houve um aumento da participação popular no âmbito da saúde e um esforço para mobilizar a população em direção às áreas mais marginalizadas, pois a população era considerada incapaz de criar suas próprias iniciativas (Silva et al. 2010).

Nas décadas de 1950 e 1960, os trabalhos da educadora Hortênsia Hurpia de Hollanda ampliaram as concepções sobre saúde, propondo métodos educacionais importantes para a Educação em Saúde. Para ela, as concepções de saúde não estavam limitadas aos aspectos individuais e fisiológicos. Nessa época, ela foi responsável pela Divisão Nacional de Educação Sanitária do Ministério da Saúde, órgão encarregado das atividades de Educação em Saúde (Venturi; Mohr, 2021). De acordo com Diniz; Figueiredo; Schall (2009):

Tal como Freire, Hollanda acreditava ser necessária a participação das pessoas da comunidade nas atividades de profilaxia, desde o planejamento até a execução. O trabalho em grupos para discussão dos problemas locais as ajudaria a compreender melhor seus problemas, seus dilemas e os modos de lidar com eles. Segundo o novo pressuposto da ação em saúde pública, todos os agentes envolvidos deveriam estar preparados para lidar com a diversidade cultural, em uma relação de complemento e diálogo (p. 545).

Hollanda enfatizava a importância da interação entre a comunidade e os profissionais de saúde, acreditando que a escola deveria servir como uma "ponte" para conectar a comunidade aos serviços de saúde. Em uma entrevista a Schall (1999), Hollanda afirmou que "[...] se a escola não tem um entrosamento com a comunidade e com os serviços de saúde, muitas coisas vão se chocar no caminho" (p. 153). No entanto, de acordo com Venturi e Mohr (2009), suas proposições não chegaram totalmente ao contexto escolar.

Durante as décadas de 1950 e 1960, houve grandes mudanças no conceito de saúde, expandindo sua definição. No entanto, no início da década de 70, no ambiente escolar, predominou o oposto do que Hollanda propôs, com a implementação de serviços médicos nas

escolas. Essas propostas reforçaram uma perspectiva assistencialista e terapêutica, que foram bem aceitas pela área da Educação, atribuindo o "fracasso escolar" às más condições de saúde dos alunos. Apesar de ser descrita nas diretrizes dos programas, a articulação entre os setores de educação e saúde não era efetiva (Silva; Bodstein, 2016).

No terceiro momento denominado de **Formalização no Currículo Escolar**, segundo Venturi e Mohr (2021), o termo saúde tornou-se ainda mais abrangente, considerando o bem estar do indivíduo diretamente relacionado com aspectos sociais, comunitários e ambientais.

De acordo com esses autores:

Nesse período no qual surgem os Programas de Saúde, institucionalizados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1971 e regulamentados pelo Parecer 2.264/74. As escolas geralmente vincularam os Programas de Saúde à disciplina de Ciências e de Biologia, mantendo atividades e objetivos com características preventivas, higienistas e comportamentalistas (p. 16 e 17).

Neste sentido, nas décadas de 1970 e 1980, a obrigatoriedade das ações de saúde no ambiente escolar teve início. Em 1971, a lei nº 5.692, efetivada pelo parecer 2264/74, estabeleceu as diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, tornando a Educação em Saúde (ES) obrigatória nas escolas brasileiras pela primeira vez. O artigo 7, desta lei, estabeleceu a "obrigatoriedade da inclusão de Educação Moral e Cívica, Educação Física, Educação Artística e Programas de Saúde nos currículos plenos dos estabelecimentos de 1º e 2º graus" (Brasil, 1971).

O parecer 2264/74, aprovado pelo Conselho Federal de Educação (CFE), definiu as diretrizes dos Programas de Saúde no ambiente escolar. Este documento introduziu a saúde como obrigatória no ensino, representando um avanço significativo. No entanto, desconsiderou as dimensões coletivas da saúde, tais como o direito à saúde, acesso à assistência, responsabilidades coletivas e institucionais, condições de vida, aspectos culturais, determinantes macroeconômicos e desigualdades sociais, entre outros (Monteiro; Bizzo, 2015) ao negligenciar esses aspectos, o documento deixou de contemplar elementos essenciais para a identidade completa do indivíduo. Em seu texto, o parecer esclarece que "é evidente que o objetivo final da educação da saúde é a aquisição de um comportamento adequado quanto aos problemas de saúde, pois só esse comportamento pode favorecer a conservação e a promoção da saúde" (Brasil, 1974, p. 70). Quanto às práticas de saúde no ensino, o documento enfatiza que os programas de saúde deveriam ser mais práticos e menos teóricos, envolvendo diversas áreas do conhecimento e não se restringindo à disciplina de Ciências ou Biologia. No entanto, a abordagem individualista da saúde, focada em comportamentos higienistas, predomina no texto do parecer ao declarar que "O objeto e os

objetivos do ensino da saúde na escola devem centrar-se no indivíduo e na sua formação e é para esses que se dirigem o interesse e a vocação do educador” (Brasil, 1974, p. 64-65).

Monteiro e Bizzo (2015) analisam a importância do parecer nº2264/71 e dos PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), concluindo que estes são alguns dos poucos documentos que abordam especificamente o tema da saúde na educação, embora desconsidere as dimensões coletivas da saúde. Os autores afirmam ainda que os documentos oficiais construídos após o parecer nº 2264/71, e os temas abordados em sala de aula sobre a saúde, foram, e ainda são, amplamente influenciados por esse parecer.

Os anos que seguiram, após a obrigatoriedade da Educação em Saúde no currículo escolar, foram marcados por importantes avanços e retrocessos. A análise a seguir apresenta o quarto momento, denominado por Venturi e Mohr (2021), como **Transversalidade Curricular** que é marcado por um:

Período em que surgem a LDBEN de 1996, as DCN e os PCN, que incluem saúde como um dos Temas Transversais a serem desenvolvidos na escola. Os PCN mostram avanços ao propor um ensino interdisciplinar do tema, levando em conta aspectos sociais e ambientais; contudo seus objetivos permanecem semelhantes àqueles verificados nos períodos anteriores (p. 16 e 17).

Portanto, a partir de 1990 houve avanços significativos na definição e orientação da educação em saúde, com a criação de importantes documentos, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) - Lei 9.394/96, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (PCN) de 1998a e os Parâmetros Curriculares Nacionais - Temas Transversais (PCN - TT) Saúde de 1998a. A análise desses documentos, no contexto da Educação em Saúde, permite compreender a importância dessas diretrizes no currículo escolar.

A LDB, Lei 9.394/96, é um documento obrigatório que estabelece as diretrizes e bases da educação. Entretanto, para Souza, Guimarães e Amantes (2019), o termo saúde é mencionado apenas de forma assistencialista na LDB, sem relação com as condições de vida dos alunos. A menção à saúde ocorre no artigo 4º, inciso VIII, que trata do atendimento ao educando no ensino fundamental público, por meio de programas suplementares. O documento não estabelece um vínculo claro entre saúde e o processo de ensino e aprendizagem.

Esses avanços representam um marco importante na inserção da educação em saúde no currículo escolar, embora evidenciem a necessidade de maiores reflexões e abordagens mais abrangentes sobre o tema. De acordo com Monteiro e Bizzo (2015), existe a necessidade de uma relação mais direta entre o tema da saúde escolar com a cidadania:

[...] estabelecimento de uma relação intrínseca entre o desenvolvimento do tema da saúde em sala de aula e uma perspectiva de construção da cidadania, o que pode denotar a compreensão da saúde não mais apenas como um conjunto de hábitos a ser desenvolvido, mas sim a partir da ideia de direito de cidadania, havendo uma importante mudança na perspectiva a ser adotada (p. 217).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais são documentos que fornecem orientações para o currículo escolar, mas não são obrigatórios. Nos PCN foram estabelecidos os objetivos para o ensino fundamental, encontramos a seguinte afirmação: "conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva" (Brasil, 1997, local 7). Essa declaração, e outras, demonstram a compreensão da saúde como relacionada a um conjunto de hábitos, enfatizando a necessidade de mudança de comportamento para melhorar a qualidade de vida. Apesar de suas limitações, os PCN foram importantes para trazer discussões sobre educação em saúde para o currículo escolar, visto que esse documento propõe a implementação dos temas transversais, que abordam questões éticas, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde e orientação sexual. Portanto, a proposta era que os temas transversais pudessem permear o conteúdo de todas as disciplinas. Autores como Marinho, Silva e Ferreira, (2015) questionaram essa orientação:

[...] a falta de explicitação da articulação transversal e até mesmo interdisciplinar defendida pela proposta de implementação de temas transversais no currículo. Percebemos que há a proposição do trabalho interdisciplinar na apresentação do PCN do tema transversal saúde, mas essa proposta acaba se esvaindo ao longo do documento, não sinalizando uma forma consistente de ocorrer essa integração transversal (p. 436).

Essa limitação do PCN é exposta também nas palavras de Gallo (2000) onde afirma que:

A maior novidade do documento está naquilo que denominam de temas transversais: assuntos de interesse social (como ética, meio ambiente, sexualidade dentre outros) que devem permear, "atravessar" o conteúdo de todas as disciplinas. Mas a novidade dos temas transversais não passa de uma tentativa de colocar em prática a ideia de interdisciplinaridade, já que as disciplinas - ou áreas - são mantidas como estruturação básica do plano curricular da escola (p.36).

Apesar do que foi mencionado, ambos os autores concordam que a proposta dos temas transversais representou um avanço em relação à abordagem disciplinar. Porém, não significou o rompimento completo com a concepção compartimentada do conhecimento, que caracteriza o currículo escolar. De acordo com Gallo (2000) a abordagem transversal do conhecimento transforma a escola e o currículo para além do que é conhecido atualmente,

promovendo novos espaços para o surgimento de situações inesperadas e construção e disseminação de conhecimentos novos.

No texto dos Parâmetros Curriculares Nacionais - Temas Transversais (PCN-TT) Saúde, logo em sua apresentação, há a conclusão de que o ensino de saúde tem sido um desafio. O documento esclarece que "As experiências mostram que transmitir informações sobre o funcionamento do corpo, as características das doenças e um conjunto de hábitos de higiene não é suficiente para que os alunos desenvolvam atitudes saudáveis" (Brasil, 1998, p. 245). Isso indica que o ensino de saúde não deve se limitar a aspectos individuais ou coletivos, mas sim integrar ambos. Esse texto amplia o conceito e a visão sobre saúde na educação. Além disso, ele apresenta uma constatação e crítica sobre a utilização desse termo nas práticas escolares.

Em suas práticas pedagógicas, a escola adotou sistematicamente uma visão reducionista de saúde, enfatizando os seus aspectos biológicos. Mesmo ao considerar a importância das condições ambientais mais favoráveis à instalação da doença, a relação entre o "doente" e o "agente causal" continuou — e continua até hoje — a ser priorizada (Brasil, 1998, p.250).

Para transformar tal realidade o PCN expõe ser necessário:

[...] a recomposição de um conhecimento que vem sendo progressivamente fragmentado nas diferentes áreas do saber e no interior de cada uma delas. Assim, se os padrões de saúde e os diferentes conceitos de saúde são construções sociais e históricas, resgatar o componente saúde/doença da vida nos diferentes momentos e sociedades permite recompor a história, tradicionalmente reduzida a uma sequência cronológica de fatos (Brasil, 1998, p.263).

Nesse sentido, os PCN - Temas Transversais (PCN-TT) Saúde trazem reflexões e preocupações importantes, que outros documentos não abordaram, destacando-se a transversalidade do tema saúde como oposta às ações pontuais e isoladas dessas práticas no ambiente escolar. Isso permitiu uma integração entre as diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma construção crítica e reflexiva do saber. No documento dos PCN ressalta-se a necessidade de um conceito dinâmico de saúde, deixando de defini-la apenas como o oposto de doença, e passando a considerá-la como "produto e parte do estilo de vida e das condições de existência, sendo a vivência do processo saúde/doença uma forma de representação da inserção humana no mundo" (Brasil, 1998, p. 251).

Outro dado importante é que, o termo saúde no PCN é mencionado várias vezes ao longo do documento, associado à educação, como na expressão "Educação para a Saúde", cujo papel é "favorecer o processo de conscientização quanto ao direito à saúde e instrumentalizar para a intervenção individual e coletiva sobre os condicionantes do processo

saúde/doença" (1998, p. 255). Segundo Monteiro e Bizzo (2015), os PCN representam um avanço ao ampliar os fatores que influenciam a compreensão da saúde, uma vez que o documento prioriza tais aspectos.

É importante ressaltar que em alguns trechos do documento do PCN, verifica-se o predomínio de uma abordagem comportamentalista e higienista, do processo de saúde. Há uma ênfase na transformação de hábitos condicionada à escola, quando menciona que "O ensino de Saúde tem sido um desafio para a educação no que se refere à possibilidade de garantir uma aprendizagem efetiva e transformadora de atitudes e hábitos de vida" (1998, p. 245). Assim, observa-se que ao longo do texto, existe uma valorização da aquisição de hábitos e atitudes individuais. Além disso, o conceito educação para a saúde, utilizado, reforça essa valorização no seguinte trecho:

Sem dúvida, a informação ocupa um lugar importante na aprendizagem, mas a educação para a Saúde só será efetivamente contemplada se puder mobilizar para as necessárias mudanças na busca de uma vida saudável. Para isso, os valores e a aquisição de hábitos e atitudes constituem as dimensões mais importantes" (1998, p. 262).

Ao analisar os avanços e retrocessos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) em relação à Educação em Saúde, no currículo, autores como Venturi e Mohr (2021) e Sousa, Guimarães e Amantes (2019) observaram que os PCN, ao tentar abordar temas transversais, incluindo a Saúde, e buscar uma aprendizagem transformadora de atitudes e hábitos, acabam retornando às raízes da Educação em Saúde no Brasil. Ou seja, retornando a uma concepção biomédica e comportamental, influenciando comportamentos, hábitos e estilo de vida a um padrão adequado.

Por outro lado, os PCN representaram um grande avanço para a Educação em Saúde, pois ampliaram o conceito de saúde. Nesse sentido, conforme destacado por Monteiro e Bizzo (2015), é importante ressaltar os avanços tanto do ponto de vista conceitual, quanto epistemológico e político, nas orientações expressas nos PCN, ao assegurar que a saúde além de ser um direito é determinada pela construção de circunstâncias mínimas para uma vida digna.

Apesar das críticas aos PCN, é importante ressaltar a importância dada à Educação em Saúde no contexto escolar e sua transformação em um tema transversal, o que representa grandes oportunidades para o ensino e aprendizagem, afastando-se de aspectos puramente biológicos e médicos.

De acordo com Venturi e Mohr (2021), em que encontra-se o quinto momento da Educação em Saúde, no currículo escolar, é denominado de **Silenciamento Curricular**:

Momento atual com a revogação dos PCN e publicação da BNCC, que silencia acerca da ES. Nas poucas menções à saúde, retorna ao ensino dos processos saúde-doença, conteúdos anátomo-fisiológicos e recomendações de comportamentos considerados adequados e saudáveis e prega o desenvolvimento de competências para o autocuidado (p. 16 e 17).

Para Souza, Guimarães e Amantes (2019), nas versões da BNCC, a saúde permanece com uma abordagem reducionista e comportamentalista, colocando a responsabilidade pelos cuidados diretamente sobre os indivíduos.

De acordo com Venturi e Mohr (2021), a BNCC representa um Silenciamento Curricular, um retrocesso no currículo escolar ao impor uma versão reducionista de saúde, direcionada ao cuidado, sendo o indivíduo o único responsável pela sua saúde.

Os autores também observaram que a BNCC descreve a saúde de forma mais abrangente, abordando questões sociais e ambientais para além da mera ausência de doenças e aspectos biológicos. Por outro lado, as competências específicas a serem adquiridas indicam que o ensino deve estar baseado na interação entre as práticas corporais e o projeto de vida, o que levará ao desenvolvimento do autoconhecimento e do autocuidado com o corpo e a saúde.

Considerando a BNCC para os anos finais do Ensino Fundamental, algumas competências relacionadas à saúde são encontradas nas disciplinas de Ciências Naturais e Educação Física. Silva e Garcia (2020) destacam que, das três versões da BNCC, a última traz contribuições importantes, como práticas pedagógicas que promovem o desenvolvimento da capacidade dos estudantes de relacionar os conhecimentos adquiridos com sua realidade, o que os capacitam a tomar decisões conscientes, conforme proposto pela Educação em Saúde. Os autores concluem que não é possível identificar claramente qual concepção de saúde está presente no documento, pois há momentos em que a BNCC está voltada para a adequação do comportamento e identificação do desenvolvimento de doenças. No entanto, também há momentos em que o documento aborda questões que envolvem a defesa dos direitos humanos, a reflexão sobre os padrões de beleza, o poder das pessoas que participam ativamente em temas relacionados à saúde social e ambiental, bem como a conscientização e o conhecimento sobre o uso de medicamentos e a compreensão de exames.

Segundo a análise realizada por Venturi e Mohr (2021), o termo "Educação em Saúde" não é mencionado na BNCC. No entanto, eles identificam cerca de 60 menções à palavra

"saúde", geralmente associada ao termo "cuidados em saúde", principalmente nas habilidades a serem desenvolvidas pela disciplina de Ciências no Ensino Fundamental.

Nos documentos analisados anteriormente (Parecer 2264/74, LDB, PCN-TT, BNCC) não foram encontradas menções aos termos arbovirose e *Aedes aegypti*. Para investigar os termos arbovirose e *Aedes aegypti* nesses documentos, utilizou-se a ferramenta de busca do leitor de PDFs. As etapas realizadas foram as seguintes: com o arquivo em PDF aberto, foram pressionadas as teclas Ctrl + F, e os termos foram inseridos na caixa de texto.

Uma educação voltada para a cidadania sempre foi uma preocupação central nos documentos curriculares oficiais. Os Temas Transversais foram desenvolvidos como uma alternativa para promover uma aprendizagem que refletisse sobre questões sociais. Com a consolidação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em 2017, esses Temas Transversais tiveram seu alcance ampliado e foram formalmente reconhecidos, passando a ser chamados de Temas Contemporâneos Transversais (TCTs).

Nesse contexto, conforme mencionado em Brasil (2019),

"os Temas Contemporâneos Transversais têm a capacidade de evidenciar a conexão entre os diferentes componentes curriculares de forma integrada, além de relacioná-los às situações vivenciadas pelos estudantes em suas realidades, contribuindo para contextualizar e trazer contemporaneidade aos conteúdos descritos na BNCC" (p. 5).

Na BNCC, embora as seis macroáreas temáticas dos TCTs incluam: Meio Ambiente, Economia, Saúde, Cidadania e Civismo, Multiculturalismo e Ciências e Tecnologia, ao analisar o documento "Temas Contemporâneos Transversais na BNCC" (Contexto Histórico de Pressupostos Pedagógicos), de 2019, não foram encontrados os termos Educação em Saúde, arbovirose e *Aedes aegypti*.

As características apresentadas nos diferentes documentos oficiais, que orientam a construção do currículo escolar, demonstram que, ainda, há muito a avançar nas discussões a respeito de uma Educação em Saúde, que supere um currículo que modifica comportamentos, estabelece normas a serem seguidas e está desconectado da realidade dos estudantes.

5. RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS NO ENSINO

5.1. Conceituando recurso didático-pedagógico

Os recursos didático-pedagógicos são conhecidos pela sua importância de aplicação no ensino dos conteúdos, visto que proporcionam uma conexão entre a teoria e a prática. Favorece a participação do aluno no desenvolvimento da aprendizagem e amplia a sua visão a respeito do contexto em que estão inseridos.

A respeito da nomenclatura, é possível encontrar termos como “recursos didáticos”, “recursos pedagógicos” e “recursos didático-pedagógicos”, tratando-os como sinônimos. Ao analisar o significado dos termos “recurso”, “didático” e “pedagógico”, conforme o dicionário Michaelis online em português, “recurso” refere-se à ação de recorrer ou pedir ajuda, enquanto “didático” diz respeito ao ato de ensinar e instruir, a fim de promover a aprendizagem, característico do professor. Por sua vez, o termo “pedagógico” remete ao que possui características ou finalidades da ou próprio da pedagogia.

Além das definições convencionais encontradas no dicionário, os termos Didático e Pedagógico possuem aspectos epistemológicos que justificam a escolha de utilizá-los nesta pesquisa em conjunto. O primeiro desses aspectos decorre do fato de que ambos operam na mesma realidade, a sala de aula. O segundo aspecto é que a didática apresenta vínculos com a pedagogia (Libâneo, 2006). Libâneo (2006) apresenta essa relação afirmando que o processo educativo é efetivo quando sua execução é guiada por objetivos e metodologias, as quais, por sua vez, são orientadas conforme o perfil do indivíduo que se deseja formar e o tipo de sociedade almejada. Segundo o autor essa tarefa pertence ao caráter pedagógico, quando diz “que é um campo de conhecimentos que investiga a natureza das finalidades da educação numa determinada sociedade, bem como os meios apropriados para a formação dos indivíduos, tendo em vista prepará-los para as tarefas da vida social” (p. 24). A didática, por sua vez, encarrega-se das metodologias específicas de cada matéria e sua relação educacional.

Carvalho (2010) estabelece dois polos de abordagem entre esses termos, onde a didática se preocupa com a investigação da aprendizagem dos conteúdos, enquanto a pedagogia considera as interações entre o professor e o aluno no contexto da sala de aula e sua relação com a aprendizagem.

Para Carballido (2017), que utiliza o termo “recurso didático”, este afirma que “é uma forma de agir: capacidade de decidir sobre o que se vai utilizar no processo de ensino, levando em conta os meios e os materiais disponíveis” (p. 4). Nota-se, que o termo “recurso didático” possui relação com a perspectiva do processo de ensino enquanto “recurso pedagógico” apresenta uma perspectiva no processo de aprendizagem.

No entanto, como discutido anteriormente, é possível considerar os dois polos de abordagem. Apesar da complexidade dessa distinção, que pode levar a utilização dos termos como sinônimos ou até com significados próximos, esses polos coexistem e estão interligados na mesma realidade: a sala de aula. Portanto, é importante considerá-los de forma complementar e não como termos intercambiáveis.

Ao planejar uma aula com a utilização de um Recurso Didático-Pedagógico, o docente o faz de maneira organizada e intencional, estabelecendo objetivos a serem atingidos, através de meios previamente selecionados, com base em critérios socialmente definidos, refletindo o tipo de indivíduo a ser formado. O processo didático-pedagógico possibilita, simultaneamente, a tradução dos objetivos sociopolítico e pedagógicos em objetivos de ensino (ou seja, metodologias, conteúdos, técnicas e recursos) que proporcione uma interação entre ensino e aprendizagem, desenvolvendo os aspectos cognitivos do estudante. Isso evidencia a pedagogia e a didática no emprego dos recursos.

Sendo assim, o recurso didático-pedagógico é fundamental na mediação entre o conhecimento, o aluno e o professor, podendo se manifestar de maneira física, por meio de materiais e equipamentos, ou ser representado por espaços, ações e procedimentos.

Dessa forma, é possível inferir que os recursos que podem ser utilizados didática e pedagogicamente são diversos entre eles: jornais, músicas, documentários, filmes, histórias em quadrinhos, fotografias, textos, rádio, televisão, câmera fotográfica, celular, utensílios, materiais recicláveis, jogos, peças teatrais, visitas a museus, sequências didáticas, palestras, oficinas, entre outros. Esses recursos devem integrar: o planejamento, os objetivos, os princípios, as técnicas ou os métodos com o intuito de potencializar o processo de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos.

Os autores Cerqueira e Ferreira (1996), que utilizam o termo “recurso didático”, afirmam que são especialmente importantes quando aplicados na educação especial. Além disso, o uso desses recursos possibilita a superação de uma metodologia de ensino tradicional, ampliando a visão do educando e estimulando o ensino docente. De forma semelhante Castoldi e Polinarski (2009), por sua vez, com a denominação “recursos didático-pedagógicos”, afirmam que além de apresentar os conteúdos de uma forma diversificada, contribui para a transformação dos alunos em protagonistas do processo de aprendizagem, preenchendo lacunas deixadas pelo ensino tradicional.

No contexto da metodologia de ensino tradicional, a aprendizagem do aluno é considerada passiva, conforme aponta Souza (2007), baseada na memorização e organização. Nesse contexto o professor considerado o transmissor do conteúdo, não utilizava materiais ou objetos que pudesse perturbar o silêncio ou disciplina da turma, sendo considerado desperdício de tempo.

No entanto, os recursos didático-pedagógicos deixam de ser considerados desperdício de tempo e passam a ser associados à realidade sócio-cultural dos alunos. Os professores começam a utilizá-los em sala de aula com o objetivo de promover a aprendizagem ativa. Isso

contribui para superar uma abordagem pedagógica, um currículo e uma metodologia tradicional.

Além das informações já mencionadas, os autores Cerqueira e Ferreira (1996), Souza (2007), Freitas (2009) e Eiterer e Medeiros (2010) concordam que a utilização desses recursos requer atenção, planejamento e organização por parte da escola e dos professores. Em outras palavras, da mesma forma que, a entrada em ambientes informativos não garante, automaticamente, o desenvolvimento cognitivo definido, a aprendizagem não ocorre de forma garantida pelo contato com o objeto de conhecimento (Oliveira, 2000). A construção do conhecimento acontece quando o professor atua como mediador nos processos de desenvolvimento dos alunos, planejando e organizando suas aulas e selecionando os recursos didático-pedagógicos apropriados para o ambiente escolar em que atuam.

Souza (2007) ressalta que os “recursos-didáticos” não devem ser utilizados de maneira indiscriminada, ou seja, não deve ser considerado pelo professor como “Salvador da Pátria”, pois o contato com o recurso não garante o entendimento do conteúdo, é necessário que o professor estabeleça os objetivos, as relações e quando utilizá-los.

Eiterer e Medeiros (2010) e Freitas (2009) afirmam que a definição e planejamento dos objetivos educativos para a aplicação organizada do recurso é essencial, tornando efetiva sua utilização possibilitando desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem.

5.2. Tendências pedagógicas, teorias do currículo e os recursos didático-pedagógicos

Conforme Anaya e Teixeira (2014), às abordagens pedagógicas adotadas pelo professor em sua prática em sala de aula refletem as bases teóricas dos currículos que orientam essas abordagens, considerando a relação entre currículo, abordagem pedagógica e a prática de ensino. Essa interconexão é essencial para o processo de educação, sendo reinterpretada conforme os interesses ideológicos, políticos, culturais e sociais presentes no contexto analisado, conforme ressaltado pelas autoras.

No decorrer da história da educação brasileira, diversas reformas e transformações impactaram estudantes, professores, escolas, currículos, recursos didático-pedagógicos e outros aspectos. Após analisar os impactos das teorias do currículo sobre a ES, é relevante examinar as influências das tendências pedagógicas no desenvolvimento dos recursos didático-pedagógicos. Libâneo (2006) observa que as práticas educativas, assim como o processo educativo sofrem influências sejam elas intencionais ou não das tendências pedagógicas.

O Quadro 2 apresenta uma síntese baseada na pesquisa de Silva; Giordani; Menotti (2009) intitulada "As tendências pedagógicas e a utilização dos materiais didáticos no processo de ensino e aprendizagem", estabelecendo uma relação entre as tendências pedagógicas e os recursos didático-pedagógicos, com base na referência bibliográfica de José Carlos Libâneo. Além disso, no artigo de Anaya e Teixeira (2014), intitulado "Campo teórico curricular, tendências pedagógicas e prática docente: constituição e influência", as autoras estabelecem uma relação entre as tendências pedagógicas, teorias do currículo e a prática docente.

Quadro 2: Teorias do currículo, tendências pedagógicas e recursos didático-pedagógicos.

TEORIA DO CURRÍCULO	TENDÊNCIA PEDAGÓGICA	ESCOLA	PROFESSOR	ALUNO	RECURSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO
TRADICIONAL	TRADICIONAL	O papel da escola está intimamente ligado com a reprodução de conhecimentos.	O professor se limita apenas a transmitir o conhecimento, tornando-se assim a autoridade do saber.	O aluno nada sabe, e sua capacidade está atrelada ao que o professor discorreu.	Eles são descontextualizados, e o que existe é a utilização do livro didático (apostilas, cartilhas, etc.), giz e quadro. Ele muitas vezes é pouco ou nem utilizado e não possui função didática de aprendizagem.
CRÍTICA	ESCOLA NOVA	As escolas passaram de lugares sombrios para escolas coloridas, alegres, movimentadas e bem equipadas.	Seu papel é “auxiliar o desenvolvimento livre, e espontâneo da criança; se intervém, é para dar forma ao raciocínio dela”	O aluno é o centro das atividades escolares, é um ser ativo e curioso.	Começa a surgir a introdução de alguns jogos como materiais alternativos e estratégias pedagógicas. As aulas tornam-se participativas e comunicativas.
Não Informada	TECNICISTA	A escola tecnicista é fundamentada em três pilares: o empirismo, o positivismo e o pragmatismo. Se a escola está bem equipada, a aprendizagem é uma consequência.	O professor se torna um mero especialista na aplicação de manuais e sua criatividade fica restrita aos limites da técnica utilizada.	O aluno é apenas um indivíduo que reage aos estímulos dados pela técnica do professor.	Os materiais didáticos acabam se tornando secundários em sala de aula, pois o importante não é utilizá-los, mas tê-los. Ou seja, esta corrente tem como protagonista os equipamentos (laboratórios organizados, salas específicas etc.), negligenciando a maneira como eles são utilizados.
PÓS-CRÍTICA	CRÍTICO-SOCIAL DOS CONTEÚDOS	A escola é parte integrante do todo social e deve servir aos interesses populares garantindo um bom ensino, preparando o aluno para o mundo, proporcionando-lhe a aquisição de conteúdos concretos e significativos.	O professor é o mediador, cuja função é orientar e abrir perspectivas numa relação de troca entre o meio e o aluno, a partir dos conteúdos	O aluno passa a se reconhecer nos conteúdos e modelos sociais apresentados para desenvolver a capacidade de processar informações e lidar com os estímulos do ambiente, buscando ampliar as experiências e adquirir o aprendizado.	Materiais didáticos, como meios facilitadores da aprendizagem, devem ser associados à realidade sócio-cultural dos educandos, pois assim o professor os utilizará tendo como pressuposto a realidade de seus alunos, tornando a aprendizagem significativa e eficaz.

Fonte: Elaborado pela autora, baseado nos trabalhos de: Silva, Giordani e Menotti (2009) e Anaya e Teixeira (2014).

Com base no quadro 2, é possível concluir que com a elaboração de novas tendências pedagógicas resultou-se na elaboração de novos recursos didático-pedagógicos, considerando os princípios de cada tendência. Um exemplo disso, é a falta de ênfase e interesse da tendência tradicional em estabelecer uma ligação entre teoria e prática, onde ocorre prioritariamente a transmissão de conteúdos do professor para o aluno. Como resultado, os principais recursos utilizados eram a oralidade, o giz, o quadro e os livros didáticos. Quaisquer recursos alternativos eram considerados como "perda de tempo", conforme destacado por Souza (2007):

Até o séc. XVI, acreditava-se que a capacidade de assimilação da criança era idêntica a do adulto, apenas menos desenvolvida. A criança era considerada um adulto em miniatura. Por esta razão, o ensino deveria acontecer de forma a corrigir as deficiências ou defeitos da criança. Isto era feito através da transmissão do conhecimento. [...]o uso de materiais ou objetos era considerado pura perda de tempo, uma atividade que perturbava o silêncio ou a disciplina da classe. Os poucos que os aceitavam e utilizavam, o faziam de maneira puramente demonstrativa, servindo apenas de auxiliar a exposição, a visualização e memorização do aluno (p. 111).

Assim, os princípios da tendência pedagógica tradicional se assemelham aos da teoria tradicional do currículo, como apontado por Anaya e Teixeira (2014), estabelecendo uma interligação entre ambas. De acordo com as autoras, "As teorias tradicionais de currículo estão em consonância com a corrente pedagógica tradicional de ensino" (p. 477).

O movimento da Escola Nova, caracterizou-se por mudanças no ambiente escolar, no processo de ensino e aprendizagem e na relação entre professor e aluno, com este último passando a ser valorizado como o centro do processo de aprendizagem. Paralelamente, observou-se uma maior introdução e valorização dos recursos didático-pedagógicos, trazendo benefícios para o ensino, incluindo a participação e comunicação dos estudantes. Souza (2007) destaca que, teve início a valorização dos aspectos biológicos e psicológicos do aluno, priorizando em alguns momentos aspectos como: o interesse, a espontaneidade, a criatividade e o processo de aprendizagem do estudante, no lugar do conteúdo aprendido.

Em sintonia com a corrente da Escola Nova, que questionava os métodos tradicionais de ensino, surgem as teorias críticas do currículo, como afirmado por Anaya e Teixeira (2014): "Nesta corrente, o centro da atividade escolar não é o professor ou a matéria, mas o aluno ativo e investigador" (p. 478).

Alguns educadores, como Froebel (1782-1852) e a médica italiana Maria Montessori (1870-1952), desenvolveram materiais pedagógicos para a aprendizagem da matemática. Além deles, outros educadores, como Pestalozzi (1746-1827), enfatizavam passeios pela

natureza para que as crianças pudessem experimentar o mundo concretamente por meio dos cinco sentidos. Freibet (1896-1966) contribuiu com o jornal mural e o livro da vida, enquanto Paulo Freire (1921-1997) introduziu as palavras geradoras (Eiterer; Medeiros, 2010)

Convém enfatizar que as demandas da sociedade, por mão de obra qualificada, provocaram transformações no ambiente escolar, priorizando a eficiência, técnica, tecnologia e reprodução sistematizada do ensino. Nesse contexto, o foco recaiu sobre a eficiência do aluno. Os recursos didático-pedagógicos, valorizados, incluem laboratórios e salas específicas, embora sua utilização como ferramenta de aprendizagem não tenha sido considerada tão importante quanto sua simples presença, conforme apontado por Anaya e Teixeira (2014):

Neste modelo, a desvinculação entre teoria e prática é mais acentuada. O professor torna-se mero executor de objetivos instrucionais, de estratégias de ensino e de avaliação. Acentua-se o formalismo didático através dos planos elaborados segundo normas pré-fixadas; o aluno deverá ser eficiente (produtivo) que sabe lidar “cientificamente com os problemas da realidade”, em consonância com os objetivos propostos, dando ênfase na produtividade do aluno (p. 479).

Por outro lado, a abordagem crítico-social, dos conteúdos, enfatiza a aprendizagem significativa, levando em consideração os conhecimentos prévios dos alunos e o desenvolvimento da capacidade de reflexão crítica. Isso envolveu a construção de relações entre o que é ensinado em sala de aula, o conhecimento do aluno e o contexto em que os conhecimentos estão inseridos. Ao mesmo tempo em que são estimulados a participar ativamente do processo de construção dos próprios conhecimentos. Dessa forma, os alunos passaram a ser preparados para atuar de forma ativa na transformação dos contextos sociais.

Em consonância com esse momento histórico, as teorias pós-críticas surgem com a proposta de ampliar as discussões sobre os conceitos defendidos na teoria anterior - Teoria Crítica -, que já possuía uma dimensão questionadora, libertadora e emancipatória (Anaya; Teixeira, 2014).

Nesse contexto, os recursos didático-pedagógicos são utilizados para auxiliar, mediar, promover e estimular uma aprendizagem efetiva, onde, de acordo com Souza (2007), esses recursos podem ser utilizados para favorecer associações com a realidade sócio-cultural do aluno, para agir em sua realidade com ações práticas.

5.3. Recursos Didático-Pedagógicos no Ensino das Arboviroses

É fundamental refletir sobre alguns aspectos relacionados ao controle do *Aedes aegypti*. Primeiramente, é preciso reconhecer os diversos fatores que envolvem essa questão,

que vão além da simples culpabilização dos indivíduos e do vetor. Esses fatores estão intimamente ligados às condições de vida, saúde e adoecimento das pessoas. O enfrentamento dessa questão depende de elementos sociais, da intersetorialidade entre diferentes campos do conhecimento, fatores econômicos e políticos e do conhecimento das características do vetor.

O contexto em que as pessoas vivem — como aglomerações humanas, marcadas por desigualdades na oferta de serviços públicos, moradia, renda, educação, informação e cultura — impacta diretamente sua saúde e sua percepção sobre ela. Seguindo essa linha de pensamento, a responsabilidade pelo controle da proliferação desse vetor abrange diferentes setores da sociedade. Assim, de acordo com Valle et al. (2021), discursos higienistas/comportamentalista ou que culpabilizam o indivíduo ou o vetor, utilizando metáforas bélicas como "inimigo número um", "combate", "luta" e "guerra", onde os corpos são vistos como campos de batalha nos meios de comunicação, e no ensino formal, não incentivam a participação da sociedade em ações preventivas.

Conforme Valle et al. (2021) afirmam,

Uma concepção de saúde voltada exclusivamente para a cura de doenças molda uma prestação de serviços em que as ações curativas são priorizadas. Em contraste, uma visão de saúde influenciada por fatores sociais valoriza uma relação estreita entre ações curativas, preventivas e de promoção da saúde, reconhecendo a importância da dimensão intersetorial (p. 94).

No âmbito da educação, uma das principais estratégias para controlar a disseminação desses mosquitos e das doenças associadas é desenvolver recursos didático-pedagógicos que abordem criticamente e reflitam sobre as doenças negligenciadas causadas por arbovírus, considerando os diferentes aspectos sociais que envolvem esse controle.

As doenças negligenciadas são um grupo de doenças infecciosas que, de acordo com o Brasil (2010).

São doenças que não só prevalecem em condições de pobreza, mas também contribuem para a manutenção do quadro de desigualdade, já que representam forte entrave ao desenvolvimento dos países. Como exemplos de doenças negligenciadas, podemos citar: dengue, doença de Chagas, esquistossomose, hanseníase, leishmaniose, malária, tuberculose, entre outras (p. 200).

Neste caso, há nas publicações recentes, autores que analisam a importância desses recursos para a abordagem dessa temática no âmbito escolar. Lutinski, et al. (2021) analisaram a utilização de oficinas educativas em uma escola da cidade de Chapecó, SC, e concluíram, a partir da realização de um questionário, que as oficinas contribuíram positivamente para a construção do conhecimento de estudantes do ensino fundamental e médio quanto aos aspectos relacionados às arboviroses associadas ao *Aedes aegypti*. As

oficinas incluíram atividades de visualização de formas imaturas do vetor com uma lupa, exposição dos criadouros preferenciais para o vetor e teatro de fantoches.

Em se tratando de Sequências Didáticas sobre a temática, autores como Valeriano (2020) e Borges, Araújo e Machado (2019), após investigarem a utilização desse recurso para trabalharem a temática, concluíram que sua utilização contribuiu para a construção reflexiva, crítica e criativa de novos conhecimentos. Valeriano (2020) afirma, ainda, que essas atividades são potencializadas quando aliadas às tecnologias de informação e comunicação.

Pedron (2020) desenvolveu e aplicou um jogo de tabuleiro com diversos temas referente à Dengue para estudantes dos anos finais do ensino fundamental. O autor afirma que os estudantes se mostraram engajados, empolgados e comprometidos com a temática durante a aplicação do jogo, proporcionando cooperação, competitividade, conhecimento e diversão. Ao analisar os resultados do questionário, Pedron constatou que o jogo é um importante potencializador da aprendizagem.

Considerando essas pesquisas, os recursos didático-pedagógicos, quando associados à realidade sócio-cultural dos alunos, promovem uma aprendizagem ativa, crítica, reflexiva e criativa. Isso contribui para superar uma abordagem pedagógica, um currículo e uma metodologia tradicional. De acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009) é inegável as contribuições e é de extrema necessidade que os recursos sejam mais utilizados em sala de aula de forma sistemática, crítica e consciente.

6. O VETOR

Os métodos de transmissão das arboviroses mencionadas anteriormente são semelhantes, sendo o principal vetor de propagação pertencente ao gênero *Aedes* e à espécie *aegypti* no Brasil. Além deste vetor, o *Aedes albopictus* é uma espécie transmissora em menor proporção. Portanto, o foco desta pesquisa será o *Aedes aegypti*. A origem etimológica do termo vem do grego "odioso", "desagradável", e do latim, "do Egito". "O *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) e também o *Aedes albopictus* (Skuse, 1894) pertencem ao RAMO Arthropoda (pés articulados), CLASSE Hexapoda (três pares de patas), ORDEM Diptera (um par de asas anterior funcional e um par posterior transformado em halteres), FAMÍLIA Culicidae, GÊNERO *Aedes*" (Funasa, 2001, p.11).

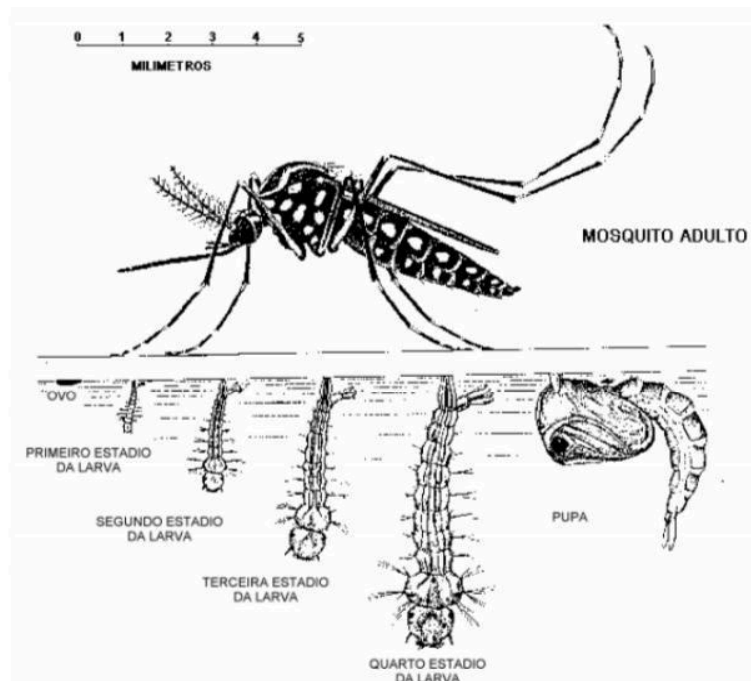
A extensa dispersão geográfica do *Aedes aegypti* é amplamente atribuída à resistência significativa de seus ovos, que podem ser transportados em recipientes contaminados para

diversas regiões. O comércio de pneus usados em países tropicais proporcionou a ampla disseminação do mosquito e, por conseguinte, a propagação da doença (Natal, 2002).

O *Aedes aegypti* mantém uma estreita relação com os seres humanos, sendo considerado um hospedeiro comum para os arbovírus da dengue, zika e chikungunya. Conforme relatado pela Fiocruz (2009 a), OPAS/OMS (2022) e Funasa (2001), o habitat mais frequente desse vetor são as áreas urbanas em regiões com alta densidade populacional, onde o mosquito encontra oportunidades de alimentação e uma maior quantidade de locais para depositar seus ovos. Segundo a Funasa (2001), "o *Aedes aegypti* em repouso é encontrado dentro das habitações, nos quartos, banheiros e cozinhas, e apenas ocasionalmente nos arredores das residências. Suas superfícies preferidas para descansar são as paredes, móveis, roupas penduradas e mosquiteiros" (p. 14).

O ciclo de vida do *Aedes aegypti* (Figura 2) passa por uma metamorfose completa, compreendendo quatro fases: ovo, larva (em quatro estágios larvais), pupa e adulto. Conforme observado por pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz, esse ciclo pode variar de acordo com a temperatura, disponibilidade de alimentos e a quantidade de larvas presentes no mesmo criadouro. Em condições ambientais favoráveis, um ovo leva aproximadamente de sete a dez dias para se transformar em um mosquito adulto.

Figura 2: Estágios larvais do *Aedes aegypti*.



Fonte: <http://deolhonoaedesaeegypti.blogspot.com/p/ciclo-de-vida.html>

As fêmeas do mosquito *Aedes aegypti* depositam ovos que podem dar origem a até 1500 mosquitos ao longo de suas vidas. Esses ovos são colocados na parede interna e próximos à superfície da água de diversos recipientes que servem como criadouros, garantindo assim a dispersão e preservação da espécie. Os ovos têm aproximadamente 1 mm de comprimento, formato alongado e fusiforme, sendo inicialmente brancos durante a postura e rapidamente assumindo uma coloração escura. Conforme observado por pesquisadores da Fiocruz (2008) e Funasa (2001), os ovos adquirem resistência ao ressecamento rapidamente, em apenas 15 horas após a postura, podendo resistir a longos períodos de dessecação - em média até 450 dias. Essa característica confere ao vetor a vantagem de permitir que seus ovos permaneçam viáveis em ambientes secos, aguardando condições favoráveis para eclodir. E essa condição possibilita que os ovos sejam transportados a grandes distâncias em recipientes secos, tornando-se o principal meio de dispersão do inseto. Eles medem cerca de menos de meio milímetro (0,4), com um tamanho semelhante ao de um grão de areia. Têm uma forma alongada, lembrando um grão de arroz. À distância, parecem pequenos pontos pretos; como a fêmea do mosquito os coloca em locais escuros, os ovos muitas vezes passam despercebidos (Valle et al. 2021). Quando os ovos (Figura 3) entram em contato com a água ou umidade, eclodem e o ciclo completo, do ovo à forma adulta, leva cerca de 10 dias. Consequentemente, a interrupção do ciclo de vida do mosquito pode ser alcançada através da troca semanal da água acompanhada de limpeza dos recipientes, (Fiocruz, 2008). Além disso, iniciar no inverno, que é geralmente a estação mais seca, implica em adotar soluções para reduzir o acúmulo de água. É fundamental identificar os potenciais criadouros domésticos e promover a eliminação definitiva deles. Os produtos químicos não são uma solução eficaz para a eliminação dos ovos; a remoção mecânica por meio da retirada manual é a abordagem mais apropriada. Para isso, é preciso esfregar vigorosamente as superfícies onde os ovos podem se fixar (Valle et al. 2021).

Após a eclosão, tem início o estágio larval do ciclo de vida do *Aedes aegypti*, o qual é dividida em quatro fases e dura aproximadamente cinco dias em condições favoráveis, ou seja, em ambientes com temperatura adequada, disponibilidade de alimento e densidade larval adequada (Funasa, 2001). As larvas são ativas e se posicionam verticalmente em relação à superfície da água, o que facilita a respiração. Essa posição promove o contato entre uma estrutura semelhante a um sifão e o ar. Além disso, as larvas são fotofóbicas, ou seja, evitam a luz e preferem locais sombreados. Portanto, ao inspecionar possíveis criadouros, é importante remover completamente as tampas para uma visualização adequada (Valle et al. 2021). Durante o período larval (Figura 4), as larvas passam a maior parte do tempo se alimentando

principalmente de material orgânico acumulado nas paredes e no fundo dos recipientes (Funasa, 2001, p. 12). Quando atingem o estágio de pupa, elas não se alimentam. Nesta fase ocorre a metamorfose de 4 estágios larvais para o adulto. A fase larval é a mais vulnerável em relação à sobrevivência e proliferação do vetor. Isso se deve à dependência de ambientes aquáticos nessa etapa. Quando expostas a um ambiente seco, elas morrem em questão de segundos. Essa característica fundamenta a principal estratégia de controle do mosquito: a remoção mecânica dos criadouros. Para o desenvolvimento da fase larval, é essencial que o ambiente aquático contenha uma quantidade adequada de matéria orgânica. No entanto, devido à adaptabilidade desse vetor, já se comprovou que as larvas conseguem sobreviver mesmo em condições de escassez de alimentos. Assim, reservatórios com água limpa, mesmo que em menor quantidade, também podem servir como criadouros (Valle et al. 2021).

A fase de pupa é a menos ativa permanecendo na superfície da água, flutuando e respirando, facilitando assim a emergência do inseto adulto. O estado pupal (Figura 5) geralmente dura de dois a três dias (Funasa, 2001). É uma etapa marcada por significativas transformações, onde as características da fase larval são descartadas e novas características da fase adulta são incorporadas. Essa fase é sustentada pelo acúmulo de energia da fase larval, o que significa que as pupas não se alimentam. Essa fase se desenvolve de maneira bastante rápida. Análises laboratoriais revelaram que, em condições extremas de estresse químico ou físico, a transformação de L4 para a fase de pupa ocorre de forma acelerada. Isso é uma estratégia de escape, pois a fase de pupa possui características que a tornam resistente a agentes externos, como inseticidas, variações de temperatura, luz e agitação excessiva do ambiente onde se encontram. Os produtos químicos não são uma solução eficaz para a eliminação das pupas; a remoção mecânica por meio da retirada manual é a abordagem mais apropriada. Para isso é necessário jogá-las em uma superfície seca ou esmagá-las durante a remoção (Valle et al. 2021).

Após a fase de pupa, emerge a fase adulta do mosquito, caracterizada como a fase reprodutiva. Após 24 horas, o mosquito está pronto para o acasalamento. Para o desenvolvimento dos ovos, é necessário que a fêmea do mosquito se alimente de sangue humano, característica que classifica este mosquito como antropofílico (Funasa, 2001). O repasto sanguíneo das fêmeas fornece proteínas para o desenvolvimento dos ovos. Este mecanismo ocorre quase sempre durante o dia, nas primeiras horas da manhã e ao anoitecer. O macho alimenta-se de carboidratos extraídos dos vegetais. Fêmeas também se alimentam da seiva das plantas (Funasa, 2001). Apresenta hábitos diurnos, permanecem no ambiente urbano onde encontram variados recipientes artificiais (locais prediletos) para a postura dos ovos, que

ocorre em diferentes recipientes, pois a fêmea não os desova em um único recipiente, ocorrendo no interior ou exterior das residências e construções humanas. Devido a essa característica, quando identificado um recipiente em uma residência com focos do mosquito, o correto é investir em analisar os outros recipientes dessa residência. Essa distribuição dos ovos em diferentes recipientes é uma estratégia que garante a proliferação do vetor (Valle et al., 2021).

De acordo com Fiocruz (2008):

Normalmente, as fêmeas encontram-se grávidas **3 dias** após a ingestão de sangue, passando então a procurar local para desovar. Uma fêmea do *Aedes aegypti* pode dar origem a **1.500** mosquitos durante a sua vida. Os ovos são distribuídos por diversos criadouros – estratégia que garante a dispersão e preservação da espécie. Se a fêmea estiver infectada pelo vírus da dengue quando realizar a postura de ovos, há a possibilidade de as larvas já nascerem com o vírus – a chamada transmissão vertical.

O *Aedes aegypti* (Figura 6) é escuro, com faixas brancas nas bases dos segmentos tarsais e um desenho em forma de lira no mesonoto. Nos espécimes mais velhos, o desenho da lira pode desaparecer. Neste caso, é possível melhor identificação por meio de dois tufos de escamas branco-prateadas no clipeo, escamas claras nos tarsos e palpos (Funasa, 2001).

Figura 3: Ovo *A. aegypti* **Figura 4:** Larva *A. aegypti* **Figura 5:** Pupa *A. aegypti* **Figura 6:** Adulto *A. aegypti*



Fonte: Fiocruz, 2009a.



Fonte: Fiocruz, 2008.



Fonte: Fiocruz, 2009a.



Fonte: Fiocruz, 2008.



O manual de normas técnicas da Fundação Nacional de Saúde Funasa de 2001, apresenta os hábitos do mosquito *Aedes aegypti*, que são os seguintes:

A oviposição se dá mais frequentemente no fim da tarde. É pequena a capacidade de dispersão do *Aedes aegypti* pelo vôo, quando comparada com a de outras espécies. Não é raro que a fêmea passe toda sua vida nas proximidades do local de onde eclodiu, desde que haja hospedeiros. Poucas vezes a dispersão pelo vôo excede os 100 metros. Entretanto, já foi demonstrado que uma fêmea grávida pode voar até 3Km em busca de local adequado para a oviposição, quando não há recipientes apropriados nas proximidades (p.14).

A infestação do mosquito *Aedes aegypti* é mais intensa durante o verão, devido ao aumento da temperatura e ao aumento das chuvas, fatores que favorecem a eclosão dos ovos do mosquito. A alta densidade populacional, a baixa cobertura vegetal e a falta de infraestrutura em algumas áreas proporcionam ao mosquito alimento e locais para oviposição, favorecendo assim a infestação do *Aedes aegypti* (Fiocruz, 2009a).

A transmissão dos vírus que causam dengue, zika, chikungunya e febre amarela ocorrem quando a fêmea do mosquito *Aedes aegypti* se alimenta de sangue humano. Se a pessoa estiver infectada, o mosquito passa a transmitir o vírus enquanto estiver vivo. Para controlar a disseminação da doença, é essencial controlar a proliferação do vetor. Segundo Natal (2002), influências ambientais como chuva exercem um papel significativo na dinâmica populacional da espécie e as variações sazonais podem gerar intensa proliferação do mosquito. Portanto, as epidemias ocorrem em momentos previsíveis. Para Natal (2002):

Essa falta de sustentabilidade no combate ao mosquito acaba por favorecer a espécie, que atravessa a fase mais crítica na forma de ovos resistentes. Seria mais racional empenhar esforços no período em que fatores ambientais exercem o papel controlador, pois assim, estariam somando-se às medidas integradas artificiais, aquelas oferecidas pela natureza (p. 207).

De acordo com a Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde a principal forma de prevenção da proliferação das arboviroses continua sendo o controle do vetor, através de ações como:

É importante limpar e verificar regularmente pontos que podem acumular água. Entre as medidas a serem adotadas estão, esvaziar garrafas e mantê-las com a boca virada para baixo, limpar calhas, colocar areia nos pratos das plantas, tampar tonéis, lixeiras e caixas-d'água e colocar objetos, como pneus e lonas, abrigados da chuva. Roupas que minimizem a exposição da pele durante o dia – quando os mosquitos são mais ativos – proporciona alguma proteção às picadas e podem ser uma das medidas adotadas, principalmente durante surtos. Repelentes e inseticidas também podem ser usados, seguindo as instruções do rótulo. Mosquiteiros proporcionam boa proteção para aqueles que dormem durante o dia, como bebês, pessoas acamadas e trabalhadores noturnos (Brasil, 2021).

Além das medidas de controle mencionadas acima, é crucial destacar o papel significativo que a escola desempenha como um espaço para práticas que incentivam a reflexão crítica e visam construir formas de transformação social. A educação em saúde como um processo político pedagógico proporciona o desenvolvimento de reflexões críticas a respeito da realidade do indivíduo, sendo este promotor de transformações, capaz de tomar decisões sobre sua saúde e das pessoas ao seu redor.

6.1. Arboviroses transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*

Para a pesquisa em questão serão abordados dengue, zika e febre chikungunya por se tratarem de arboviroses que não possuem tratamentos específicos e que o vetor transmissor em maior proporção é o mosquito *Aedes aegypti*.

De acordo com as Diretrizes para a organização dos serviços de atenção à saúde em situação de aumento de casos ou de epidemia por arboviroses (Brasil, 2022, p. 7 e 8), é possível apresentar as seguintes descrições presentes no Quadro 3 para as doenças causadas pelos arbovírus citados acima:

Quadro 3: Arboviroses e suas descrições.

DOENÇAS	DESCRIÇÃO
DENGUE	Doença viral transmitida por mosquito de propagação mais rápida no mundo. O vírus da dengue (DENV) é representado por quatro sorotipos, DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, e sua transmissão é feita pelo mosquito <i>Aedes aegypti</i> . Atualmente, no Brasil, essa doença é caracterizada pela transmissão endêmica e epidêmica determinada, principalmente pela circulação simultânea dos quatro sorotipos virais, e se constitui como um sério problema de saúde pública.
ZIKA	Doença viral aguda, identificada no Brasil pela primeira vez no ano de 2015, transmitida principalmente pelos mosquitos <i>Aedes aegypti</i> e <i>Aedes albopictus</i> . A infecção pelo zika pode ser assintomática ou sintomática. Quando sintomática, caracteriza-se por exantema de início precoce, maculopapular e pruriginoso; febre baixa ou ausente; hiperemia conjuntival não purulenta e sem prurido; artralgia; edema periarticular; mialgia; linfadenomegalia; astenia; e dor de cabeça.
CHIKUNGUYA	Doença febril aguda causada pelo vírus chikungunya (CHIKV), transmitido por mosquito do gênero <i>Aedes aegypti</i> . A doença é caracterizada por febre alta de início súbito, cefaleia, mialgias e dor articular intensa, podendo tornar-se crônica com a persistência dos sintomas por anos.

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Brasil (2022, p. 7 e 8).

7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7.1. Etapas e métodos da pesquisa e contexto do estudo

A metodologia de pesquisa foi dividida em duas partes: a primeira é dedicada a uma revisão sistemática que buscou revelar a conjuntura das publicações acadêmicas acerca da

Educação em Saúde. Foi realizado um levantamento dos recursos didático-pedagógicos disponíveis na literatura, que abordavam o enfrentamento de doenças negligenciadas, e associadas ao mosquito *Aedes aegypti*. Com os dados coletados, nesse levantamento, foi possível elaborar um Guia Didático com diversos recursos, baseando-se em critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos.

Na segunda parte do estudo, foi conduzida uma investigação por meio da aplicação de entrevistas aos professores de Ciências do segundo segmento do ensino fundamental, a fim de avaliar a eficácia do Guia Didático.

A revisão sistemática, adotada no presente estudo, foi baseada em Kitchenham (2007), que é descrita como: “um meio de avaliar e interpretar todas as pesquisas disponíveis relevantes para uma questão de pesquisa específica, área temática ou fenômeno de interesse”. Galvão e Pereira (2014) assumem que as revisões sistemáticas são consideradas uma evidência de boa qualidade para tomada de decisões, pois seguem um método científico claro e apresentam resultados novos, sendo considerada como contribuição original na maioria das revistas.

É importante ressaltar que a Revisão Sistemática foi dividida em duas triagem: a primeira triagem dos trabalhos que envolveu exclusões com base na leitura dos títulos e resumos dos artigos. E na segunda triagem, foi realizada uma leitura minuciosa de outras partes dos trabalhos, e os critérios de inclusão e exclusão foram aplicados novamente (Os resultados da revisão sistemática apresentam-se na seção 8).

A segunda parte da pesquisa foi realizada por meio do método de análise exploratória, a partir de dados coletados por meio de entrevista, realizada com os professores de Ciências, do segundo segmento do ensino fundamental, de escolas municipais de Piraí. O objetivo da pesquisa exploratória foi avaliar as limitações e contribuições do guia didático (elaborado a partir da revisão sistemática), que foi, posteriormente, aplicado por professores, para o enfrentamento das doenças negligenciadas e associadas ao mosquito *Aedes aegypti*. Portanto, validado durante a presente pesquisa.

A pesquisa foi realizada no contexto das escolas municipais do município de Piraí. O município está localizado no interior do estado do Rio de Janeiro, na região Sul Fluminense. Sua área territorial abrange 490.255 km² e pertencente ao Vale do Paraíba. Possui uma população de aproximadamente 27.474 habitantes, de acordo com o Censo do IBGE de 2022. Em 2010, a taxa de escolarização para crianças de 6 a 14 anos atingiu 97,7%, segundo o IBGE. De acordo com a Secretaria Municipal de Educação, o município dispõe de vinte unidades escolares, atendendo cerca de 4.350 estudantes, dos quais nove unidades oferecem

os anos finais do Ensino Fundamental. Para lecionar a disciplina de Ciências Naturais, Pirai conta com 24 professores.

Com o propósito de justificar a escolha das arboviroses, transmitidas pelo *Aedes aegypti*, são apresentados a seguir os dados epidemiológicos das doenças (Tabelas: 1, 2 e 3) provocadas por esse vetor no Brasil, Estado do Rio de Janeiro e Município de Pirai no período de 2020 a 2023.

Tabela 1: Número de casos prováveis de Dengue no Brasil, Rio de Janeiro e Pirai.

ANO	Número de casos de Dengue			%
	BRASIL	RIO DE JANEIRO	PIRAÍ	
2019	1.553.109	32.027	327	1,11
2020	952.509	4.491	96	0,32
2021	531.336	2.696	80	0,27
2022	1.393.877	11.138	47	0,16
2023	1.508.653	49.917	255	0,86

Fonte: Elaborada pela autora: Brasil- SMS/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

Tabela 2: Número de casos prováveis de Chikunguya no Brasil, Rio de Janeiro e Pirai.

ANO	Número de casos de Chikunguya			%
	BRASIL	RIO DE JANEIRO	PIRAÍ	
2019	178.131	99.380	75	0,25
2020	102.076	5.859	1	0,003
2021	128.938	1.165	NR	NR
2022	273.874	1.701	NR	NR
2023	248.193	3.416	5	0,02

Fonte: Elaborada pela autora: Brasil- SMS/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

*NR: Nenhum registro.

Tabela 3: Número de casos prováveis de Zika no Brasil, Rio de Janeiro e Pirai.

ANO	Número de casos de Zika			%
	BRASIL	RIO DE JANEIRO	PIRAÍ	
2019	30.500	2.859	23	0,08
2020	20.867	313	1	0,003
2021	19.090	194	1	0,003
2022	35.121	218	3	0,01
2023	40.881	524	NR	NR

Fonte: Elaborada pela autora: Brasil- SMS/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

*NR: Nenhum registro.

7.1.1. Metodologia da Revisão Sistemática – Primeira Triagem

A revisão sistemática é um tipo de pesquisa que analisa na literatura científica as tendências acadêmicas a respeito de um determinado tema, sendo uma ferramenta utilizada com frequência em muitas pesquisas. Quando realizada, rigorosamente, atendendo a todos os critérios e determinações da técnica, a coleta de dados torna-se extremamente confiável.

Com isso, é imprescindível a definição de algumas etapas para a realização de uma revisão sistemática de qualidade. Conforme Kitchenham (2007) são etapas que o pesquisador deve seguir e que fazem parte do que se denomina protocolo de pesquisa, tais como: 1- Pré-definir e divulgar as estratégias de pesquisa; 2- Definir as questões que nortearão a pesquisa; 3- Mapear seus tópicos de interesse; 4- Compilar e categorizar os artigos; 5- definir os fatores de inclusão e exclusão que irão classificar o trabalho como apta ou não de integrar a pesquisa; 6- Extrair as informações; 7- Interpretação e síntese dos dados. O esquema na figura 7 ilustra as etapas necessárias para compor um protocolo de revisão sistemática.

Considerando as três primeiras etapas para compor uma revisão sistemática (de acordo com Kitchenham, 2007, destacados na figura 7), neste estudo foi estabelecida a questão norteadora da presente pesquisa, o banco de dados utilizado para a pesquisa e o período de estudo, conforme síntese no quadro 4.

Figura 7: Etapas de revisão sistemática.



Fonte: Elaborada pela autora, baseada em Kitchenham (2007).

Quadro 4: Informações da pesquisa a partir das etapas de Kitchenham.

1º Etapa- Questão de Pesquisa	Quais os recursos didático-pedagógicos produzidos para os anos finais do Ensino Fundamental para o enfrentamento das doenças associadas ao mosquito <i>Aedes aegypti</i> ?
2º Etapa- Seleção das Bases de Dados	PERIÓDICOS CAPES, GOOGLE ACADÊMICO E XII, XIII e XIV ANAIS DO ENPEC
3º Etapa- Seleção Período de Análise	2019 a 2023

Fonte: Elaborado pela autora.

A revisão sistemática concentrou-se em identificar os recursos didático-pedagógicos produzidos nos últimos cinco anos, nas bases de dados selecionadas no período de 2019 a 2023. A escolha por esses anos baseou-se no interesse de investigar os recursos didáticos produzidos com a temática atualmente.

A partir da definição do período temporal, as análises foram realizadas nos bancos de dados: Google Acadêmico, Periódicos da CAPES e nos Anais do ENPEC (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências) utilizando os descritores: Educação em Saúde, *Aedes aegypti* e Recursos Didáticos, empregando o operador booleano “AND”.

Os operadores booleanos funcionam como palavras que informam ao sistema de busca como combinar os termos de sua pesquisa. Galvão e Pereira (2014) esclarecem que:

Os termos localizados podem ser combinados utilizando-se os operadores booleanos "AND", "OR" ou "NOT", para compor a estratégia de busca. Entre termos distintos, geralmente usa-se o "AND", para localizar estudos sobre os dois temas (intersecção). Entre os sinônimos de um componente da busca, utiliza-se o "OR", recuperando-se artigos que abordem um ou outro tema (soma). O operador "NOT" é utilizado para excluir um assunto da busca (p. 369).

Além disso, os autores ressaltam:

Que toda restrição na estratégia de busca representa perda potencial de estudos importantes, devendo ser usada com parcimônia. Recomenda-se também optar por estratégias simples, iniciar pela combinação de dois componentes da pergunta e adicionar outros componentes para refiná-la, se necessário (p. 370).

As bases de dados foram escolhidas devido ao acesso gratuito, serem amplamente conhecidas e apresentarem maior oferta de trabalhos em português (item de inclusão).

A escolha do mecanismo de busca Google Acadêmico (GA) foi motivada, devido sua abrangência e maneira simples de busca. Além disso, de acordo com Puccini et al. (2015) “a pesquisa por palavras chaves no GA é realizada em todo corpo do título e do texto” (p.80). Esses autores confirmam que o GA apresenta maior abrangência de busca entre as bases de dados investigadas pelo autor, pois o GA realiza a pesquisa por toda a web. Cabe salientar que, por possuir essa característica, essa plataforma de pesquisa apresenta um número exorbitante de resultados comparada a outras bases de dados (Puccini et al., 2015). Devido a essa característica, o método adotado para utilizar esta ferramenta foi baseado no parâmetro de ater à pesquisa nas primeiras páginas, de modo a preservar a concentração de resultados pertinentes. Esse método é baseado na análise de Mugnaini e Strehl (2008) que afirma: "Analogamente ao Google tradicional, o GA apresenta os resultados ordenados com base na relevância dos documentos em relação à estratégia de busca (...)”. (p. 98).

A escolha do Portal de Periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), para compor a base de dados desta revisão, foi devido à sua relevância para a pesquisa brasileira, uma vez que o referido portal é um dos maiores acervos científicos brasileiros (CAPES, 2023).

Além das bases de dados citadas anteriormente, foram selecionados os anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - ENPEC de 2019, 2021 e 2023. Tal encontro é promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – ABRAPEC e classificado no CNPq como *qualis* A. O evento reúne pesquisadores de todas as áreas da Educação em Ciências, com o objetivo de discutir sobre estratégias de ensino, ferramentas metodológicas, resultados de pesquisa e contribuições dos trabalhos de autores de todo o país para o Ensino de Ciências.

Para as pesquisas realizadas no GA, periódicos da CAPES e ENPEC, a busca realizada combinou o operador booleano “and” e três descritores, são eles: “Educação em Saúde” como descritor principal e mais abrangente, “*Aedes aegypti*” e “Recurso Didático” como descritores secundários. Esses descritores secundários são importantes para direcionar, objetivamente, a busca e auxiliar no êxito da revisão, posto que o descritor primário costuma ser extremamente abrangente.

Portanto, a revisão sistemática realizada no GA e periódicos da CAPES ocorreu da seguinte forma: Primeira triagem - foi realizada uma busca pelo termo Educação em Saúde *and Aedes aegypti and* Recurso Didático, em buscas avançadas, selecionando como filtros: o período de publicação que para esta pesquisa foi estabelecido o intervalo entre 2019 a 2023 e o idioma selecionado foi o português.

A seleção dos trabalhos encontrados nos anais do ENPEC foi baseada na leitura dos títulos e palavras chaves a partir da busca por meio dos descritores selecionados. As publicações que apresentavam as palavras-chave no título ou no resumo foram selecionadas para leitura do resumo, inicialmente.

A partir desse primeiro contato com o artigo, caso ele contemplasse o objetivo geral desta pesquisa era devidamente catalogado (4ª etapa do protocolo de Kitchenham, 2007) para a segunda triagem. Essa catalogação foi realizada utilizando o programa Microsoft Excel, um software de planilha, no qual os trabalhos foram organizados por autores, títulos e os critérios de inclusão e exclusão. Além disso, o uso do programa *Mendeley* foi um facilitador para a leitura dos trabalhos. Yamakawai et al. (2014) citam os pontos positivos e negativos do programa, para a pesquisa e os benefícios encontrados são citados pelo autor:

O primeiro benefício encontrado diz respeito à sincronização dos arquivos armazenados no programa. Com o Mendeley, é possível ter os arquivos de trabalho gravados tanto nos computadores de uso pessoal quanto na rede (Internet). Assim, pode-se acessar os mesmos arquivos em rede, o que gera vantagens tanto em segurança (eventuais perdas) quanto em acessibilidade dos dados. [...] Ou seja, é possível manter monitorada uma pasta, na qual são inseridos todos os arquivos; assim, o Mendeley, automaticamente, grava-os na pasta de armazenamento. Também, é possível realizar anotações e marcações pessoais nos próprios arquivos (p. 170).

Na primeira triagem, foram selecionadas publicações que atendiam aos seguintes critérios:

- 1) Inclusão das palavras-chave relacionadas no título ou resumo;
- 2) Abordagem de ações apresentadas pelo setor da Educação, com foco no *Aedes aegypti* ou nas arboviroses transmitidas por esse mosquito.

Os trabalhos que tratavam da temática da Educação Ambiental também foram incluídos, uma vez que consideramos que a Educação em Saúde e a Educação Ambiental são áreas complementares e interligadas.

7.1.2. Critérios de inclusão e exclusão - Segunda Triagem

A segunda triagem corresponde à 5^a, 6^a e 7^a etapas do protocolo de Kitchenham (2007), a 5^a etapa consiste em estabelecer critérios de inclusão e exclusão para classificar os trabalhos. Nessa etapa, aplicam-se esses critérios para refinar a seleção, garantindo que os estudos escolhidos estejam alinhados aos objetivos da pesquisa. O método de inserir critérios de inclusão e exclusão deve basear-se na questão de pesquisa. É recomendável que esses critérios estejam claros já no planejamento da revisão sistemática, ainda que eles possam ser adaptados durante todo o desenvolvimento da revisão sistemática, de acordo com as demandas que apareçam durante a execução da pesquisa (Kitchenham, 2007).

Após a obtenção dos trabalhos potencialmente relevantes, foi necessário, posteriormente, estabelecer critérios para refinar a seleção dos trabalhos. São diversos os critérios que podem ser utilizados: língua, autores, metodologia, participantes da pesquisa, data de publicação, entre outros. Kitchenham (2007) considera que os fatores práticos que envolvem a pesquisa são preponderantes, para uma decisão bem fundamentada na escolha dos critérios de inclusão e exclusão.

A segunda triagem foi subdividida em 7 etapas que estão descritas a seguir.

Na segunda triagem foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão (Quadro 5), a partir da leitura da introdução, metodologia e/ou resultado do trabalho previamente selecionado na primeira triagem de buscas.

Quadro 5: Critérios de inclusão e exclusão.

Etapa	Critério de inclusão	Critérios de exclusão
1^a	Artigos não duplicados.	Artigos duplicados.
2^a	Disponibilidade: artigos publicados em portais on-line e de acesso gratuito.	Indisponibilidade: artigos de difícil acesso não serão considerados.
3^a	Temática: Estudos que tratam da Educação em Saúde, exclusivamente relacionado aos recursos didático-pedagógicos produzidos para o enfrentamento das doenças associadas ao mosquito <i>Aedes aegypti</i> , e utilizados no processo de ensino e aprendizagem na educação básica.	Temática: fora da delimitação proposta no critério de inclusão.
4^a	Público Alvo: Estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano).	Público Alvo: excluindo estudos voltados somente para estudantes do Ensino Superior, Ensino Médio, Educação Infantil, Educação de Jovens e Adultos e da Educação Especial. Ou que não informem ou especifiquem o público alvo.

Fonte: Elaborado pela autora.

Além dos critérios propostos por Kitchenham (2007), outro critério de inclusão foi a qualidade dos artigos coletados. Deste modo, o critério de qualidade, assim como os critérios de inclusão e exclusão, são determinados pelo pesquisador de acordo, sobretudo, com a(s) sua(s) questão(ões) de pesquisa. Em posse dessa informação, estabelecemos aqui os seguintes critérios de qualidade:

- **5ª Etapa:** Resumos (abstract) bem construídos: os trabalhos que possuíam resumos carentes de informações, ou seja, sem informações dos objetivos de pesquisa, metodologia e os principais resultados, foram descartados;
- **6ª Etapa:** Metodologias bem construídas: os trabalhos que possuíam metodologias carentes de informações, ou seja, sem informações suficientes e adequadas para aplicação do recurso didático-pedagógico, foram descartados.
- **7ª Etapa:** Definição dos recursos a serem incluídos no Guia Didático-Pedagógico. Mesmo atendendo aos requisitos estabelecidos, previamente, alguns estudos

precisaram ser excluídos com base em critérios adicionais descritos na seção Resultados e Discussões.

Após essas etapas, os trabalhos selecionados foram analisados atendendo a 6ª etapa que foi a extração das informações e a 7ª etapa cujos dados foram sintetizados e interpretados, de acordo com o protocolo de Kitchenham (2007).

7.1.3. Classificação do conteúdo e dos recursos didático-pedagógicos

Após a seleção dos trabalhos, de acordo com os critérios descritos acima, foi identificado o tipo de recurso utilizado (Quadro 6). Para isso foi utilizada a definição de Carballido (2017) para Materiais e Meios, na qual: Materiais são “Produtos concebidos (ou adaptados) para apoiar o processo de aprendizagem e Meios são os instrumentos e estratégias que servem a construção do conhecimento” (p. 4).

Quadro 6: Tipos de recursos.

Materiais:	Meios:
1. Físicos: livro didático, quadros, cartazes, maquetes, cartilhas, HQ, jogo de tabuleiro. 2. Tecnológicos e digitais: incluindo rádio, TV, celular, toca-discos, computadores, jogos, AVA, 3. Audiovisuais: Filmes, vídeos, música, slides, playlist,	4. Culturais: como museus, bibliotecas, exposições 5. Meios Didáticos: Sequências Didáticas, oficinas, projetos e palestras. 6. Outros temas abordados.

Fonte: Elaborado pela autora.

Posteriormente, foi identificado o conteúdo dos recursos didático-pedagógicos, sendo classificados de acordo com o Quadro 7:

Quadro 7: Classificação do conteúdo do recurso.

A: Controle ao Vetor B: Arboviroses 1: Dengue 2: Zika 3: Chikungunya	C: Biologia do Vetor D: Outros 1: Identificação 2: Ciclo
--	---

Fonte: Elaborado pela autora.

Para facilitar a descrição dos trabalhos, na seção dos resultados e discussões, foi atribuído a cada uma das publicações um código sendo T1 o primeiro trabalho e T88 último trabalho compatível com o total de trabalhos selecionados na primeira triagem. As informações referentes aos trabalhos como: título, autor, ano e banco de dados, encontram-se disponíveis no apêndice 1.

Sobre o conteúdo dos recursos didático-pedagógicos, é importante destacar que os trabalhos que abordavam a temática arbovirose, juntamente com outros conteúdos do currículo de Ciências, como por exemplo, bactérias, classe insecta, entre outros, não foram excluídos.

7.2. Metodologia da Entrevista

Um roteiro com perguntas foi elaborado previamente para a realização das entrevistas com os professores de Ciências do segundo segmento do ensino fundamental (Apêndice 2).

A entrevista realizada foi do tipo "padronizada ou estruturada, onde o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido; as perguntas feitas ao indivíduo são predeterminadas" (Marconi; Lakatos, 2003, p. 197). Optou-se pela realização de entrevistas padronizadas e estruturadas para que os dados obtidos pudessem ser classificados e quantificados. De acordo com Gil (2008) é necessário organizar a entrevista por "níveis de estruturação". Além disso, Gil (2008) aponta que a entrevista "desenvolve-se a partir de uma relação fixa de perguntas, cuja ordem e redação permanece invariável para todos os entrevistados" (p.113).

Quanto à estrutura das questões utilizadas no roteiro da entrevista, Gil (2008) esclarece que existem quatro níveis de estruturação:

- A entrevista informal, que é a menos estruturada e tem como objetivo principal a coleta de dados (p. 111).
- A entrevista focalizada, que é tão livre quanto a anterior, mas foca em um tema específico (p. 112).
- A entrevista por pautas, que apresenta certo grau de estruturação, guiando-se por uma lista de pontos de interesse que o entrevistador irá explorar ao longo da conversa (p. 112).
- A entrevista estruturada, que se desenvolve a partir de uma lista fixa de perguntas, cuja ordem e redação permanecem invariáveis para todos os entrevistados, geralmente em grande número (p. 113).

Assim, a entrevista foi aplicada individualmente aos professores do segundo segmento do ensino fundamental das escolas do município de Piraí, que está localizado no interior do

estado do Rio de Janeiro, na região Sul Fluminense. Além disso, de acordo com Gil (2008), a entrevista possibilita a obtenção de um maior número de respostas, uma vez que é mais fácil deixar de responder a um questionário do que negar-se a ser entrevistado (p. 110).

Entre as principais vantagens das entrevistas estruturadas estão a sua rapidez e o fato de não exigirem exaustiva preparação dos pesquisadores, o que implica custos relativamente baixos. Outra vantagem é possibilitar a análise estatística dos dados, já que as respostas obtidas são padronizadas (Gil, 2008, p. 113).

Convém destacar que a entrevista foi realizada com os professores após aplicação do guia didático (elaborado a partir de um conjunto de recursos didático-pedagógicos, proposto pela presente pesquisa, com base na revisão sistemática) pelos professores em sala de aula.

No primeiro contato com os professores foi apresentada a explicação sobre a finalidade do projeto, seguida pela entrega do termo de consentimento e do guia didático. No segundo contato, ocorreu a entrevista individualmente. Estes encontros foram realizados às quartas-feiras, pois neste dia no município de Pirai é destinado ao TD (Tempo Disponível para Planejamento de aulas), quando ocorre a reunião dos professores de ciências nas escolas.

O guia didático foi confeccionado e apresentado aos professores, a partir de um primeiro contato. O professor que aceitou participar da pesquisa selecionou e aplicou um dos recursos didático-pedagógicos disponíveis pelo Guia Didático, com a temática da educação em saúde e doenças associadas ao *Aedes aegypti*.

Toda participação do professor ao longo da pesquisa foi de forma voluntária, a partir da concordância e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice 3), aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da UFRRJ, submetido via Plataforma Brasil, conforme o parecer de número: 6.773.385 CAAE 77782024.6.0000.0311 (Anexo 1).

Após aplicação do Guia Didático, ocorreu a entrevista que buscou levantar entre os professores suas concepções a respeito das limitações e contribuições deste produto.

Com isso, a entrevista foi composta por 17 questões (Apêndice 2), as quais investigaram as concepções dos respondentes sobre os limites e contribuições do produto educacional confeccionado nesta pesquisa.

O roteiro com as perguntas da entrevista foi dividido em dois blocos: o Bloco 1 contém questões sobre dados pessoais, enquanto o Bloco 2 aborda questões relacionadas à parte técnica e pedagógica do guia didático. Além disso, foi reservado um espaço para que os avaliadores pudessem deixar seus comentários, sugestões ou críticas.

O quadro 8 faz uma síntese da relação dos instrumentos de coleta de dados utilizados na presente pesquisa e os objetivos de pesquisa que se espera alcançar:

Quadro 8: Instrumento de coleta de dados e objetivos de pesquisa que se espera alcançar.

INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	OBJETIVOS DE PESQUISA
Revisão Sistemática	Identificar e analisar os recursos didático-pedagógicos produzidos para os anos finais do Ensino Fundamental para o enfrentamento das doenças associadas ao mosquito <i>Aedes aegypti</i> .
Entrevista	Avaliação dos professores de Ciências do município de Pirai, a respeito do guia didático (elaborado por um conjunto de recursos didático-pedagógicos), após aplicação de um dos recursos em sala de aula.

Fonte: Elaborado pela autora.

7.2.1. Metodologia da Análise das Entrevistas: Análise textual discursiva

Os dados coletados nas entrevistas com os professores foram analisados com base na Análise Textual Discursiva (ATD), um método recomendado para pesquisas qualitativas, conforme afirmam os autores Moraes e Galazzi (2011). As entrevistas foram gravadas, transcritas e, em seguida, analisadas integralmente. O objetivo foi identificar indícios que permitissem compreender as potencialidades e limitações do Guia Didático – o produto educacional desta pesquisa. Além disso, foram examinadas a relevância da temática abordada e da utilização dos recursos didático-pedagógicos, entre outras informações.

Segundo Moraes (2003), a ATD tem sido cada vez mais adotada em pesquisas qualitativas com o propósito de entender fenômenos por meio de uma análise rigorosa, sem a intenção de testar ou refutar hipóteses. Assim, a ATD, de acordo com Moraes e Galazzi (2011), oferece suporte ao pesquisador na análise, interpretação e descrição dos dados textuais coletados, como os provenientes de entrevistas. Essa análise estabelece um diálogo entre a Análise de Discurso (AD) e a Análise de Conteúdos, assumindo um significado específico para esses autores Moraes e Galazzi que afirmam:

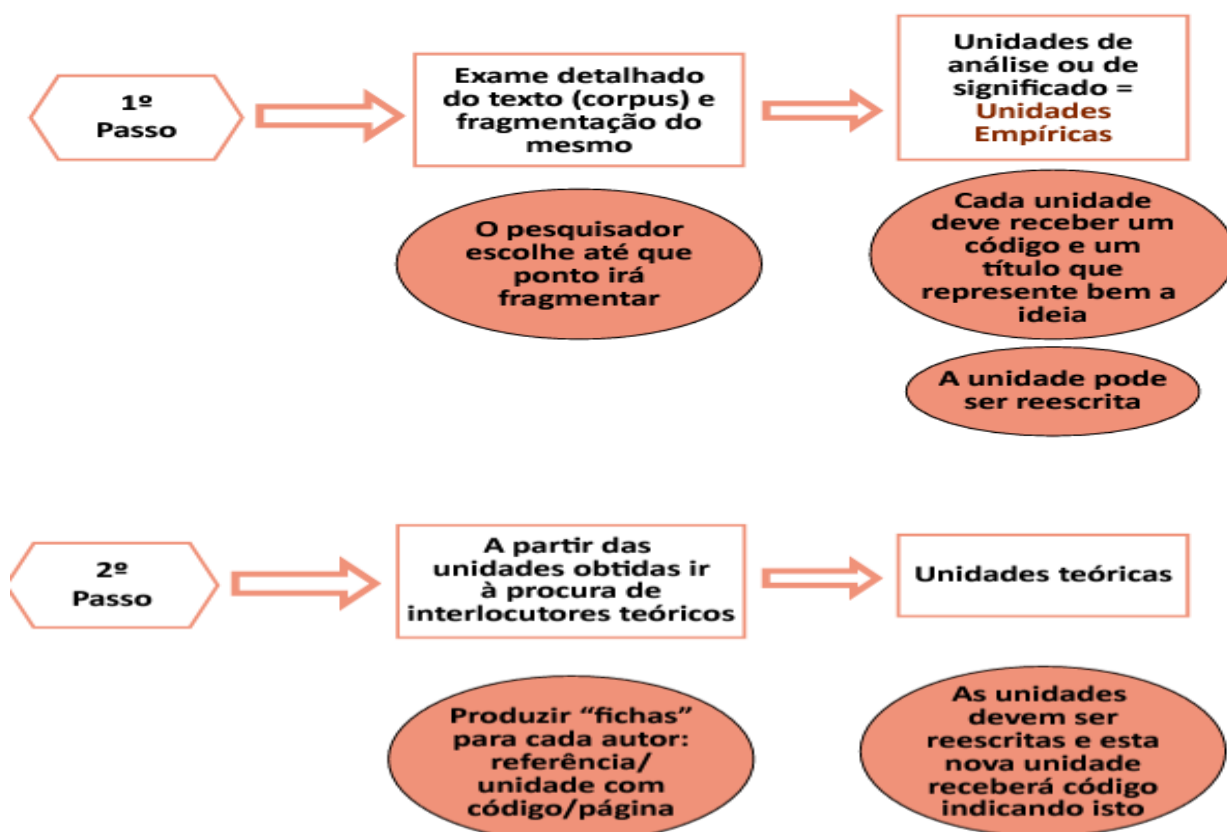
[...] a análise textual discursiva, ao pretender superar modelos de pesquisas positivistas, aproxima-se da hermenêutica. Assume pressupostos da fenomenologia, de valorização da perspectiva do outro, sempre no sentido da busca de múltiplas compreensões dos fenômenos. Essas compreensões têm seu ponto de partida na

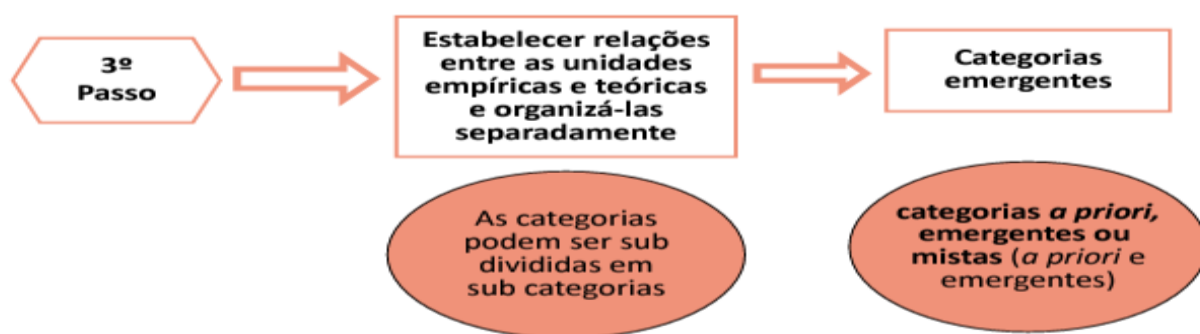
linguagem e nos sentidos que por ela podem ser instituídos, implicando a valorização dos contextos e movimentos históricos em que os sentidos se constituem. Nisso estão implicados múltiplos sujeitos autores e diversificadas vozes a serem consideradas no momento da leitura e interpretação de um texto (Moraes; Galliazzi, 2011, p. 80).

A Análise Textual Discursiva (ATD) é composta por três etapas que formam um processo cíclico. A primeira etapa consiste na desmontagem ou unitarização dos textos; a segunda etapa envolve o estabelecimento das relações identificadas anteriormente, conhecida como categorização; e a terceira etapa refere-se à captação do novo emergente, que diz respeito à compreensão global obtida, resultando em um metatexto que expressa a interpretação alcançada ao longo da pesquisa.

Silva e Marcelino (2022) apresentam um esquema das etapas da ATD, conforme figura 8, baseada nos textos dos criadores da ATD Moraes e Galliazzi (2011).

Figura 8: Etapas da Análise Textual Discursiva.





Fonte: Silva e Marcelino (2022)

O primeiro passo é constituído pela análise detalhada do texto, nesse momento o pesquisador irá definir os pontos de fragmentação do texto, a partir dessa fragmentação o pesquisador irá construir as Unidades Empíricas, podendo essas serem reescritas. No segundo passo o pesquisador buscará por interlocutores teóricos construindo as Unidades Teóricas. De acordo com Silva e Marcelino (2022) “Cada unidade de análise deve receber título que represente a ideia principal da unidade e código, a fim de identificar seu texto de origem, bem como sua localização dentro do texto” (p. 20).

No terceiro passo o pesquisador estabelecerá as relações entre as Unidades Empíricas e Unidades Teóricas, organizando-as em categorias. Esta etapa, de acordo Silva e Marcelino (2022), “Consiste na construção de relações entre as unidades de análise, fazemos isso num processo recursivo de leitura e comparação entre elas, resultando em conjuntos que apresentam elementos semelhantes, daí surgem as categorias” (p. 21).

8. PRODUTO EDUCACIONAL

Para justificar a escolha de um guia didático com os recursos didático-pedagógicos propostos por essa pesquisa, utilizamos um estudo da literatura (por meio da revisão sistemática) para identificar os principais aspectos que envolvem a utilização dos recursos para o processo de ensino e aprendizagem.

Dessa forma, o trabalho busca disponibilizar, na forma de um guia didático, disponível em <https://www.guiadidatico.com/> ou <https://guiadidatico.my.canva.site/> com uma compilação adaptada de recursos didático-pedagógicos produzidos por pesquisadores e de autoria própria sobre educação em saúde, mais especificamente sobre o controle à proliferação e de doenças associadas ao mosquito *Aedes aegypti*. No apêndice 4, é possível conferir, a imagem, da página inicial do Guia Didático.

A distribuição do conteúdo, na forma de guia didático, ocorreu da seguinte maneira:

Apresentação; 1º Capítulo: Breve histórico das arboviroses e aspectos do *Aedes aegypti*; 2º Capítulo: Propostas de recursos didático-pedagógicos como estratégia para o enfrentamento ao mosquito *Aedes aegypti*.

É importante mencionar que, para os recursos que não possuem abordagem didático-pedagógica em forma de sequência didática (ou seja, que não oferecem uma sequência didática para ser utilizada em sala de aula), foram construídas sugestões de sequências didáticas para sua aplicação.

Na perspectiva de Souza (2013) uma sequência didática consiste em uma sequência de aulas organizadas, e planejadas previamente, com objetivo de promover o desenvolvimento do conhecimento a respeito dos conceitos abordados durante o ensino ou utilizadas para pesquisas relacionadas à Didática.

Além disso, como proposto para o presente guia didático, todas as Sequências Didáticas foram construídas e adaptadas para terem uma abordagem com base nos Três Momentos Pedagógicos, propostos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009). Esses autores descrevem três momentos para uma sequência didática. O primeiro deles é a Problemática Inicial, na qual são apresentadas questões e/ou situações reais para discussão com os estudantes, visando identificar os conhecimentos prévios e estimular a explicações contraditórias. Nesse momento os estudantes devem sentir a necessidade de obter outros conhecimentos para as questões propostas.

Em seguida, segundo momento, ocorre o processo de Organização do Conhecimento, momento de sistematização do conhecimento que se pretende estudar, na qual diferentes materiais podem ser empregados para estimular e favorecer a incorporação dos conhecimentos científicos (transpostos em conhecimentos escolares) necessários para a discussão. Durante esse momento é desenvolvido o conhecimento para uma compreensão científica para a questão inicial.

Por fim, temos o terceiro momento de - Aplicação do Conhecimento - na qual os estudantes devem estabelecer conexões entre os conteúdos apresentados em situações da sua realidade para solucionar um problema. Nesse momento, o professor poderá promover situações para que os estudantes possam aplicar o conhecimento apreendido em questões reais.

Desta forma, para elaboração do produto educacional – Guia Didático-Pedagógico – proposto, foi realizado uma proposta inicial de planejamento, especificando-se cada etapa, possibilitando uma elaboração mais dinâmica e organizada, conforme quadro 9.

Quadro 9: Etapas da criação do produto educacional.

Etapas da elaboração do produto educacional	Ações correspondentes da pesquisa
Etapa 1: Revisão Sistemática	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento bibliográfico sobre o tema; - Seleção de trabalhos que possuem recursos didático-pedagógicos com a temática.
Etapa 2: Produção do Guia Didático	<ul style="list-style-type: none"> - Organização dos recursos selecionados; - Produção de Sequências Didáticas; - Edição dos capítulos; - Edição das etapas de aplicação de cada recurso.
Etapa 3: Distribuição do produto educacional	<ul style="list-style-type: none"> - Distribuição do guia didático impresso ou digital; - Proposta aos professores de leitura e aplicação.
Etapa 4: Teste do produto educacional	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevista, investigando a viabilidade do produto para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem dos estudantes.
Etapa 5: Revisão e ajustes	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar os dados da entrevista para ajustar o guia didático.

Fonte: Elaborado pela autora.

9. RESULTADOS E DISCUSSÕES

9.1. Revisão Sistemática: panorama das pesquisas sobre os Recursos

Didático-Pedagógicos para o controle do *Aedes aegypti*

A partir das determinações anteriores, procedemos com as principais considerações que foram identificadas dentro do nosso campo de pesquisa. Na tabela 4 está disposto o número de trabalhos exibidos nos três bancos de dados e o número de produções incluídas na primeira triagem da revisão sistemática. Foram selecionados 88 trabalhos científicos (Tabela 4), após a leitura do título e resumo e critérios adotados por essa pesquisa. No apêndice 1 podem ser consultados os trabalhos com os seus respectivos títulos, autores e o banco de dados, dos quais os trabalhos foram coletados. Cada trabalho recebeu um código (T1 a T88) para facilitar sua identificação.

Tabela 4: Número de trabalhos selecionados na primeira triagem.

Bases de Dados	Número de resultados exibidos	Número de trabalhos selecionados
Google Acadêmico	1300	81
CAPES	5	1
ENPEC 2019	1035	3
ENPEC 2021	805	1
ENPEC 2023	1041	2
TOTAL	4186	88

Fonte: Elaborada pela autora.

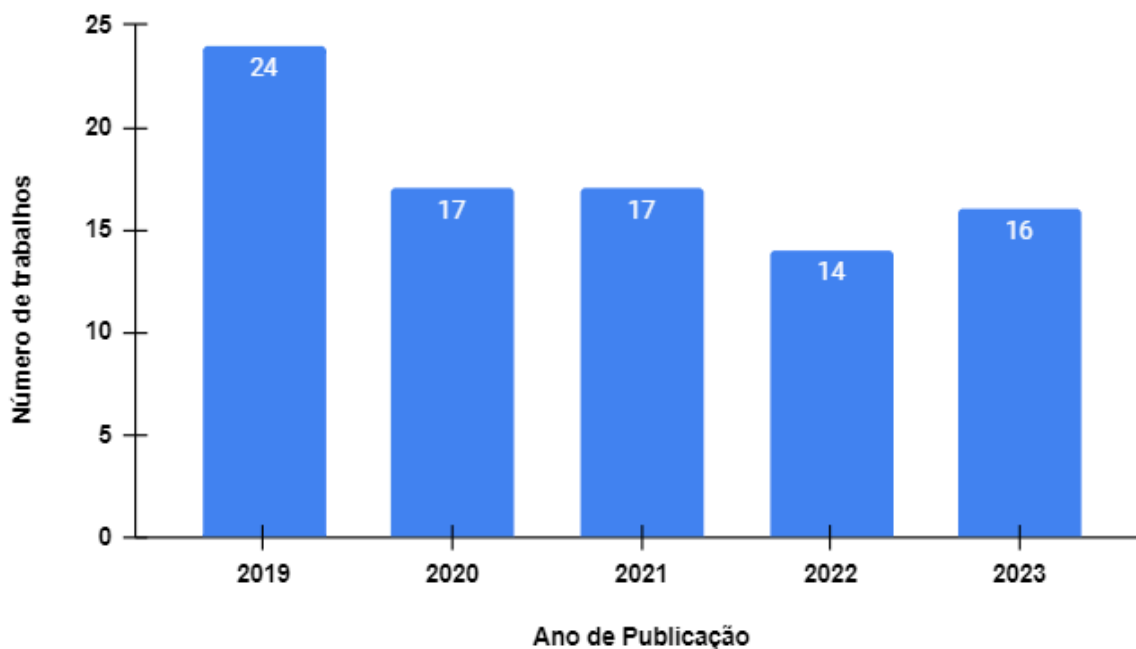
Conforme esperado, a base de dados do Google Acadêmico apresentou um grande número de trabalhos. Além disso, três trabalhos identificados nos Anais do ENPEC também foram localizados no Google Acadêmico, o que confirma a ampla cobertura online deste banco de dados.

Nos Anais do ENPEC foi realizada a leitura de todos os títulos dos três anos, pois a busca por meio dos descritores no site do evento resultou em zero trabalhos. No entanto, após a leitura dos títulos, identificou-se trabalhos envolvendo os descritores, como por exemplo: "As Contribuições da Plataforma *Scratch* para a Aprendizagem do Ciclo de Vida e Controle do *Aedes aegypti* em Aulas de Ciências".

Os 88 trabalhos nos fornecem um panorama dos trabalhos publicados por ano sobre as arboviroses. O ano de 2019 registrou o maior número de publicações, enquanto os anos seguintes apresentaram pouca variação nesse aspecto (Gráfico 1). Considerando a importância do tema, em decorrência do elevado número de contaminações causadas pelo vírus, o número de publicações encontradas foi relativamente reduzido.

Gráfico 1: Número de trabalhos publicados por ano.

Número de trabalhos publicados por ano:



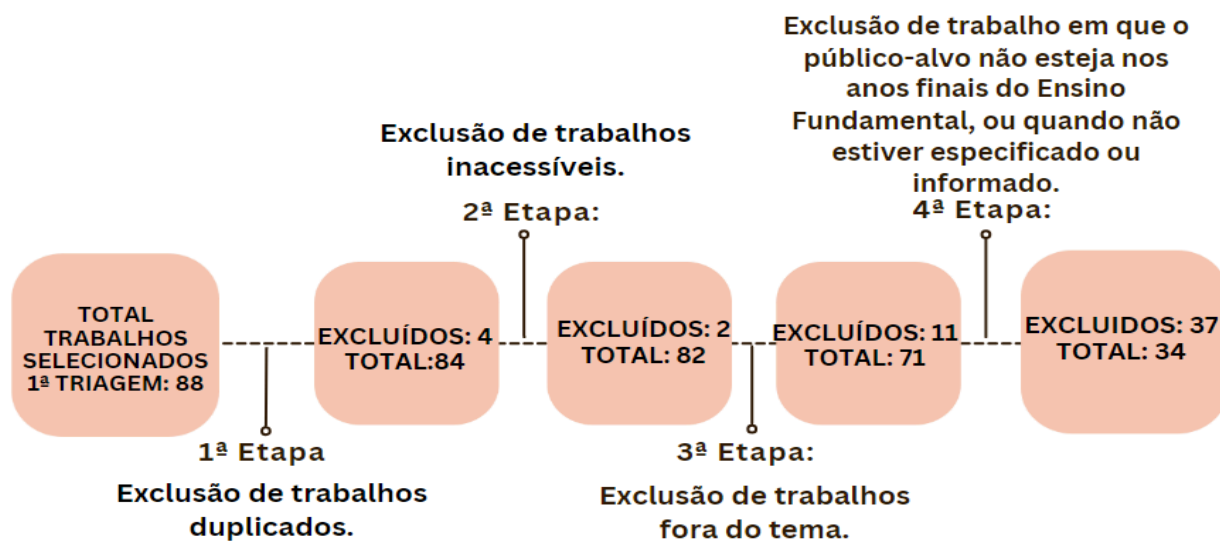
Fonte: Elaborado pela autora.

Ressalta-se que a literatura acadêmica não foi completamente esgotada, o que sugere a possibilidade da existência de outros estudos, em outras bases de dados não consultadas.

Após a primeira triagem, foi realizada a segunda triagem composta por sete etapas (Figura 9 e 11). Na etapa inicial, ocorreu a exclusão dos trabalhos duplicados, removendo os seguintes trabalhos: T24 e T60, presentes nos resultados das buscas tanto no Google Acadêmico quanto no ENPEC 2019; o estudo T44, identificado nos resultados das pesquisas tanto no Google Acadêmico quanto no ENPEC 2021; e o estudo T46, encontrado duas vezes nos resultados da busca no Google Acadêmico.

A segunda etapa envolveu a exclusão de trabalhos inacessíveis, nos quais apenas o resumo foi acessado, sendo estes os trabalhos T38 e T61.

Figura 9: Fluxograma da segunda triagem (1ª a 4ª etapa).



Fonte: Elaborada pela autora.

Posteriormente, na terceira etapa, foram removidos os trabalhos que não abordavam a temática proposta (Quadro 10).

Quadro 10: Trabalhos que foram excluídos por não atenderem aos objetivos da pesquisa. Fonte: Elaborado pela autora.

CÓDIGO	JUSTIFICATIVA
T6	Apresenta o tema em uma revisão integrativa.
T21	Apresenta um estudo epidemiológico.
T23	Apresenta análise de museu virtual sobre zika, que não está mais disponível.
T25	Apresenta práticas de ES no âmbito da saúde.
T45	Analisa páginas do facebook que apresentam o tema.
T50	Ensina profissionais da educação e saúde a utilizarem a gamificação no processo de ensino sobre ES.
T51	Apresenta análise do ACE no ambiente escolar.
T68	Apresenta análise de jogos com a temática.
T69	Apresenta análise de jogos de tabuleiro com a temática.
T83	O trabalho apresenta a construção de um protótipo de aplicativo que detecta no relevo do local selecionado possíveis acúmulos de água.
T87	Apresenta análise de vídeo educativo sobre a temática.

Fonte: Elaborado pela autora.

Assim, os trabalhos que não tinham como objetivo a produção ou aplicação de recursos didático-pedagógicos para o ensino e aprendizagem das doenças e controle ao *Aedes aegypti* foram excluídos (Quadro 10).

Na quarta etapa, os critérios de exclusão englobaram os trabalhos cujo grupo analisado não abrangia os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental (Quadro 11). Destaca-se que os trabalhos que incluíam os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental e outra modalidade de ensino foram mantidos para nossa pesquisa de revisão sistemática, por exemplo, o trabalho T3, que fizeram uma análise utilizando como público tanto os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental como Ensino Médio.

Quadro 11: Trabalhos excluídos, uma vez que características do grupo analisado não atenderam aos critérios da pesquisa.

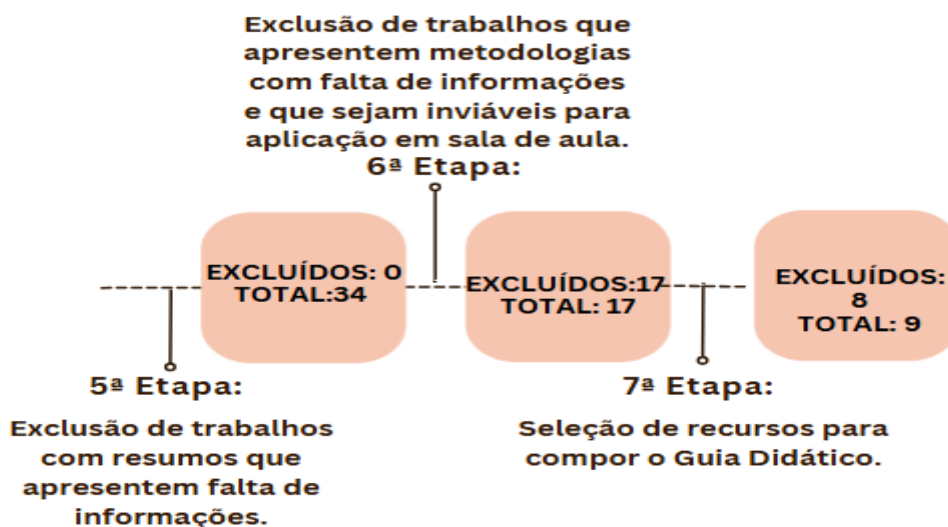
CÓDIGO:	TOTAL:	GRUPO ANALISADO:
T1, T12, T15, T17, T27, T28, T31, T47, T49, T64, T86	11	Ensino Médio.
T9, T11	2	População
T10, T65, T72	3	Ensino Superior
T13, T26, T32, T34, T37, T66, T70, T71	8	Professores
T14	1	Profissionais da saúde
T20, T42, T48	3	Educação Infantil
T43, T67	2	Não informado no texto
T55, T74, T80, T82, T85	5	Anos iniciais do EF
T77	1	EJA
T2, T3, T4, T5, T7, T8, T16, T18, T19, T22, T29, T30, T33, T35, T36, T39, T40, T41, T52, T53, T54, T56, T57, T58, T59, T62, T63, T73, T75, T76, T78, T79, T81, T84	34	Anos finais do EF
T88	1	Escoteiros

Fonte: Elaborado pela autora.

Após essas 4 etapas, a revisão sistemática ainda passou por mais 2 etapas. Etapas de análise do resumo (5ª) e da metodologia (6ª) (Figura 10).

Durante a análise dos resumos, os 34 trabalhos forneceram informações alinhadas com o escopo do estudo em questão, não sendo preciso excluir nenhum deles nessa fase. No entanto, na sexta etapa, 17 trabalhos foram removidos devido a inconsistências metodológicas em relação aos critérios da revisão sistemática, em andamento, como a ausência de uma proposta de recurso didático-pedagógico passível de análise e incorporação em nosso guia educativo.

Figura 10: Fluxograma da segunda triagem (5ª a 7ª etapa).



Fonte: Elaborada pela autora.

O estudo T4 trata-se da construção de um site que para acessá-lo basta utilizar a tecnologia QR-Code. Entretanto, o site criado por alunos e professores de uma escola do Estado de Santa Catarina, apresenta informações sobre o vetor *Aedes aegypti* e sobre a situação epidemiológica da cidade Rio do Oeste, não sendo um recurso aplicável para outros municípios

Os trabalhos T7, T39 e T54 exploram o tema em um projeto no qual os alunos se encontravam com os professores em horários alternativos (nossa pesquisa foca em recursos didático-pedagógicos para uso em sala de aula). O trabalho T8 descreve uma variedade de atividades, incluindo palestras, demonstrações de maquetes (sobre o ciclo do vetor e ambientes com potencial para criadouros do mosquito) e um jogo de perguntas e respostas no qual os alunos avançam ao acertar as respostas após lançar um dado. Embora seja uma proposta interessante, o trabalho não disponibiliza as perguntas ou outras instruções para o jogo, tornando-o um recurso incompleto. Apesar das tentativas de contato com o autor por e-mail para ter acesso a mais detalhes, não foram obtidas respostas

O trabalho T22 apresenta uma sequência didática que culmina na criação de jogos na plataforma Scratch com os alunos. No entanto, a sequência didática não inclui um guia para auxiliar o professor na utilização da plataforma durante a atividade com os alunos. O estudo T52 apresenta a análise de um jogo produzido por alunos do 9º ano, no entanto, os próprios pesquisadores concluíram que o jogo precisa de algumas alterações.

O trabalho T53 aborda a temática das arboviroses em meio à pandemia de COVID-19,

desenvolvido em um ambiente virtual (sendo excluído da presente pesquisa por nossa proposta exigir o uso dos recursos presencialmente). O trabalho T58 tratou do tema em um minicurso disponibilizado apenas para os estudantes interessados, o que não se aplica ao nosso guia didático-pedagógico, que deve englobar toda a turma.

O estudo T40 analisa um fanzine de quadrinhos intitulado “Papo de Mosquito” com a temática, produzida por alunos de uma universidade, no entanto, os autores concluem que o fanzine apresenta limitações, faltando citar questões sobre tratamento, sintomas, entre outros.

O trabalho T59 apresenta o tema em uma sequência utilizando a metodologia de rotação por estações; no entanto, não fornece detalhes sobre os recursos utilizados e não foi possível contatar os autores por falta de disponibilidade do e-mail no trabalho. Por fim, o trabalho T84 explora o tema por meio de uma sequência de atividades que envolvem visitas a laboratórios específicos em Manaus (também excluído por não atender aos requisitos do nosso guia educativo).

Os trabalhos T19, T30, T36, T41 e T76 oferecem recursos relacionados ao tema, mas não detalham as etapas necessárias para sua aplicação em sala de aula, tornando inviável sua inclusão no guia educativo. Apesar das tentativas de contato com os autores, não houve resposta.

Após aplicação de todos os critérios de seleção, dos 88 trabalhos inicialmente selecionados, 71 foram excluídos, seja por duplicidade, falta de relação direta com o tema, incompatibilidade com o grupo analisado ou por não se adequarem à metodologia do presente estudo. Apenas 17 trabalhos com recursos didático-pedagógicos, adequados para o recorte da pesquisa, realizados entre os anos de 2019 e 2023, foram escolhidos no final de todas as etapas. O Quadro 12 apresenta os títulos dos trabalhos acompanhados de sua classificação quanto ao Tipo de Recurso e Conteúdo, conforme os Quadros 6 e 7. Já o Apêndice 5 contém outras informações dos estudos selecionados.

Quadro 12: Trabalhos incluídos com seus objetivos.

Código/Ano:	Título	Tipo de Recurso:	Conteúdo:
T2 - 2019	A Transposição Didática como Estratégia de Ensino: Uma Proposta Baseada no Estudo de Ovos De <i>Aedes aegypti</i> .	5	C
T3 - 2019	O enfrentamento do <i>Aedes aegypti</i> e arboviroses: aportes teóricos e metodológicos em ações de intervenção no programa saúde na escola.	5	A, B, C
T5 - 2019	Programa saúde na escola – ações de combate ao mosquito <i>Aedes aegypti</i> .	1 e 5	A, B, C
T16 - 2019	Desenvolvimento de uma cartilha sobre o <i>Aedes</i> e doenças relacionadas.	1	A, B1 C
T18 - 2019	Doenças Negligenciadas: Proposta de uma Sequência Didática pautada no Enfoque CTS.	5, 2, 3	A, B, C
T29 - 2020	A mediação de jogo didático como estratégia de ensino para o combate a dengue no ensino fundamental.	1	A, B1
T33 - 2020	O uso da sequência didática como estratégia de intervenção: explorando a temática dengue no currículo da cidade de São Paulo.	5	A, B1, C1
T35 - 2020	Desenho: instrumento para análise das concepções de estudantes do ensino fundamental sobre o ciclo de vida do <i>Aedes aegypti</i> no ensino de Ciências.	5, 3, 1	A, B1, C1
T56 - 2021	Motion comics educativo de combate ao <i>Aedes aegypti</i> : um processo de adaptação da interface impressa para digital.	1, 2	A, B
T57 - 2021	Educação ambiental na Escola Estadual Norte Goiano - proposta para reduzir focos do mosquito <i>Aedes aegypti</i> .	5	A, B, C
T62 - 2022	História em quadrinhos como recurso ludopedagógico no enfrentamento das arboviroses.	1	A, B1, C
T63 - 2022	Jogo pacinsetos: uma abordagem lúdica para o ensino do ciclo de vida dos insetos.	1	B, C
T73 - 2023	Educação ambiental na prevenção do mosquito <i>Aedes aegypti</i> , e vigilância em saúde nas escolas de Sapucaia do Sul - RS.	5	A1, B, C
T75 - 2023	Educação e saúde: entendendo a dengue através da elaboração de podcasts como material (in)formativo	2	A, B, C
T78 - 2023	Ciência cidadã em sala de aula: uma proposta de sequência didática sobre arboviroses e seus desafios de percepção pública.	2, 5	A, B1, C
T79 - 2023	<i>Aedes</i> em foco: ambiente virtual com recursos de aprendizagem adaptativa.	2	A, B, C
T81 - 2023	Projeto “xô dengue”: iniciativa de educação ambiental em um colégio da rede pública de ensino do estado de Goiás.	2, 5	A, B, C

Fonte: Elaborado pela autora.

A distribuição dos recursos didático-pedagógicos, encontrados nos trabalhos analisados, pela revisão sistemática, mostra uma predileção pelo uso de sequências didáticas. É importante ressaltar que cabe ao professor, em seu planejamento, escolher o recurso mais adequado para a turma e para os objetivos educacionais. Assim, uma preferência maior por

sequências didáticas não implica que esse recurso didático-pedagógico seja superior ou mais eficaz do que os demais. Além disso, foram identificados recursos tecnológicos e trabalhos que combinam dois ou mais recursos, sugerindo que podem ser utilizados de forma complementar (um não exclui o outro). Também foram encontrados trabalhos que empregam recursos materiais, como cartilhas, histórias em quadrinhos e jogos de tabuleiro.

Em relação ao conteúdo, a maioria dos trabalhos aborda estratégias de controle ao vetor, as características das arboviroses e do vetor. Apenas um trabalho foca exclusivamente nas características biológicas do vetor. Isso demonstra a importância atribuída pelos autores a esses três pilares para uma abordagem abrangente sobre arboviroses.

Durante a pesquisa foram identificados trabalhos que utilizam diferentes recursos didático-pedagógicos, como: visitas a espaços não formais, teatro, músicas, oficinas, vídeos, profissionais de saúde e criação de jogos virtuais. Contudo, muitos desses trabalhos não foram realizados com alunos dos anos finais do Ensino Fundamental e por isso foram excluídos. Isso indica que ao longo dos últimos cinco anos foram produzidos diversos recursos didático-pedagógicos sobre arboviroses destinados a públicos distintos. Observou-se estudos sobre a aplicação de recursos com escoteiros e alunos com necessidades especiais, sugerindo uma análise mais aprofundada dessas produções em futuras pesquisas.

Um dado relevante foi a quantidade de trabalhos que não identificavam em seus textos o grupo analisado. Para uma melhor classificação, é fundamental definir essas características nos estudos de pesquisa. Isso pode facilitar o uso adequado dos recursos por outros professores.

Quanto à metodologia, foi observada uma limitação nos trabalhos acadêmicos por não apresentarem as etapas para a utilização dos recursos didático-pedagógicos. A ausência de detalhes sobre como as etapas ocorreram, regra de um jogo, disponibilidade de acesso ao recurso, vídeos e slides utilizados a partir do texto. Além disso, alguns trabalhos não disponibilizaram o recurso finalizado ou um link de acesso para consulta. Essas ausências, em alguns casos impossibilita sua reprodução por outros professores.

Após tentativa de contato com os autores de 9 trabalhos, apenas 4 responderam até o momento, deixando 5 trabalhos sem retorno entre eles: T19, T30, T36, T41 e T76. Essa falta de informações pode desencorajar os professores na busca e aplicação de recursos didático-pedagógicos em sala de aula.

Por fim, segue o Quadro 13 que apresenta o número de trabalhos encontrados para cada tipo de recurso didático-pedagógico.

Quadro 13: Tipos de recursos e número de trabalhos.

Código	Número de trabalhos	Recursos didático-pedagógicos utilizados
T2, T3, T5, T18, T33, T35, T57, T73, T78, T81	10	Sequência Didática ou Oficinas e SD com outros recursos
T16	1	Cartilha
T29, T63	2	Jogo de Tabuleiro
T75	1	Podcast
T56	1	Motion Comics Educativo
T62	1	História em quadrinhos formato Graphic Novel
T79	1	AVA- Ambiente Virtual de Aprendizagem

Fonte: Elaborado pela autora.

Após uma análise aprofundada dos 17 trabalhos, foi realizada a 8ª etapa de seleção para definir quais seriam incluídos no Guia Didático-Pedagógico. Mesmo atendendo aos requisitos estabelecidos, previamente, alguns estudos precisaram ser excluídos com base em critérios adicionais.

As justificativas para inclusão e exclusão de cada estudo, que fez parte do Guia Didático-Pedagógico, estão detalhadas nas descrições individuais de cada um dos trabalhos analisados.

9.2. Revisão Sistemática: Análise dos trabalhos selecionados para serem utilizados no guia didático-pedagógico

O quadro 14 apresenta uma síntese dos estudos e respectivos autores que utilizaram Sequência Didática como principal meio para abordar o tema em análise no presente estudo. Destaca-se que na quarta coluna do quadro 14, estão indicados os trabalhos com os recursos didático-pedagógicos selecionados para compor o guia didático-pedagógico no presente estudo.

Quadro 14: Sequências didáticas selecionadas para o guia didático.
Fonte: Elaborada pela autora.

Código	Título:	Autores/Ano:	Selecionado:
T2	A Transposição Didática como Estratégia de Ensino: Uma Proposta Baseada no Estudo de Ovos De <i>Aedes aegypti</i> .	Morais et al. (2019)	SIM
T3	O Enfrentamento do <i>Aedes Aegypti</i> e Arboviroses: Aportes Teóricos E Metodológicos em ações de intervenção no Programa Saúde na Escola.	Santos (2019)	SIM
T5	Programa saúde na escola – ações de combate ao mosquito <i>Aedes aegypti</i> .	Souza (2019)	SIM
T18	Doenças Negligenciadas: Proposta de uma Sequência Didática pautada no Enfoque CTS.	Oliveira, Assis e Travain. (2019)	NÃO
T33	O uso da sequência didática como estratégia de intervenção: explorando a temática dengue no currículo da cidade de São Paulo.	Valeriano (2020)	SIM
T35	As contribuições de uma sequência didática no ensino e na aprendizagem do ciclo de vida e controle do <i>Aedes aegypti</i> utilizando a plataforma scratch	Borges, Zandavalli e Machado (2019)	NÃO
T57	Educação ambiental na Escola Estadual Norte Goiano - proposta para reduzir focos do mosquito <i>Aedes aegypti</i> .	Silva et al. (2021)	NÃO
T73	Educação ambiental na prevenção do mosquito <i>Aedes aegypti</i> , e vigilância em saúde nas escolas de Sapucaia do Sul - RS.	Chaves (2023)	SIM
T78	Ciência Cidadã em sala de aula: uma Proposta de Sequência Didática sobre Arboviroses e seus desafios de Percepção Pública.	Mendes, Reis e Joucoski (2023)	NÃO
T81	Projeto “Xô Dengue”: iniciativa de educação ambiental em um colégio da rede pública de ensino do estado de Goiás.	Felix, Monteiro e Carvalho (2023)	NÃO

O estudo realizado por Moraes et al. (2019) teve como propósito desenvolver uma sequência didática que utilizasse os princípios da transposição didática² para explorar os conhecimentos relacionados à biologia dos ovos do *Aedes aegypti* - principal vetor dos vírus da Dengue, Febre Amarela, Zika e Chikungunya. Para isso, foram empregadas imagens dos ovos do mosquito, obtidas por meio de microscopia óptica e microtomografia, computadorizada, como recurso pedagógico e material de apoio. Além disso, o estudo apresentou uma adaptação dos recursos de imagens utilizadas com "imagens táteis tridimensionais" com o objetivo de atender às necessidades educacionais de alunos com deficiências.

² De acordo com Carvalho (2010), Lopes e Macedo (2014) e Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), a transposição didática tendo Yves Chevallard como a sua principal referência, se discute que é o processo de didatização do objeto do saber (saber científico) para um objeto de ensino (saber escolar).

A proposta seguiu uma organização em sequência didática, conforme Delizoicov e Angotti (1991), destinada a alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Desta forma, os estudos de Moraes et al. (2019) descrevem uma sequência didática composta por 5 etapas, em que cada fase detalha as atividades a serem realizadas, fornece as imagens dos ovos e delinea o papel do professor em cada etapa, tornando acessível a reprodução da sequência didática por outros educadores. Adicionalmente, os autores apresentam instruções para a elaboração das "imagens táteis tridimensionais".

Neste estudo, os autores enfatizam a relevância da transposição didática para facilitar o processo de aprendizagem e afirmam que a técnica de inclusão, desenvolvida, valoriza o conhecimento, podendo ser implementada de maneira a promover a inclusão de todos os estudantes. A escolha desse recurso para compor o Guia Didático se deu pela sua abordagem envolvendo os ovos do *Aedes aegypti*, bem como pela possibilidade de adaptação para atender alunos com necessidades especiais.

O estudo realizado por Santos (2019) consiste em uma pesquisa qualitativa, participativa e exploratória. Os participantes da pesquisa foram alunos dos anos finais do ensino fundamental, professores e profissionais da equipe multiprofissional do Programa Saúde na Escola (PSE). O objetivo do trabalho foi desenvolver oficinas dialógicas para abordar o tema da dengue, promovendo momentos de diálogo e reflexão, onde o aluno era visto como um agente ativo no processo de aprendizagem. Nesse contexto, as etapas das oficinas foram estruturadas com base na apresentação de uma pergunta-chave ao grupo, incentivando a participação dos envolvidos. As atividades nas oficinas foram organizadas em sequências didáticas, seguindo a abordagem de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011): a) Problemática do tema; b) Organização do conhecimento; e c) Aplicação do conhecimento. Foram realizadas três oficinas: 1) "O que é Saúde?"; 2) "Território e a educação em saúde: que lugar é este?"; 3) "O mosquito Aedes, as arboviroses e o ambiente".

O estudo detalhou as ações realizadas em cada oficina, as questões propostas, a utilização de modelos entomológicos do gênero *Aedes*, entre outros aspectos, visando facilitar a replicação por outros professores. A autora ressalta que a sequência de ações pode ser adaptada pelos professores, conforme o contexto dos alunos. Os resultados apontaram para a falta de ações conjuntas entre instituições de ensino e saúde na prevenção das arboviroses e concluiu-se que é essencial integrar teoria e prática na educação em saúde. O recurso foi selecionado por apresentar a proposta crítica-reflexiva da temática estabelecendo conexões entre ensino e saúde.

Souza et al. (2019) propuseram uma cartilha de orientações para educadores. A cartilha foi organizada em oficinas a serem trabalhadas com os participantes a respeito da temática da dengue, composta por três assuntos: 1) Ciclo de Desenvolvimento, 2) Sintomas e Cuidados referentes às Arboviroses e 3) Controle do Vetor. Um aspecto interessante do recurso proposto por Souza et al (2019) foi a possibilidade de aplicação com diferentes grupos, dando a liberdade ao educador aplicá-la com diferentes participantes. De acordo com Souza et al. (2019) a cartilha tem como intuito “disseminar informações embasadas cientificamente sobre temas referentes ao controle *do A. aegypti*, que muitas vezes são ineficazmente abordados na sociedade” (p. 03). Além disso, os autores destacaram que a cartilha foi desenvolvida para estabelecer conexões entre os conhecimentos científicos e populares, promovendo reflexões e instigando o diálogo sobre os aspectos que envolvem o mosquito.

Os autores Oliveira, Assis e Travain (2019) apresentam uma sequência didática com enfoque em Ciências, Tecnologia e Sociedade (CTS), que visa abordar criticamente as Doenças Negligenciadas. Essa proposta é composta por sete etapas, nas quais os autores enfatizam a importância da interação entre alunos e professores, bem como entre os próprios alunos, para promover a construção do conhecimento. As etapas incluem a contextualização do tema, atividades de pesquisa, sistematização e estudo de conceitos. Além disso, é prevista a participação de um especialista e uma visita a um espaço não-formal; neste caso, os autores sugerem o Museu de Saúde Pública Emílio Ribas do Instituto Butantã, em São Paulo - SP. No entanto, essa sequência didática não foi selecionada para o Guia Didático, pois parte de suas atividades se assemelha a sequências já incluídas. Além disso, a proposta de visita a um espaço não-formal poderia dificultar sua implementação durante a presente pesquisa. Além disso, nosso guia didático buscou propor recursos didático-pedagógicos para serem abordados em sala de aula.

A pesquisa realizada por Valeriano (2020) propõe uma sequência didática elaborada e implementada em uma escola de São Paulo. No âmbito de sua dissertação de mestrado, Valeriano investigou a utilização de uma sequência didática em conjunto com dispositivos móveis, visando a compreensão do ciclo de vida do *Aedes aegypti*. Para esse estudo, o autor selecionou duas turmas do 7º ano do Ensino Fundamental. Segundo Valeriano (2020), o trabalho foi fundamentado em uma abordagem de pesquisa-ação, cuja característica principal foi envolver os participantes na resolução de um problema social e, nesse processo, promover a transformação de hábitos e atitudes. O recurso didático utilizado foi uma sequência didática

formada por 9 aulas. O trabalho fornece informações necessárias para que outros professores possam reproduzi-las. Durante a implementação da sequência didática, os alunos foram encorajados a utilizar seus celulares como ferramenta educacional para capturar imagens, vídeos, gravar áudios e acessar a internet por meio dos navegadores convencionais ou escaneando *QR codes*. O autor concluiu que a integração da sequência didática com as tecnologias de informação e comunicação tem o potencial de promover a aprendizagem e contribuir para o controle ao vetor dessas doenças. Este recurso foi escolhido para integrar o guia didático, visto que possui uma abordagem abrangente sobre a temática das arboviroses, englobando tanto os aspectos do vetor e seu ciclo de vida quanto os sintomas das arboviroses. Além disso, ele apresenta uma estratégia de ensino que incorpora tecnologias de comunicação e informação.

No estudo conduzido por Borges, Zandavalli e Machado (2019), foi realizada a implementação de uma sequência didática abordando o ciclo de vida e controle do mosquito *Aedes aegypti*, juntamente com o desenvolvimento de jogos na plataforma Scratch. Essa pesquisa foi realizada com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental em uma escola de Campo Grande (MS). A sequência didática foi elaborada ao longo de 11 aulas e teve como objetivo principal relacionar conhecimentos sobre o ciclo de vida e estratégias de controle do *Aedes aegypti* utilizando o Scratch, visando, assim, desenvolver habilidades para o controle desse vetor.

Diferentemente do estudo T22, que utilizou a mesma plataforma e foi excluído em fases anteriores da pesquisa, o estudo T35, conduzido por Borges, Zandavalli e Machado (2019), apresentou uma sequência didática com etapas voltadas para o ensino e aprendizagem do uso da plataforma Scratch. Isso possibilita que outros professores possam replicar esse recurso em suas práticas educacionais. A autora conclui que o recurso empregado contribui para a construção reflexiva, crítica e criativa de novos conhecimentos. No entanto, a elaboração dos jogos demanda mais tempo que as 11 aulas propostas. Devido à limitação temporal influenciar na escolha dos recursos, pelos professores, optou-se por não incluí-lo no guia didático no presente estudo.

O estudo conduzido por Silva et al. (2021) consistiu em uma pesquisa de natureza qualitativa e quantitativa, que se baseia na exploração e descrição do contexto da educação ambiental, por meio de uma sequência de atividades aplicadas em uma escola estadual localizada no Norte Goiano. O estudo envolveu alunos do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental. As ações propostas tiveram como objetivo principal fomentar a conscientização ambiental e a

redução de focos do mosquito *Aedes aegypti*. A sequência de atividades incluiu palestras com profissionais do centro de zoonoses e visitas aos diferentes espaços da escola para identificação de possíveis focos do vetor. O estudo indica a importância da interação entre a escola e o setor de saúde, em sua sequência de atividades detalha ações nesse sentido. Os pesquisadores concluíram que a sensibilização dos alunos por meio de atividades pedagógicas lúdicas resultou em um desenvolvimento positivo na compreensão dos impactos causados pelo aumento no número de focos do mosquito, assim como nas vantagens advindas da redução desses focos, promovendo, assim, mudanças comportamentais significativas. Este recurso não foi escolhido para integrar o guia didático, no presente estudo, devido à sua proposta semelhante a algumas sequências didáticas já selecionadas, evitando assim duplicidades de opções.

O estudo realizado por Chaves (2023) aborda as experiências da autora atuando como Agente de Saúde na elaboração de práticas de educação ambiental voltadas para o controle do mosquito *Aedes aegypti* e a vigilância em saúde nas escolas de Sapucaia do Sul - RS. A pesquisa apresentou uma sequência de atividades que podem ser aplicadas com alunos do 6º ao 9º ano. Essa sequência de atividades é dividida em 3 etapas: A Atividade 1 consiste em uma dinâmica com perguntas utilizando isopor azul, onde são inseridos ovos brancos de "kinder ovo" com questionamentos relacionados à compreensão do mosquito da dengue. A Atividade 2 propõe um jogo dos 7 erros, ao observar uma maquete, com o intuito de refletir sobre ações que impedem a proliferação do vetor; e a Atividade 3 envolve a comparação entre a água de consumo antes do tratamento e a água retirada do rio, visando estimular a reflexão sobre a qualidade da água e os fatores que levam à sua contaminação.

Esse estudo realizado por Chaves (2023) é um exemplo de como a Educação Ambiental e a Educação em Saúde, quando combinadas, proporcionam o entendimento das questões sociais. Atividades com essa abordagem, envolvendo duas áreas de conhecimento, podem promover de maneira crítica-reflexiva o desenvolvimento da aprendizagem. A autora concluiu, com base em sua pesquisa, que as atividades propostas potencializaram o desenvolvimento da autonomia dos alunos para que pudessem decidir quais estratégias adotar. A proposta foi incluída no guia didático, visto que oferece uma proposta de intersetorialidade entre a saúde e a educação.

O recurso didático-pedagógico elaborado por Mendes, Reis e Joucoski (2023) consistiu em uma sequência didática direcionada aos professores interessados em abordar as arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*, com os alunos do 6º ao 7º ano, no ambiente

escolar e na comunidade ao redor. Os autores incorporam à Sequência Didática as contribuições da Ciência cidadã, na investigação dos possíveis casos de dengue. Além disso, de acordo com os autores, a SD foi desenvolvida com base nas quatro modalidades de conteúdo propostas por Zabala (1998), alinhadas às competências da BNCC. Para implementar a sequência didática é necessário que cada grupo tenha pelo menos um celular para instalar o aplicativo *Globe Observe*. Na proposta, o primeiro momento visa identificar os conhecimentos prévios dos alunos por meio de um diálogo mediado pelo professor, com a construção de um mapa mental ou nuvem de palavras no quadro. O segundo momento é a construção do conhecimento dos alunos, com base em vídeos sobre a diversidade de mosquitos causadores de arboviroses. O terceiro momento envolve uma visita aos arredores da escola, onde os estudantes realizam investigações em busca de possíveis focos do mosquito. Ao identificarem as diferentes fases do mosquito (ovo, larva, pupa e fase adulta), os alunos devem realizar coletas com cuidado e sob a supervisão do professor. O quarto momento consiste em compartilhar os conhecimentos adquiridos com a comunidade, por meio de jornais, folders, panfletos, podcasts, ilustrações, vídeos, tirinhas e gibis. Embora seja uma proposta muito interessante, ela não foi escolhida para integrar o guia didático, visto que depende da coleta das formas imaturas do mosquito, o que requer materiais não disponíveis para o professor.

O estudo denominado Projeto "Xô Dengue", conduzido por Felix, Monteiro e Carvalho (2023), foi desenvolvido e aplicado com alunos do 6º ano do ensino fundamental. A pesquisa englobou uma série de atividades, que se iniciou com uma breve revisão bibliográfica sobre o histórico e as características epidemiológicas do vetor. O segundo momento envolveu a utilização de vídeos e discussões mediadas pelo professor acerca dos aspectos relacionados à doença. No terceiro momento, os alunos são orientados a criar desenhos para compor uma cartilha mural educativa. Os autores observaram, através da aplicação das atividades, que os alunos passaram a se perceber como parte integrante da questão abordada, buscando soluções, e que os conhecimentos adquiridos extrapolaram o ambiente escolar, alcançando diversos setores da sociedade. Este recurso não foi escolhido para integrar o guia didático, no presente estudo, visto que a proposta é semelhante a outras sequências didáticas já selecionadas, evitando assim duplicidade das propostas.

Além das sequências didáticas, buscou-se analisar e selecionar outras metodologias e recursos para o guia didático, tais como cartilha, histórias em quadrinhos, por exemplo. No entanto, esses recursos didático-pedagógicos não apresentaram um meio didático, ou seja,

uma estratégia de aplicação, de sequência didática, e utilização em sala de aula. Dessa forma, no guia didático (produto educacional no presente estudo) são apresentadas sugestões para contextualização.

O quadro 15 apresenta os títulos e autores dos trabalhos que utilizaram ou confeccionaram outros recursos como uma cartilha ou história em quadrinhos.

Quadro 15: Cartilha, História em Quadrinhos e *Motion Comics* Educativo selecionados para o Guia Didático.

Código	Título:	Autores/Ano:	Selecionado:
T16	Desenvolvimento de uma cartilha sobre Aedes e doenças relacionadas.	Rios et al, (2019)	SIM
T56	Motion comics educativo de combate ao <i>Aedes aegypti</i> : um processo de adaptação da interface impressa para digital.	Andreo et al, (2021)	NÃO
T62	História em Quadrinhos como recurso ludopedagógico no enfrentamento das arboviroses.	Maia et al, (2022)	SIM

Fonte: Elaborado pela autora.

Rios et al. (2019) apresentam um relato de experiência a respeito da construção de uma cartilha sobre o Aedes e as doenças relacionadas. A confecção da cartilha ocorreu com a participação dos alunos dos anos finais do ensino fundamental, na qual os autores utilizaram as dúvidas apresentadas por esses alunos para construir o enredo da história em quadrinhos, que constitui a cartilha. Os autores utilizaram o software 3DS Max® da Autodesk para modelar os ambientes virtuais e renderizar imagens para a ilustração da história. Em seguida, foi utilizado o Adobe Photoshop CC® para construir as páginas da cartilha e colocar as falas dos personagens. O recurso didático-pedagógico não estava disponível no trabalho, entramos em contato com os autores que enviaram a cartilha completa. Esse recurso foi selecionado para integrar o guia didático, no presente estudo, devido à sua linguagem clara, objetiva e adequada à faixa etária dos alunos. Para facilitar o uso desse recurso, em sala de aula, foi elaborada uma sugestão de Sequência Didática, no produto educacional proposto pela presente pesquisa.

Maia et al. (2022) propuseram uma Historinha em Quadrinhos, desenvolvida no formato Graphic Novel, com objetivo de introduzir o tema Arboviroses de forma lúdica em sala de aula para alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. O trabalho apresentou todas as etapas para a produção e confecção do recurso. A história em quadrinhos intitulada: “Os defensores do Prédio das Laranjeiras em: que mosquito é esse?”, possui 32 páginas inteiramente dedicadas à aventura de três adolescentes que se unem para acabar com um surto

de dengue no prédio onde moram. Os autores concluem que acreditam que o recurso produzido aproxima conhecimentos científicos acerca das arboviroses e do mosquito *Aedes aegypti* com a sociedade, estimulando a colocar em prática ações que contribuam para redução do vetor. Esse recurso foi selecionado para integrar o guia didático devido à sua linguagem clara, objetiva e adequada à faixa etária dos alunos. Para facilitar o uso desse recurso, em sala de aula, foi elaborada uma sugestão de Sequência Didática para o produto educacional aplicado na presente pesquisa.

O estudo realizado por Andreo et al. (2021) teve como objetivo descrever a criação de um Motion Comic Educativo focado na saúde pública, abordando o controle ao mosquito *Aedes aegypti*. O trabalho oferece aos professores um roteiro metodológico para desenvolver outros Motion Comics em sala de aula.

Os autores apresentam três Motion Comics, cada um destinado a uma faixa etária específica: "Liga de combate ao Aedes" (06 a 12 anos), "Todos contra o Aedes" (13 a 17 anos) e "O que não fiz" (18 a 25 anos). No entanto, o recurso voltado para os anos finais do ensino fundamental não foi incluído no Guia Didático, pois a linguagem empregada na narrativa foi considerada inadequada para essa faixa etária, utilizando um apelo à morte que poderia causar mais medo do que sensibilização dos estudantes. O quadro 16 apresenta o título e autores dos trabalhos que apresentaram jogos de tabuleiro.

Quadro 16: Jogos selecionados para o guia didático.

Código	Título	Autores/Ano	Selecionado:
T29	A mediação de jogo didático como estratégia de ensino para o combate a dengue no ensino fundamental.	Pedron (2020)	NÃO
T63	Jogo pacinetos: uma abordagem lúdica para o ensino do ciclo de vida dos insetos.	Oliveira (2022)	SIM

Fonte: Elaborado pela autora.

O recurso didático-pedagógico confeccionado por Pedron (2020) trata-se de um jogo de tabuleiro, abordando diversos temas referentes a Dengue. De acordo com o autor, o “objetivo do jogo de tabuleiro é criar uma cidade fictícia onde existem problemas envolvendo proliferação do mosquito transmissor, o *Aedes aegypti*, e um crescente aumento no número de casos”.

Após a análise dos questionários dos alunos que utilizaram o jogo, o autor concluiu que o jogo proporcionou uma forma mais lúdica e significativa de aprender a temática. A pesquisa apresenta um arquivo, em anexo, com todas as regras, componentes e o tabuleiro

para impressão e utilização em sala de aula. De acordo com Pedron (2022) o jogo proporciona o desenvolvimento de diferentes habilidades como: cooperação, competitividade, conhecimento e diversão. Embora muito interessante, essa proposta e recurso não foi escolhido para integrar o nosso guia didático, uma vez que envolve um jogo com diversas regras e materiais a serem empregados. Isso demandaria um tempo considerável para que o professor pudesse se familiarizar com o jogo, compreender sua dinâmica e, posteriormente, explicá-lo e implementá-lo em sala de aula.

O trabalho apresentado por Oliveira (2022) objetivou a construção do jogo “Pacinetos” para os alunos do 7º ano, sendo um recurso que apresenta informações e conhecimentos de forma lúdica a respeito de algumas espécies de insetos, que de alguma forma interferem na vida e meio ambiente do ser humano, entre eles estão: abelhas, besouros, borboletas, joaninhas, mosquitos e percevejos. O jogo utilizado como referência para a elaboração do Pacinsetos foi o Paciência Spider. Ao todo foram construídas 12 cartas para cada um dos grupos de insetos selecionados (abelhas, besouros, borboletas, joaninhas, mosquitos e percevejos), totalizando 72 cartas. Todas as cartas apresentam: ilustração, numeração, título e texto explicativo. As ilustrações representam os estágios do desenvolvimento dos insetos: Ovo, Larva, Pupa e Adulto. Apenas as cartas dos percevejos seguiram uma divisão diferente: Ovo, Ninfia 1º estágio, Ninfia 5º estágio e adulto. Esta proposta e recurso foi selecionada para compor o nosso guia didático, visto que trata-se de um jogo que apresenta praticidade e poucos materiais. No entanto, para facilitar o uso desse recurso em sala de aula, foi elaborada uma proposta/sugestão de Sequência Didática.

O quadro 17 apresenta o título e autores dos trabalhos que apresentaram os recursos virtuais selecionados para o guia didático.

Quadro 17: Podcast e AVA selecionados para o guia didático.

Código	Título:	Autores/Ano:	Selecionado:
T75	Educação e saúde: entendendo a dengue através da elaboração de podcasts como material (in)formativo	Cunha (2023)	SIM
T79	<i>Aedes</i> em foco: ambiente virtual com recursos de aprendizagem adaptativa.	Mendes (2023)	NÃO

Fonte: Elaborado pela autora.

A pesquisa realizada por Cunha (2023) teve como meta a criação e validação de um podcast que traz reflexões sobre saúde e educação ambiental, focando na dengue e no vetor transmissor da doença. Essa ferramenta visa promover o desenvolvimento crítico e lúdico do conhecimento entre professores e alunos do Ensino Fundamental.

Intitulado “Dengue Cast”, o projeto é composto por cinco episódios e foi publicado no

aplicativo “Anchor”. Sua criação foi fundamentada em questionários aplicados a um grupo de professores do Ensino Fundamental. Após a validação do produto educacional, a autora constatou que 80% dos professores envolvidos estariam dispostos a utilizar a ferramenta em sala de aula.

O recurso foi escolhido para integrar o Guia Didático por ser uma proposta inédita e digital, com grande potencial para valorizar a temática e atrair o interesse dos alunos.

Segundo a pesquisa realizada por Mendes (2023), a pandemia de COVID-19 causou impactos significativos no Sistema Educacional. Nesse contexto, a autora apresenta a criação e validação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) voltado para as arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*. Mendes (2023) destaca que “a plataforma Aedes em Foco foi desenvolvida de maneira que seus usuários possam seguir trilhas de aprendizagem conforme o conhecimento prévio e o que vão adquirindo ao utilizar a plataforma.” A avaliação feita por meio de um questionário indica que o AVA contribui para a consolidação do conhecimento dos estudantes. Inicialmente, esse recurso foi selecionado para fazer parte do Guia Didático, mas durante o processo de inclusão, foram observadas instabilidades no acesso à plataforma, levando à decisão de não incluí-lo.

9.3. Resultado das Entrevistas

A proposta de utilização de um dos recursos didático-pedagógicos do Guia foi apresentada a 24 professores de Ciências do Município de Piraí, dos quais 12 manifestaram interesse em participar. Contudo, ao final da pesquisa, apenas 7 participaram. Os professores foram identificados com os códigos Prof. 1 até Prof.8 para facilitar a organização dos dados, sendo o Prof. 8 representando as informações iniciais desta pesquisadora que também realizou a aplicação de um dos recursos do Guia, os relatos e experiências dessa aplicação encontra-se na seção: 9.3.4. intitulada Relatos a respeito da utilização do Guia Didático realizado pela autora.

O quadro 18 apresenta alguns dados dos participantes como: formação acadêmica, os anos em que lecionam, o ano em que aplicaram o recurso e qual recurso foi utilizado.

Quadro 18: Dados dos participantes e recursos utilizados.

PARTICIPANTE :	FORMAÇÃO:	LECIONOU 2024/2025:	SÉRIE QUE APLICOU O RECURSO:	RECURSO UTILIZADO:
PROF. 1	Graduação	6º, 7º, 8º e 9º	6º	SD: Podcast
PROF. 2	Doutorado	6º, 7º e 8º	6º	SD: Jogo Pacinseto
PROF. 3	Mestrado	6º, 7º e 9º	9º	SD: Cartilha Perigo
PROF. 4	Graduação	8º e 7º	8º	SD: Cartilha Perigo
PROF. 5	Mestranda	6º, 7º e 8º	7º	SD: Podcast
PROF. 6	Especialização	7º	7º	SD: Podcast
PROF. 7	Mestrado	8º	8º	Oficina: Árvore do Problema
PROF. 8	Mestranda	6º e 9º	6º e 9º	SD: Podcast

Fonte: Elaborada pela autora.

Quanto à quantidade de participantes na pesquisa, é possível afirmar que, diante da importância desse tema na sociedade, o número de professores participantes foi relativamente baixo. Esse resultado pode ser explicado por diversos fatores, conforme evidenciado nas impressões coletadas durante as entrevistas. Dentre esses fatores, destacam-se a falta de inclusão do tema no currículo oficial, o que o transforma em uma tarefa extra para os professores; como afirma a Prof. 4:

9º P: Você aborda essa temática com os estudantes em sala de aula?

Prof. 3: Não, não entra no meu currículo, não costumo trabalhar, foi a primeira vez que eu trabalhei depois de um bom tempo.

10º P: Em qual época do ano ou bimestre você costuma abordar?

Prof. 3: Aplicava muito no sexto ano quando era o antigo currículo e agora que mudou a BNCC toda aí eu não aplico mais. Porque no 6º ano tinha o ciclo da água né agora não tem mais. Aplicava sempre no começo do ano.

Outro fator a ser considerado é a falta de tempo, que resulta da sobrecarga de conteúdo que os professores precisam abordar em sala de aula. Essa realidade muitas vezes impede que os educadores se dediquem a temas adicionais, como os discutidos na pesquisa. Além disso, a extensão do material produzido também representa um desafio significativo, pois demanda um tempo considerável para leitura e organização. Como mencionado pela Prof. 2:

As 18º P: Você teria alguma sugestão para a melhoria do Guia Didático?

Prof 2: Eu achei ele com muitas coisas pra serem cumpridas, e isso pra quem trabalha com projeto a parte de iniciação científica como eu trabalho no CIEP, beleza. A gente consegue até dar conta, executa isso em várias aulas. Tipo a construção da carta eu não consegui fazer com eles. Ter essa interação essa interdisciplinaridade com o professor de português que você colocou lá. Só que para

o currículo em si eu acho difícil. Eu achei muita coisa pra ser feito, se for dentro da atividade projetos igual é no CIEP, funcionaria bem. Até três aulas para você executar uma atividade do guia. Tem várias etapas para serem cumpridas. Agora lá pra outra escola que eu aplico a disciplina mesmo, eu não consegui executar todas aquelas tarefas não, isso eu achei difícil.

Observa-se que todos esses fatores estão interligados a disponibilidade de tempo e à estrutura curricular, que muitas vezes não permitem um trabalho crítico e reflexivo sobre temas que representam problemas sociais, perpetuando assim agravos que afetam todos os indivíduos.

As seções a seguir descrevem as análises das respostas obtidas para as duas categorias estabelecidas, na seção: 9.3.2. são descritas as Concepções de Currículo e Saúde na temática Arboviroses e na seção: 9.3.3. as Potencialidades e Limitações do Guia/Recursos Didático-Pedagógicos.

9.3.1. Análise Textual das Entrevistas

A descrição detalhada das etapas empregadas na Análise Textual das Entrevistas pode ser encontrada na seção 7.2.1, intitulada Metodologia de Análise Textual.

Primeiramente, foi realizada a transcrição do áudio da gravação da entrevista para o formato escrito. A etapa de análise consistiu em uma leitura atenta das entrevistas, na qual foram destacados trechos relevantes que poderiam responder à pergunta central da pesquisa: “Os recursos didático-pedagógicos, identificados nesta pesquisa, a partir de uma revisão sistemática, podem ser aplicados no processo de ensino e aprendizagem das doenças associadas ao mosquito *Aedes aegypti*?”

Essa fase corresponde ao primeiro passo da Análise Textual Discursiva (ATD), conhecido como unitarização. Os trechos selecionados foram marcados com cores distintas, de acordo com as propostas iniciais de possíveis unidades de significado a serem analisadas, conforme ilustrado no esquema de cores no quadro 19.

Quadro 19: Unidades de significado e suas cores associadas.

COR	UNIDADES DE SIGNIFICADO
	1- CONCEPÇÕES SOBRE CURRÍCULO
	2- CONCEPÇÃO DE SAÚDE A RESPEITO DAS ARBOVIROSES
	3- RELEVÂNCIA DO USO DOS RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS
	4- POTENCIALIDADES DO RECURSO/GUIA DIDÁTICO E ACESSO AOS RECURSOS.
	5- LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA OS RECURSOS/GUIA DIDÁTICO.

Fonte: Elaborada pela autora.

Apresentam-se nas figuras 12, 13, 14, 15 e 16 alguns exemplos das marcações realizadas durante a leitura dos textos das entrevistas para cada uma das unidades de significado apresentadas no quadro 19.

Figura 11: Trecho destacado da entrevista participante: Prof. 2 relacionado a unidade de análise “Concepções de Currículo”.

Só que para o currículo em si eu acho difícil. Eu achei muita coisa pra ser feito, se for dentro da atividade projetos igual é no CIEP, funcionaria bem. Até três aulas para você executar uma atividade do guia. Tem várias etapas para serem cumpridas. Agora lá pra outra escola que eu aplico a disciplina mesmo, eu não consegui executar todas aquelas tarefas não, isso eu achei difícil.

Figura 12: Trecho destacado da entrevista participante: Prof. 2 relacionado a unidade de análise “Concepção de saúde a respeito das arboviroses”.

R: Porque a gente passa por essa questão da dengue todos os anos neh, a gente está sempre com esse problema aí, a gente tem muitos casos e só a educação em si que vai conseguir conscientizar essas pessoas pra gente poder mudar esse cenário. São muitos casos todos os anos neh e assim é o que sempre falo quando trabalho com eles é a questão das nossas ações, a gente com 10 minutinhos lá, uma vez na semana a gente consegue ir amenizando. E tem histórico de controle da dengue que foi dessa maneira, então é importantíssimo.

Figura 13: Trecho destacado da entrevista participante: Prof. 1 relacionado a unidade de análise “Relevância do uso dos Recursos Didático-Pedagógicos”.

R: Sim, achei muito importante, já tratei o assunto com eles, mas nunca tinha usado nenhum recurso assim. Muito legal, eu adorei o podcast, até coloquei na minha outra escola para ser desenvolvido. Gostei muito.

Figura 14: Trecho destacado da entrevista participante: Prof. 1 relacionado a unidade de análise “Potencialidades do Recursos/Guia Didático e acesso aos Recursos”.

18º P: Você teria alguma sugestão para a melhoria do Guia Didático?

R: Acho que não, gostei bastante do jeito que está.

12º P: Você conhecia algum desses recursos que estão no Guia?

R: Nenhum, nenhum daqueles recursos. Se não, eu até teria usado. Eu usei a gincana, foi algo que eu achei na internet e fui adaptando.

Figura 15: Trecho destacado da entrevista participante: Prof. 4 relacionado a unidade de análise “Limitações e Sugestões para os Recursos/Guia Didático”.

18º P: Você teria alguma sugestão para a melhoria do Guia Didático?

R: As reportagens menos científicas, uma linguagem mais acessível e uma atividade prática; de cortar, colar, pintar que eles gostam disso tem turma que gosta de fazer, cortar, colar, eles gostam.

Após a definição das unidades de significados, avançou-se para a segunda etapa da Análise Textual Discursiva (ATD): a categorização. Nesse momento, as unidades selecionadas são agrupadas em temas comuns, o que permite um maior foco no objeto de pesquisa proposto, contribuindo para um aprofundamento (com base nas narrativas dos professores) nas interpretações das potencialidades e limitações do Guia Didático e dos Recursos, bem como na percepção dos professores sobre o enfrentamento do mosquito *Aedes aegypti*.

Algumas categorias foram estabelecidas durante as leituras e a familiarização com os textos, enquanto outras foram inferidas com base nas experiências e intenções da pesquisadora, seguindo a metodologia da ATD.

As categorias definidas foram (1) Concepções de Currículo e Saúde na temática Arboviroses e (2) Potencialidades e Limitações do Guia/Recursos Didático-Pedagógicos. O quadro 20 apresenta as duas categorias selecionadas e as respectivas unidades de análise associadas a elas.

Todas as entrevistas que constituem o corpus da pesquisa (Apêndice 6) foram analisadas sob essas categorias, pois acreditamos que elas refletem e sintetizam adequadamente os aspectos abordados pelas unidades de significado.

Quadro 20: Categorias e suas unidades de significado associadas.

CATEGORIAS:	Concepções de Currículo e Saúde na temática Arboviroses	Potencialidades e Limitações do Guia/Recursos Didático-Pedagógicos
UNIDADES DE SIGNIFICADOS:	1- CONCEPÇÕES DE CURRÍCULO 2- CONCEPÇÃO DE SAÚDE A RESPEITO DAS ARBOVIROSES	3- RELEVÂNCIA DO USO DOS RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS 4- POTENCIALIDADES DO RECURSO/GUIA DIDÁTICO E ACESSO AOS RECURSOS 5- LIMITAÇÕES E SUGESTÕES RECURSO/DIDÁTICO-PEDAGÓGICO

Fonte: Elaborada pela autora.

Buscou-se, por meio desta seção, demonstrar as primeiras impressões da leitura dos textos das entrevistas.

Os registros fotográficos a seguir foram enviados pelos professores e apresentam alguns dos Três Momentos Pedagógicos de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009) realizadas em sala de aula utilizando o Guia Didático:

Figura 16: Prof. 1 (SD Podcast) Etapa: Organização e aplicação do conhecimento.

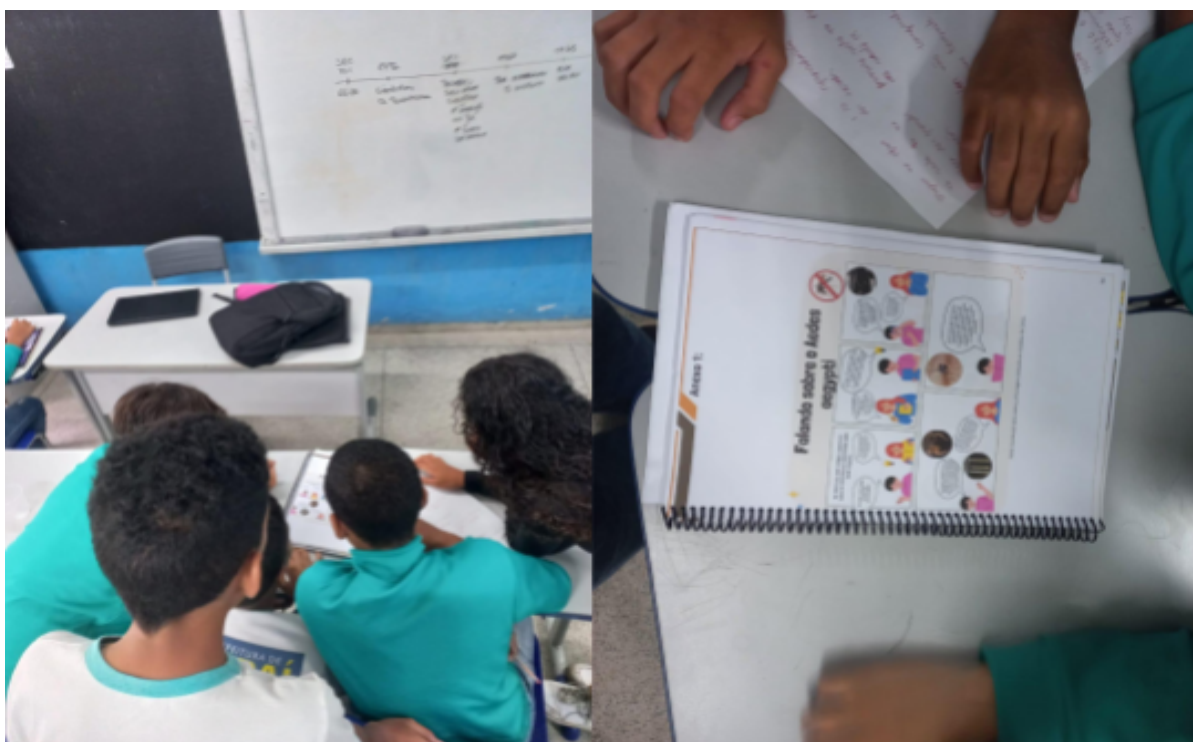


Figura 17: Prof. 2 (SD Jogo Pascineto) Etapa: Aplicação do conhecimento.

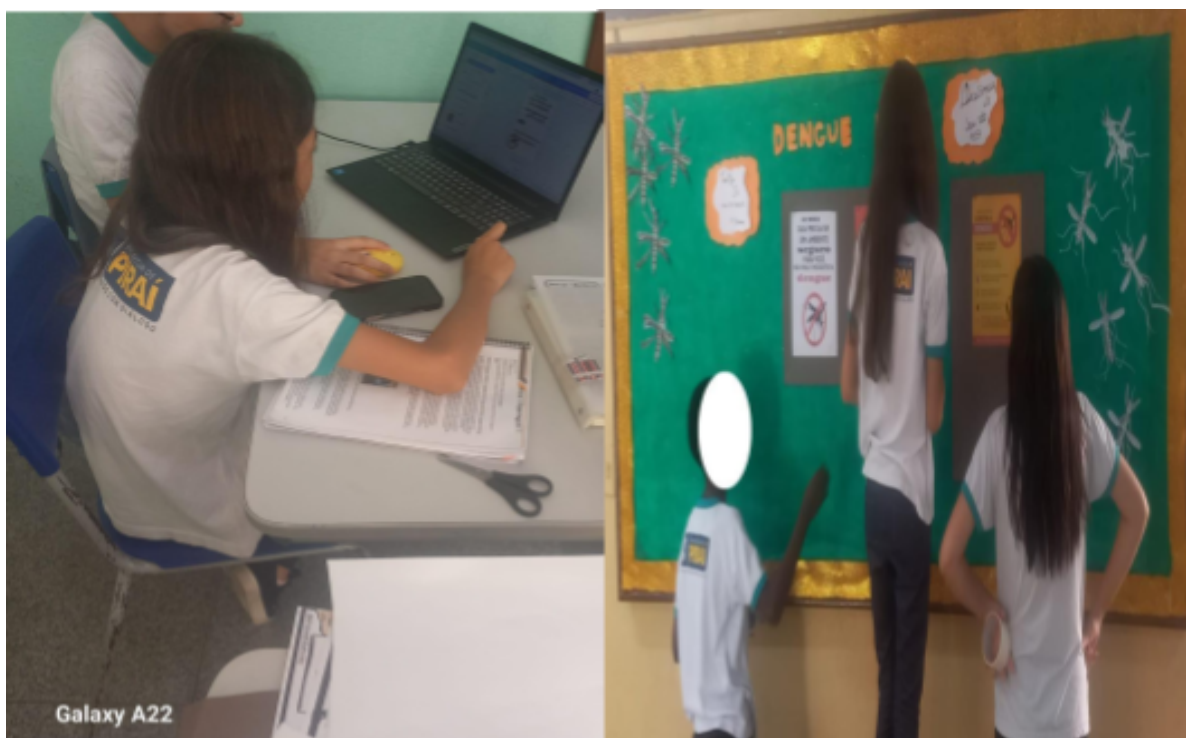


Figura 18: Prof. 3 (SD Cartilha Perigo) Etapa: Aplicação do Conhecimento.



Figura 19: Prof 4 (SD Cartilha Perigo) Etapas: Organização e Aplicação do Conhecimento.

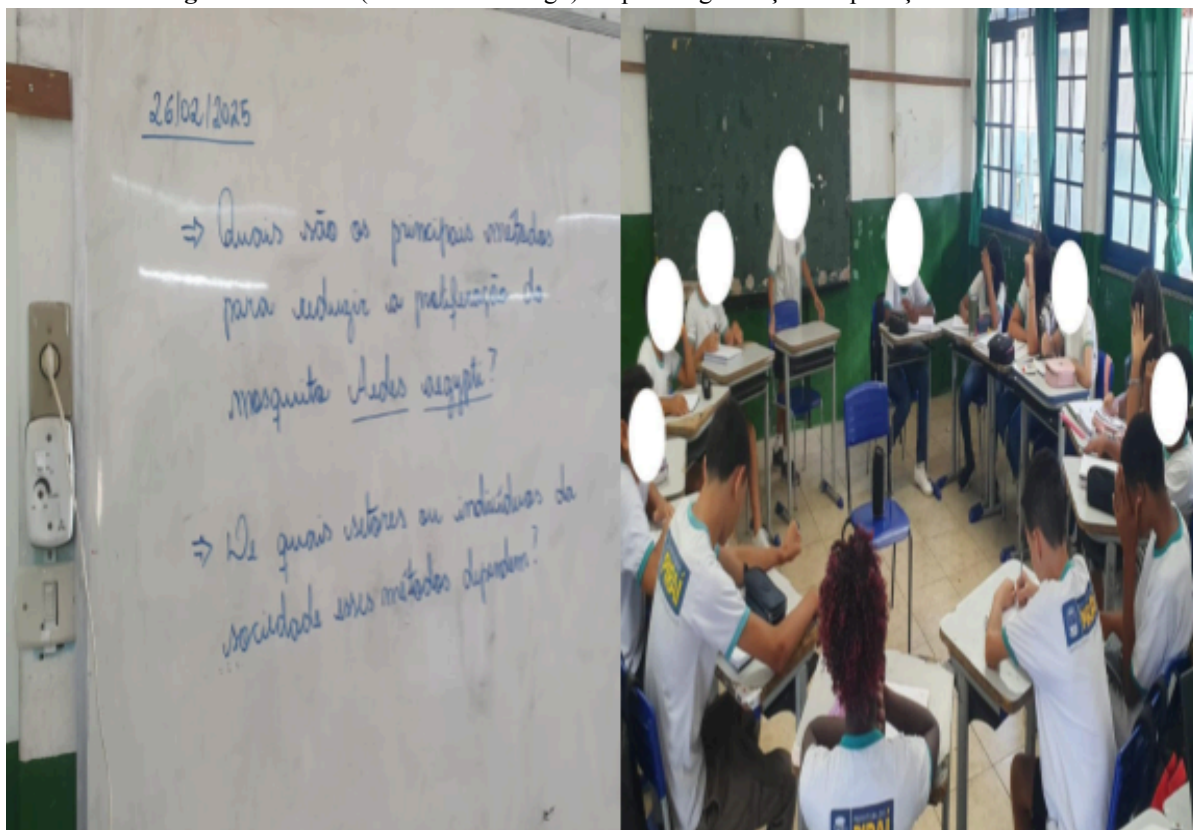


Figura 20: Prof. 5 (SD Podcast) Etapa: Problematização Inicial e Organização do Conhecimento.

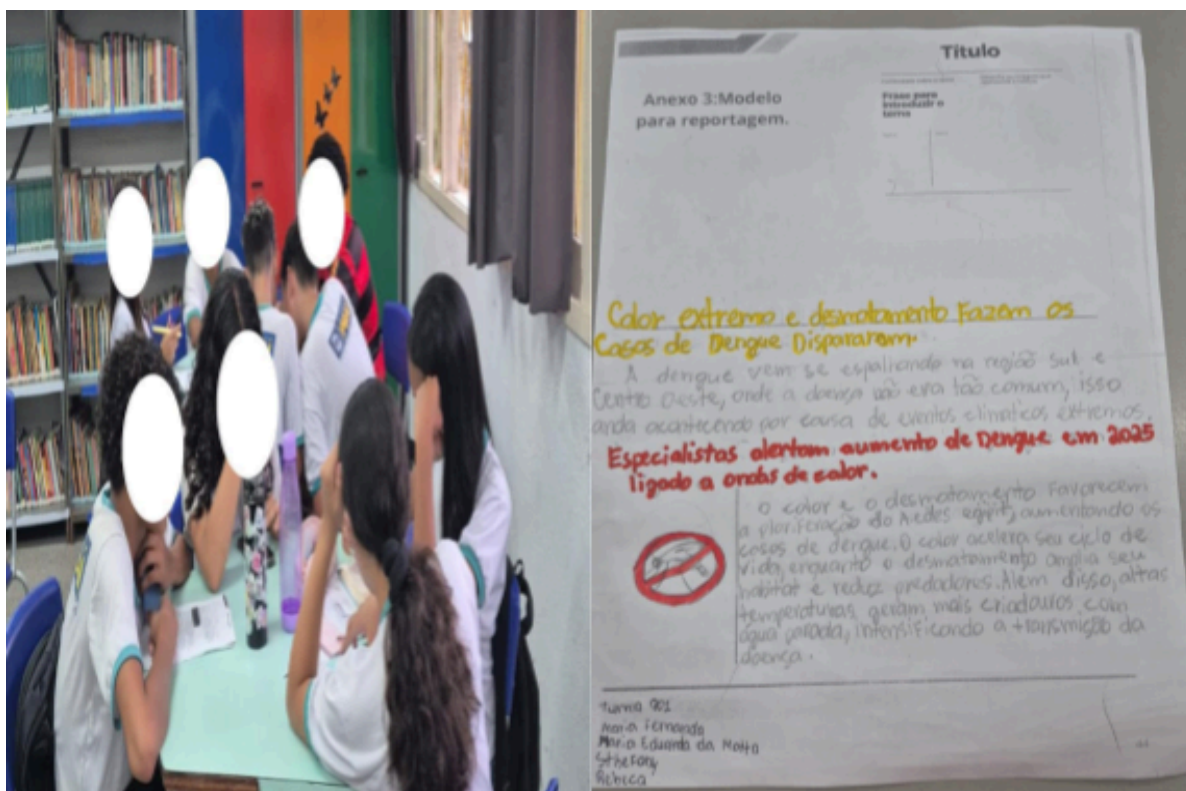


Figura 21: Prof. 6 (SD Podcast) Etapa: Problematização Inicial e Aplicação do Conhecimento.

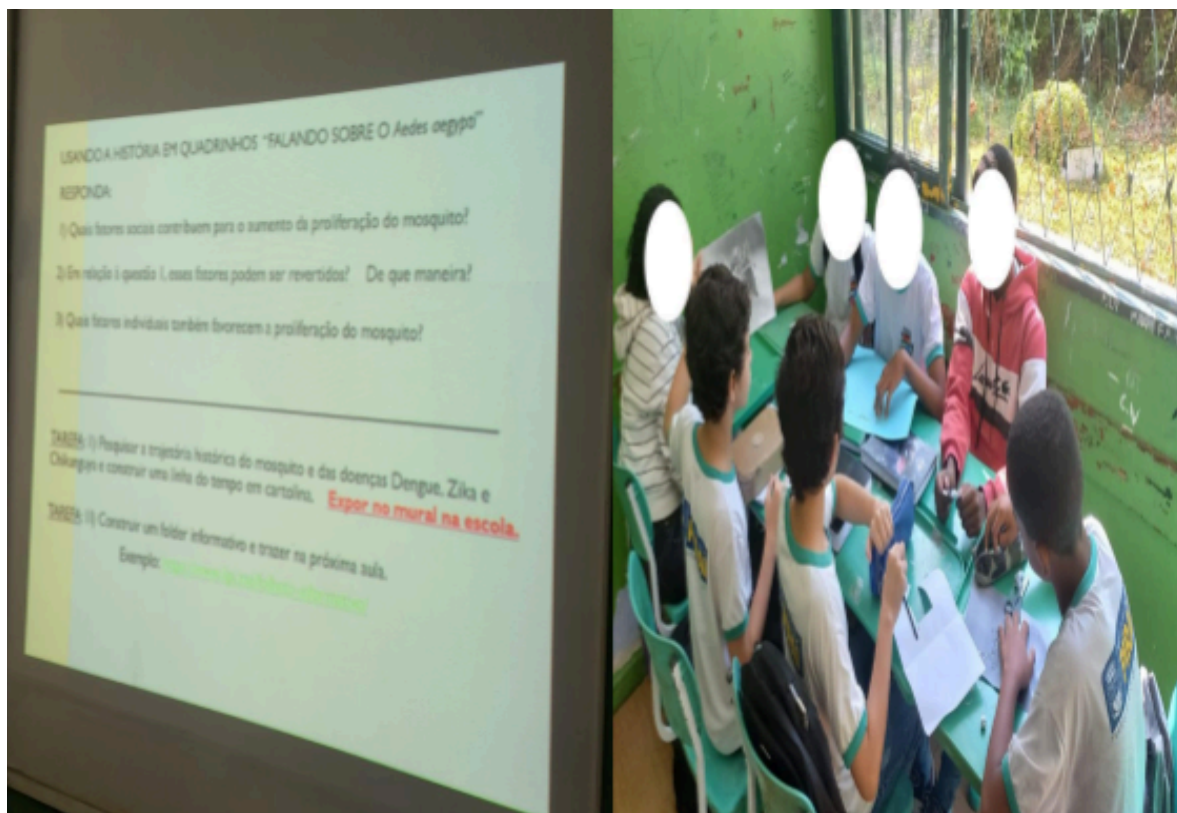


Figura 22: Prof. 7 Oficina Etapa: Aplicação do Conhecimento.

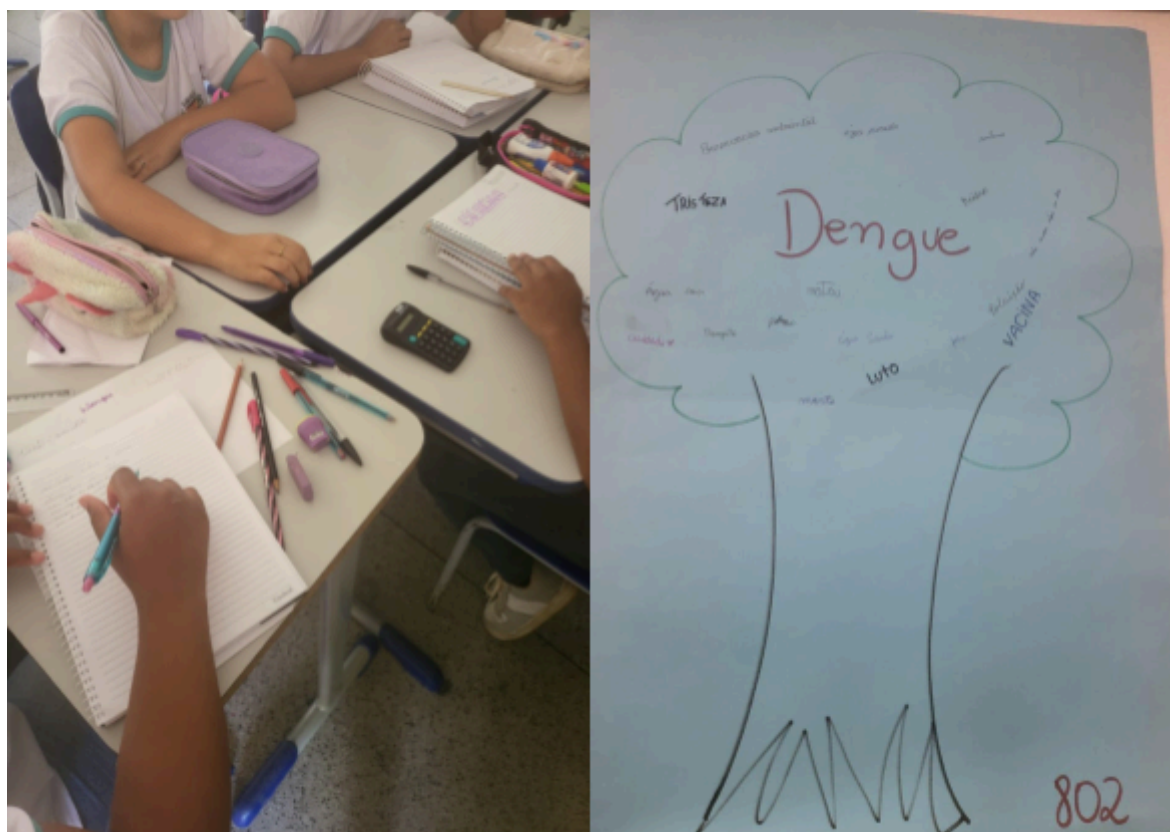


Figura 23: Prof. 8 SD com Podcast- Etapa: Organização e Aplicação do Conhecimento.



Fonte: Acervo próprio

Uma informação relevante, observada, foi o critério de seleção das turmas pelos professores. Alguns professores escolheram uma turma para a aplicação do recurso. Ou seja, os professores participantes compartilharam os critérios utilizados para selecionar a turma que participaria da pesquisa, que incluíam o grau de maturidade, engajamento e comprometimento dos alunos. Embora os professores tenham mencionado trabalhar com a temática, anualmente, em suas turmas, para a pesquisa, alguns professores optaram por selecionar apenas uma turma. Essa escolha pode estar relacionada à participação em um estudo e à preocupação dos professores em conseguir concluir todas as etapas. Com muitas turmas ou com aquelas que são agitadas, pouco participativas e/ou descomprometidas, a finalização das etapas poderia se tornar inviável. Isso ficou evidente nas respostas seguintes:

Prof. 3: R: Não, nenhuma e também as turmas são muito pequenas, são 11 alunos se fosse uma turma maior. E também foi nas primeiras semanas de aula então eles estavam mais engajados e falei que estava valendo um ponto.

Prof. 4: R: 8º ano. Eu não fiz com o meu 7º ano de VR, porque eles são terríveis. Essa turma é a mais tranquila e que tem mais vontade pra fazer tudo que você propõe.

Outra informação revelada pelos professores foi a preferência pela SD com *Podcast*. Esse resultado pode ser atribuído, conforme indicado nas entrevistas, à praticidade e rapidez na aplicação dessa abordagem, além de ser um recurso novo para alguns professores.

Prof. 1: Na verdade, eu olhei um a um, coloquei o podcast pra escutar. Porque eu gosto de escutar as coisas e eu achei ele muito divertido. Achei que os alunos iriam gostar né, e deu super certo.

Prof. 6: E Eu nunca tinha trabalhado com podcast então resolvi experimentar.

Prof. 5: Eu pensei mais na questão do tempo, por que como agente tava é com algumas semanas atrasadas e começa a dar uma atrasada no calendário, pensei bom acho que esse aqui eu consigo realizar em duas aulas. Então eu optei por algo que eu conseguisse fazer em um tempo menor.

9.3.2. Concepções de Currículo e Saúde na temática Arboviroses

A análise do guia didático, com base nas entrevistas, realizada nesta seção, teve como objetivo investigar as concepções de currículo e de saúde no ensino do tema arboviroses, que fundamentam a prática dos professores de Ciências no Município de Pirai na Educação Básica. É importante recordar que essas concepções teóricas influenciam diretamente a prática pedagógica, conforme discutido nas seções anteriores. A concepção de currículo, que abrange o conjunto de conhecimentos presentes nas salas de aula, não é neutra; ela resulta sempre de uma seleção feita por indivíduos ou grupos que consideram esses conhecimentos como legítimos (Moreira; Silva, 2006).

Nas seções anteriores, da fundamentação teórica, ficou claro que o currículo brasileiro foi e continua sendo influenciado por três teorias: a tradicional, a crítica e a pós-crítica. Observou-se que essas teorias moldaram a maneira como a Educação em Saúde (ES) é abordada em sala de aula. Compreendeu-se, também, que as influências teóricas tradicionais no currículo se manifestaram através da Educação Sanitária que estabelece um conjunto de conhecimentos com objetivos bem definidos, voltados para a formação de indivíduos capazes de desenvolver habilidades relacionadas à ordem, eficiência e comportamento adequado para obter saúde. Nesse contexto, o indivíduo é o único responsável pela sua saúde, e uma mudança em seu comportamento é considerada necessária para alcançá-la, ignorando outros aspectos da sua realidade.

As influências teóricas críticas no currículo são evidentes na Educação em Saúde, que vê o indivíduo como um agente de transformação do contexto em que vive. Essa abordagem incentiva o desenvolvimento de reflexões críticas sobre sua realidade, capacitando-o a tomar decisões informadas sobre sua própria saúde e a das pessoas ao seu redor. Por fim, a Educação Popular em Saúde incorpora as influências da teoria pós-crítica do currículo, que concebe a saúde como uma prática social. Essa abordagem leva em conta os interesses da classe popular e promove um diálogo crítico e reflexivo com diversos atores da sociedade, reconhecendo a saúde como um bem-estar bio-psico-social que envolve múltiplos fatores.

A investigação sobre a concepção de Educação em Saúde relacionada à abordagem das arboviroses, conforme revelado nas entrevistas com os professores, deu início à análise do guia didático para essa categoria.

O quadro 21 exibe os trechos que mais claramente revelam as concepções dos participantes a respeito das arboviroses.

Quadro 21: Trechos associados à concepção de saúde na temática arboviroses.

PARTICIPANTES:	TRECHOS: 6ºP: Você considera essa temática importante para o controle do mosquito <i>Aedes aegypti</i>? Por que?	11ª P: Já utilizou algum recurso para abordar a temática?
PROF. 1	R: Acho que é sempre importante, mas vai chegando essa época de verão a importância vai só aumentando muitos casos.	SIM
PROF. 2	R: Porque a gente passa por essa questão da dengue todos os anos né, a gente está sempre com esse problema aí. A gente tem muitos casos e só a educação em si que vai conseguir conscientizar essas pessoas pra gente poder mudar esse cenário. São muitos casos todos os anos né e assim é o que sempre falo quando trabalho com eles é a questão das nossas ações, a gente com 10 minutinhos lá, uma vez na semana a gente consegue ir amenizando. E tem histórico de controle da dengue que foi dessa maneira, então é importantíssimo.	SIM
PROF. 3	R: Sim, muito importante, principalmente agora né, na atualidade por conta do calor né aumentando um período do mosquito mais desenvolvido né também. Quando chove dá aquelas pancadas fortes né aí o calor acaba acelerando o desenvolvimento dele eu falei sobre isso com o nono.	SIM
PROF. 4	R: Foi muito importante, eles precisavam muito, porque eles não entendiam muito o que é, por exemplo que o mesmo mosquito é responsável por outras arboviroses eles achavam que era diferente. Foi bem legal e o diretor da escola queria que fizesse um trabalho com dengue ele queria alguém que se manifestasse. Eu achei que foi o momento ideal. Porque a dengue agora no verão né.	SIM
PROF. 5	R: Considero muito, principalmente porque fala até no próprio podcast quando começou essa questão do COVID, a Dengue foi meio que deixada de lado né, acho importante sim.	SIM
PROF. 6	R: Sim, muito importante, porque a partir daqui eles vão replicar esses conhecimentos né, na rua, na comunidade, na família, vizinhos e no dia a dia.	SIM
PROF. 7	R: Muito. Muito importante. Porque é um tema que todo ano a gente precisa falar e a gente não acha recursos didáticos para isso e aí fica aquela coisa maçante. E o Guia traz muitas coisas legais pra gente fazer. Os recursos são muito bons, dá pra utilizar assim por muito tempo.	SIM

Fonte: Elaborada pela autora.

As análises das respostas das entrevistas sobre as concepções de Educação em Saúde, que os professores apresentaram a respeito das arboviroses, corroboram com o que Martins

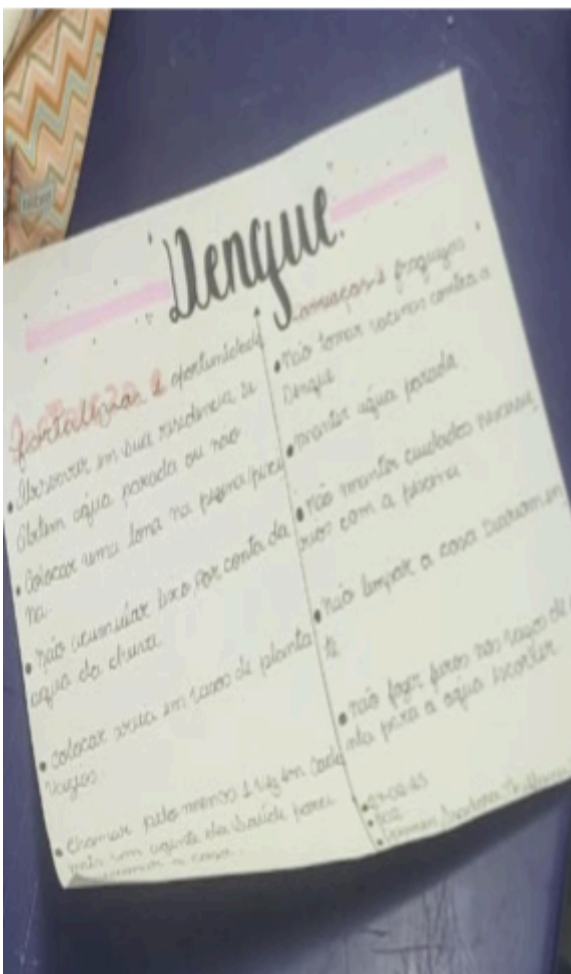
(2019) afirmou anteriormente: as abordagens de saúde no ensino de Ciências abrangem desde comportamentos normativos até iniciativas que buscam promover práticas autônomas.

Acreditamos que analisar esse elemento é crucial para entender as concepções que fundamentam a prática desses docentes. Pois, de acordo com Anaya e Teixeira (2014):

Neste contexto, as tendências pedagógicas que se encontram no bojo da prática do professor em sala de aula refletem a teoria curricular que a embasam, considerando que currículo, tendência pedagógica e práxis docente estão articuladas, sendo ressignificadas de acordo com os interesses ideológicos, políticos, culturais e sociais pertencentes ao contexto social analisado (p. 476)

Esses comportamentos normativos são refletidos nas atividades, das figuras 25 e 26 (trechos abaixo) em que podemos observar que o discurso que predominou na construção dessas atividades foi o voltado para práticas individuais de controle do mosquito. Cabe salientar que a confecção de materiais com tal discurso não elimina o fato de que as discussões em sala tenham ocorrido envolvendo reflexões críticas a respeito da temática.

Figura 24: Aplicação do Conhecimento Prof 7. **Figura 25:** Aplicação do conhecimento Prof 4.

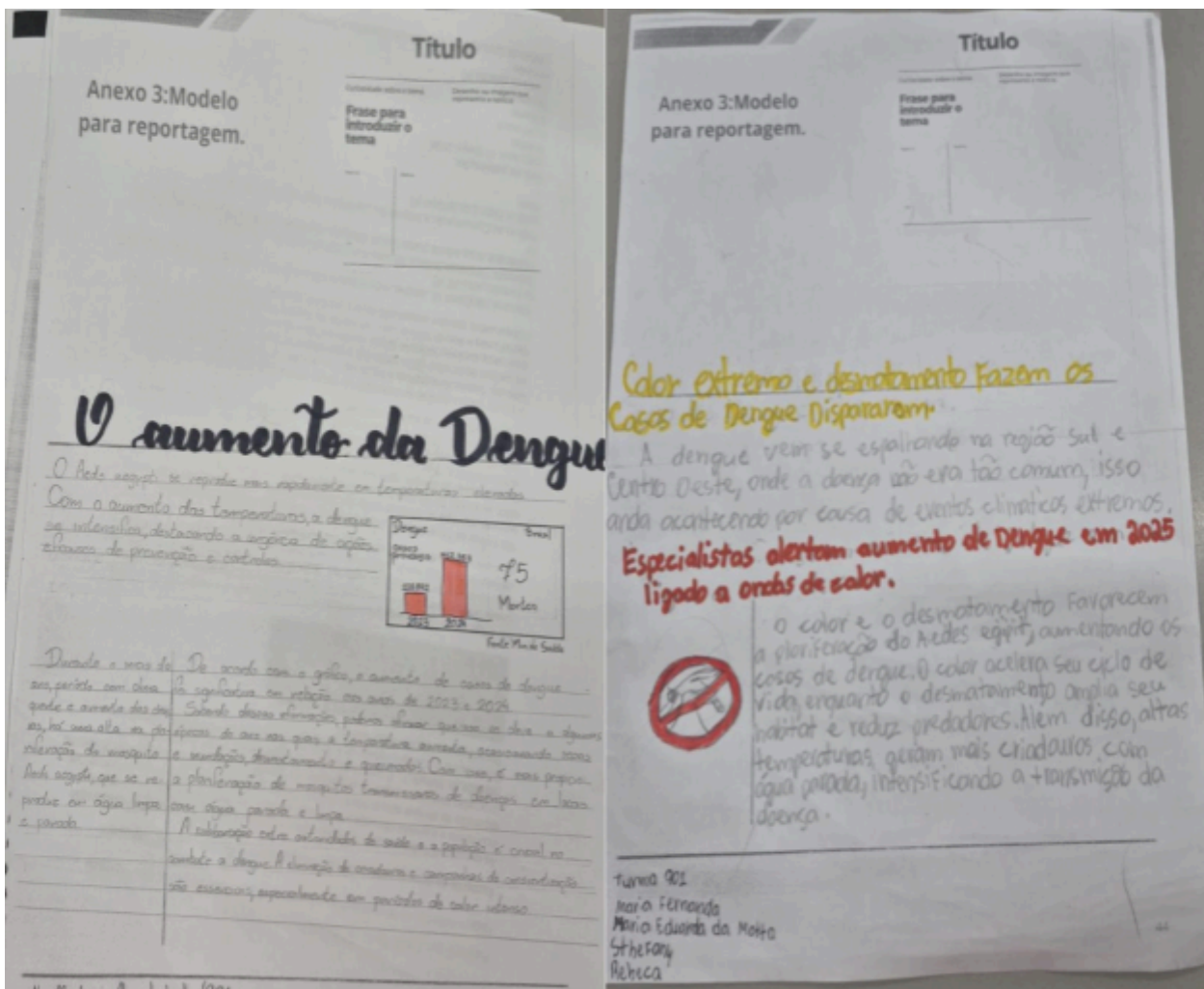


Fonte: Acervo próprio.

Trecho: Observar em sua residência se tem água parada. **Trecho:** A sua casa precisa ser um ambiente seguro.

O discurso crítico sobre o tema, conectando-o a outros fatores sociais, também foi observado nas atividades apresentadas na figura 26 (trechos abaixo), enviadas pela Prof. 3, que utilizou a Sequência Didática com a Cartilha Perigo e as reportagens. Durante a aplicação dos conhecimentos, os alunos foram orientados a realizar pesquisas e criar suas próprias reportagens.

Figura 26: Aplicação do conhecimento Prof. 3.



Fonte: Acervo próprio.

Trecho: A colaboração entre autoridades de saúde e população é crucial no combate à dengue.

Trecho: O calor e o desmatamento favorecem a proliferação do Aedes aegypti, aumentando os casos de dengue.

É importante destacar que, segundo Falkenberg et al. (2014), a Educação em Saúde "exige o desenvolvimento de um pensamento crítico e reflexivo, permitindo revelar a realidade e propor ações transformadoras que conduzam o indivíduo à sua autonomia..." (p.

848). Portanto, é desejável que a prática docente leve em conta esses aspectos.

Todavia, é importante reconhecer que a prática docente é influenciada por diversos aspectos que estão além do controle do professor. Uma vez que eles não têm autonomia para selecionar, elaborar ou pensar nesses conteúdos; esse processo ocorre predominantemente fora do espaço escolar. Anaya e Teixeira (2014) ressaltam que:

Uma das explicações para esta visão dicotômica entre os métodos de ensino e os conteúdos programáticos deve-se ao fato de que os conteúdos são pensados e elaborados, na maioria das vezes, fora do espaço escolar, onde os agentes responsáveis por essa transmissão, ou seja, os professores, não participam da escolha e da elaboração deste currículo. A divisão de funções, neste processo, minimiza a tarefa do professor, subtraindo sua responsabilidade no processo de transmissão de conteúdos culturalmente válidos e próximos da realidade dos alunos. Neste ínterim, a forma como esses conteúdos programáticos são transmitidos, ganham relevância, por ser a parcela que cabe ao professor (p. 482).

Para ilustrar o que foi anteriormente descrito, podemos observar, na própria Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que estabelece as aprendizagens essenciais um silenciamento curricular. De acordo com Venturi e Mohr (2021), por conta de retrocessos no currículo, os alunos desenvolvem uma versão reducionista de saúde, direcionada ao cuidado, sendo o indivíduo o único responsável pela sua saúde.

Assim, quando discutimos nesta pesquisa as concepções dos professores a respeito das arboviroses, compreendemos os diferentes aspectos e influências que moldam essas percepções. Isso inclui desde fatores socioeconômicos até experiências pessoais e coletivas relacionadas à saúde pública, permitindo uma análise mais abrangente e crítica sobre como esses elementos impactam a compreensão e o enfrentamento das arboviroses.

Além disso, esses profissionais operam dentro de um sistema com regras e diretrizes pré-determinadas. Essas instruções e normas, por sua vez, podem representar uma barreira à abordagem crítica e reflexiva do tema.

Embora exista limitações, observou-se que todos os participantes já haviam utilizado Recursos Didáticos-Pedagógicos para tratar do tema. Essa estratégia não apenas diversifica a apresentação dos conteúdos, mas também contribui para transformar os alunos em protagonistas do processo de aprendizagem, preenchendo lacunas deixadas pelo ensino tradicional (Castoldi; Polinarski, 2009).

Apesar dos discursos voltados para uma concepção comportamental da ES, em que muitos aspectos relacionados às arboviroses ainda são compreendidos de forma a desconsiderar outros aspectos da realidade dos indivíduos, e a atuação de diferentes agentes sociais, observaram-se que os professores buscaram utilizar em sua prática Recursos

Didático-Pedagógicos favorecendo o desenvolvimento de práticas autônomas que preenchem as lacunas deixadas pelo ensino tradicional.

Analisando os trechos das entrevistas apresentados no quadro 22, que apresenta as Concepções de Currículo dos professores, é possível chegar a duas conclusões: primeiro, o tema "arboviroses" é abordado em momentos específicos do ano letivo ou em séries determinadas, considerando os períodos de maior risco de proliferação do mosquito, ou quando se discute conteúdos relacionados à água ou vacinas.

Quadro 22: Trechos associados às concepções de currículo na temática arboviroses.

PARTICIPANTE:	TRECHOS: 9º P: Você aborda essa temática com os estudantes em sala de aula? 10º P: Em qual época do ano ou bimestre você costuma abordar?
PROF. 1	R: Eu tento sempre começar o ano abordando, por causa do verão, ou terminar ou os dois. Justamente por causa dessa época de maior risco mesmo.
PROF. 2	R: Sim, esse ano eu trabalhei no começo do ano, fiz uma atividade com eles que foi uma gincana sobre dengue.
PROF. 3	R: Não, não entra no meu currículo, não costumo trabalhar, foi a primeira vez que eu trabalhei depois de um bom tempo. R: Aplicava muito no sexto ano quando era o antigo currículo e agora que mudou a BNCC toda, eu não aplico mais. Porque no 6º ano tinha o ciclo da água né agora não tem mais. 8 e 9: No começo do ano, aplicava sempre no começo do ano
PROF. 4	R: Eu abordo. R: Mas não no 8º ano, eu abordo no 7º ano, quando eu falo sobre poluição da água, é questões ambientais e também sobre vacinas. Agora eu vou falar muito sobre a vacina da dengue.
PROF. 5	R: Sim, isso a cada ano eu utilizo um recurso diferente. R: Geralmente no início do ano, nas primeiras semanas, assim que voltam às aulas eu já coloco esse assunto.
PROF. 6	R: Sim, R: Todos os anos eu faço a abordagem nessa época que é uma época que tem a maior incidência né da doença. Hoje a gente sabe que tem que falar o ano todo né, não tem mais aquele negócio que é só no verão. Mas nessa época mês de março e abril, meses de pico da doença, eu já chego no colégio no retorno das férias, já falando nesse assunto com eles. Todo ano eu tenho essa prática.
PROF. 7	R: Sempre. R: No primeiro bimestre e no último né, que é a época do verão.

Fonte: Elaborada pela autora.

Por mais que em alguns casos, como no caso do Prof. 6, se reconhece a importância do tema ao longo de todo ano letivo, ainda sim o tema está condicionado a períodos específicos:

Prof. 6: Hoje a gente sabe que tem que falar o ano todo né, não tem mais aquele negócio que é só no verão. Mas nessa época mês de março e abril, meses de pico da

doença, eu já chego no colégio no retorno das férias já falando nesse assunto com eles. Todo ano eu tenho essa prática.

Conforme afirmam Valle et al. (2021):

Uma iniciativa que pode colaborar bastante para a prevenção efetiva de altos níveis de infestação é a atuação durante o inverno, estação normalmente mais seca, com a busca de soluções para minimizar o acúmulo de água em circunstâncias que possam ser solucionadas com pequenas obras ou ajustes, sobretudo em áreas externas, como quintais, jardins e outros espaços de peridomicílio. Esse é o período ideal para a identificação de criadouros domésticos potenciais e para a eliminação, com ações definitivas (p. 48) [...]

Considerando esses aspectos, é imprescindível, conforme concluíram Marinho, Silva e Ferreira (2015), que as questões de saúde sejam sistematizadas para que se realizem ações e práticas constantes no planejamento das aulas, evitando-se atividades isoladas e desconectadas dos demais temas do currículo escolar.

De acordo com os professores (Prof. 3 e 5), o tema não ocupa uma posição prioritária no currículo escolar, obrigando o professor a buscar "brechas" no currículo oficial para abordá-lo:

Prof. 3 - R: Não, não entra no meu currículo, não costumo trabalhar, foi a primeira vez que eu trabalhei depois de um bom tempo.

Prof. 4 - R: Eu abordo no 7º ano, quando eu falo sobre poluição da água, é questões ambientais e também sobre vacinas. Agora eu vou falar muito sobre a vacina da dengue.

Prof. 5 - R: Eu pensei mais na questão do tempo, por que como agente tava é com algumas semanas atrasada e começa a dar uma atrasada no calendário, pensei bom acho que esse aqui eu consigo realizar em duas aulas. Então eu optei por algo que eu conseguisse fazer em um tempo menor.

Dessa forma, atividades mais elaboradas e com diversas etapas acabam sendo difíceis de serem adotadas. Silva (2017) critica essa seleção de conteúdos, que podem ou não estar incluídos no currículo escolar. As entrevistas corroboram a afirmação de Moreira e Silva (2006):

O currículo nunca é apenas um conjunto neutro de conhecimentos, que de algum modo aparece nos textos e nas salas de aula de uma nação. Ele é sempre parte de uma tradição seletiva, resultado da seleção de alguém, da visão de algum grupo acerca do que seja conhecimento legítimo. É produto das tensões, conflitos e concessões culturais, políticas e econômicas que organizam e desorganizam um povo (p. 59).

Entretanto, foi possível identificar que alguns aspectos da teoria tradicional do currículo estão presentes nas respostas dos participantes. Segundo Silva (2017), a perspectiva tradicional do currículo prioriza a organização dos conhecimentos a serem abordados. Nesse contexto, algumas respostas dos professores revelam-se as dificuldades em adequar as atividades propostas do Guia Didático ao currículo já estabelecido, uma vez que há uma

necessidade de cumprir o que foi previamente organizado e planejado dentro do período estipulado, o que limita o tempo para abordar o tema, caso o professor decida utilizar atividades mais extensas, conforme narrativas abaixo:

Prof 1: Achei interessante também as histórias em quadrinhos, eu pensei em fazer com eles, mas justamente com a problemática que nós temos com o tempo. Eu pensei assim, a história em quadrinhos é muito legal, só que eu achei muito grande também, aí fiquei com medo, eu realmente não teria conseguido fazer com eles a leitura.

Prof 2: Só que para o currículo em si eu acho difícil. Eu achei muita coisa pra ser feito, se for dentro da atividade projetos igual é no CIEP, funcionaria bem. Até três aulas para você executar uma atividade do guia. Tem várias etapas para serem cumpridas. Agora lá pra outra escola que eu aplico a disciplina mesmo, eu não consegui executar todas aquelas tarefas não, isso eu achei difícil.

Prof 4: O meu critério foi mesmo alguma coisa prática, mais fácil de fazer, com menos trabalho. A gente já tem que pensar em tanta coisa né.

Prof 5: Eu pensei mais na questão do tempo, por que como agente estava com algumas semanas atrasada e começa a dar uma atrasada no calendário, pensei bom acho que esse aqui eu consigo realizar em duas aulas. Então eu optei por algo que eu conseguisse fazer em um tempo menor.

9.3.3. Potencialidades e Limitações do Guia/Recursos Didático-Pedagógicos

A análise documental realizada nesta seção teve como objetivo investigar as potencialidades e limitações dos Guia Didático, desenvolvido nesta pesquisa, bem como dos Recursos Didático-Pedagógicos selecionados a partir da revisão sistemática.

Os Recursos Didático-Pedagógicos são reconhecidos por sua importância na aplicação do ensino, pois promovem uma conexão entre teoria e prática. Eles favorecem a participação dos alunos no processo de aprendizagem e ampliam sua compreensão sobre o contexto em que estão inseridos. Eiterer e Medeiros (2010) e Freitas (2009) destacam que a definição e o planejamento dos objetivos educativos para a aplicação organizada dos recursos são essenciais, tornando sua utilização mais efetiva e contribuindo para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem.

Os quadros 23 e 24 apresentam trechos das entrevistas em que os participantes compartilham as potencialidades, limitações e acessibilidade aos recursos selecionados e para o Guia Didático.

De acordo com os trechos destacados no quadro 23, e como já mencionado anteriormente, observou-se que "currículo" e "tempo" apresentam uma relação antagônica no ambiente educacional. Alguns professores enfatizam a dificuldade em administrar todo o conteúdo previsto no currículo escolar e incluir temas relevantes como o enfrentamento ao mosquito *Aedes aegypti*.

Essa situação se torna ainda mais desafiadora quando as atividades propostas

demandam um tempo adicional de aula, o que pode comprometer a aplicação de outros conteúdos já estabelecidos no currículo oficial.

Quadro 23: Trechos associados às limitações e sugestões para os recursos/guia didático.

PARTICIPANTE:	TRECHOS:
PROF 1	<p>R: Achei interessante também as histórias em quadrinhos, eu pensei em fazer com eles, mas justamente com a problemática que nós temos com o tempo. Eu pensei assim, a história em quadrinhos é muito legal, só que eu achei muito grande também, aí fiquei com medo, eu realmente não teria conseguido fazer com eles a leitura.</p>
PROF 2	<p>14º P: O recurso que você utilizou apresentou uma linguagem que favoreceu a sua aplicação? R: A falta de clareza nas regras, mas depois na hora de aplicar fluiu. Achei as imagens muito pequeninhas, então pra ler. Tá muito pequena e algumas cores mesmo sendo de grupos diferentes quando imprimir ficam muito próximas, então às vezes o amarelo e o laranja ficam meio confusos assim, mas eles conseguiram jogar.</p> <p>15º P: Teve alguma dificuldade para aplicar o recurso? R: A falta de clareza nas regras, mas depois na hora de aplicar fluiu. Achei as imagens muito pequeninhas, então pra ler. Tá muito pequena e algumas cores mesmo sendo de grupos diferentes quando imprimir ficam muito próximas, então às vezes o amarelo e o laranja, fica meio confuso, mas eles conseguiram jogar. Eles tiveram que cortar as cartas, porque eu não levei as cartas já cortadas, então eles tiveram que ser cortadas. Tive que apresentar um pouco sobre né e aí eu diminuí a quantidade e adaptei o jogo pra terminar ele. Porque a graça é ganhar lá né. Se eu tivesse mais aulas, porque eu fiz naquelas últimas semanas, uma aula pra fazer toda essa apresentação, uma outra aula pra fazer o jogo, aí acho que até daria, mas aí eu não por conta da quantidade de tempo que eu teria, mas funcionou.</p> <p>16º P: Você precisou realizar alguma adaptação para aplicar o recurso? R: Eu não usei nenhum slide que estava lá no Guia, porque eu achei com muito conteúdo, muito texto né aí eu peguei um slide que eu já tinha, que tinha lá a imagem do mosquito o histórico do mosquito, nome, tinha a questão da profilaxia e tudo mais, só que com mais imagens né.</p>
PROF 3	<p>18º P: Você teria alguma sugestão para a melhoria do Guia Didático? R: Eu fiquei procurando algo que fosse mais a cara deles por que há muitas coisas ali, mas pro público de sexto e sétimo ano e educação infantil eu até pensei que eu fosse adaptar alguma coisa, mas aí eu encontrei a reportagem acho que poderia colocar ou desenvolver atividades mais voltadas pro público de nono e Ensino Médio. A maior parte dos recursos envolve histórias em quadrinhos não que não seja importante, mas pra um adolescente de 17 anos não vai ter esse interesse. Aí eu senti só essa falta que eu fiquei no TD buscando o que eu ia aplicar com eles né aí encontrei dois o da reportagem e de uma árvore em que eles deveriam montar e propor soluções eu ia utilizar até esse mas achei que a reportagem fosse ficar mais adequada pra eles por conta do porque eu ia entrar em metodologia científica né então achei que esse ia ficar mais ideias aí eu apliquei.</p>

<p>PROF 4</p>	<p>14° P: O recurso que você utilizou apresentou uma linguagem que favoreceu a sua aplicação? R: Nesse ponto, não achei. As reportagens achei muito rebuscado a linguagem o tamanho também achei grande e muito extensa</p> <p>15° P: Teve alguma dificuldade para aplicar o recurso? R: Não encontrei ninguém pra fazer parceria comigo né, eu procurei primeiro a professora de português como indicação que vc colocou lá ela não quis fazer, não falou que não queria, só saiu fora deu o jeitinho dela eu procurei tbm a professora de artes por causa do mural né também não quis. Por que, eu até entendo, mas ao mesmo tempo eu acho que poderia se dispor a fazer alguma coisa, mas eu entendo que essa turma que eu fiz ficou com a matéria com o conteúdo atrasado por que ficou duas semanas fazendo esse trabalho as vezes a pessoa não que ficar atrasado por que tem feriado e monte de feriado aí e depois logo vem as provas e o medo de não dar conta, pode ser isso também.</p> <p>16° P: Você precisou realizar alguma adaptação para aplicar o recurso? R: Acho que poderia ter alguma coisa mais prática no sentido de eles pegarem e colocarem a mão na massa, por que só ler e ver o que pensou achei pouco atrativo foi nesse momento que eu peguei a atividade que eu comprei que eles constroem o mosquitinho e foi legal, porque aí ele perguntaram por que ele tem três pares de patas por que dois embaixo e um em cima, por que ele é listradinho essas coisas assim, achei bem legal. As meninas deram a ideia de usar o Canva, porque eu não sei nada de Canva. Inicialmente eu pedi pra fazerem os cartazes a mão e colar no mural, as meninas falaram que no Canva fica mais bonito, aí elas fizeram alguns cartazes no Canva eu coleí lá, mas também fizemos coisas a mão. Dois meninos fizeram um depoimento sobre o que aconteceu com eles quando tiveram dengue, como eles se sentiram, o que eles fizeram.</p> <p>18° P: Você teria alguma sugestão para a melhoria do Guia Didático? R: As reportagens serem menos científicas, uma linguagem mais acessível e uma atividade prática; de cortar, colar, pintar que eles gostam disso tem turma que gosta de fazer cortar, colar, eles gostam.</p>
<p>PROF 5</p>	<p>14° P: O recurso que você utilizou apresentou uma linguagem que favoreceu a sua aplicação? R: Sim, eu achei bem tranquilo de aplicar e entender. Eu não consegui levar o Agente lá né, eu tenho uma amiga que até trabalha com essa questão da epidemia, ela trabalhava na vigilância em saúde em Pinheiral. É uma vez que ela até fez uma palestra pra mim, não foi nem sobre esse assunto. Só que aí ela é de Pinheiral na época em fez em Volta Redonda pra mim. Só que aí levar ela pra Pirai eu pensei que ela não ia poder, aí eu acabei não levando ninguém. E em Pirai eu não conheço ninguém que eu pudesse pedir.</p> <p>16° P: Você precisou realizar alguma adaptação para aplicar o recurso? R: Eu acrescentei um vídeo, que eu achei interessante a discussão em sala levou a esse vídeo. Foi a única adaptação que eu fiz.</p> <p>18° P: Você teria alguma sugestão para a melhoria do Guia Didático? R: Eu acho que não, eu achei bem sucinto. Aliás, uma coisa séria é a questão da tirinha, de repente, aumentar um pouco mais a letra. E de repente, é só mais uma sugestão. Porque eu vi que você tem algumas sugestões de podcasts essas coisas e tal e aí talvez eu não sei se seria possível ou viável criar um drive pra colocar esses materiais referente aos recursos para os professores usarem. De repente você pode colocar um QRCode pra facilitar é só uma sugestão.</p>

PROF 6	<p>14° P: O recurso que você utilizou apresentou uma linguagem que favoreceu a sua aplicação? R: Sim, eu só achei que um recurso ali não foi muito legal principalmente pra esse público de fundamental 2 7º ano que tem um grau de maturidade, de serem muito agitados. O podcast não interessou muito eles não. De repente, pode ser a linguagem a voz, a entonação. Se fosse audiovisual eles ficariam mais ligados, mas só o podcast em si. E eu acho que a maneira a técnica que foi elaborada pra eles não funcionou muito legal não.</p> <p>16° P: Você precisou realizar alguma adaptação para aplicar o recurso? R: Usei minha apresentação de slides e um jogo.</p> <p>18° P: Você teria alguma sugestão para a melhoria do Guia Didático? R: Acho que o podcast, deveria ser uma criação mais interessante pra uma criança do fundamental dois né Ensino médio acho que rola bem. Mas acho que sexto e sétimo e talvez oitavo nesse jeito, com essa técnica com esse recurso acho que não funcionou não.</p>
PROF 7	<p>16° P: Você precisou realizar alguma adaptação para aplicar o recurso? R: Eu precisei fazer com eles em grupos, porque com a turma toda ao mesmo tempo não estava fluindo muito bem. Ai eu dividi os alunos em grupos.</p>

Fonte: Elaborada pela autora.

Foram identificados outros aspectos relacionados ao Guia Didático pelos professores, como a quantidade excessiva de etapas a serem seguidas, bem como as informações contidas nas apresentações de slides e nas reportagens, incluídas em uma das sequências didáticas.

Segundo os professores, textos ou slides muito extensos tendem a desinteressar os alunos, provocando uma sensação de desmotivação e apatia em relação às atividades propostas. Em resposta a essas observações, esses aspectos foram revisados e ajustados no guia didático final, levando em consideração as sugestões para alteração dos slides e aumento da fonte na tirinha.

Notou-se a preferência, de alguns participantes, em utilizar suas próprias apresentações de slides, tal resultado pode ter relação com a facilidade por já conhecerem o material que possuem ou pelo excesso de informações contidas nos slides como mencionado pela Prof. 2:

R: Eu não usei nenhum slide que estava lá no Guia, porque eu achei com muito conteúdo, muito texto né aí eu peguei um slide que eu já tinha, que tinha lá a imagem do mosquito o histórico do mosquito, nome, tinha a questão da profilaxia e tudo mais, só que com mais imagens né.

É importante destacar, que todas as limitações e sugestões apresentadas foram analisadas, e as adaptações necessárias foram incorporadas ao Guia Didático final (produto educacional final). No que diz respeito aos recursos didático-pedagógicos que não foram elaborados pela pesquisadora e que apresentaram dificuldades, esses não puderam ser alterados. A coleta de dados realizada nas entrevistas revelou que o produto educacional

intitulado "Jogo Pascinseto", desenvolvido no meio acadêmico e incluído no Guia Didático, da presente pesquisa, necessita de clareza em suas imagens e nas regras do jogo.

Um dado observado, um mesmo recurso foi utilizado por mais de um professor, resultando em diferentes desfechos: a SD com *podcast* foi aplicada por três docentes: O Prof. 6 relatou que o *podcast* não apresentou técnicas adequadas para os alunos do 6º e 7º ano, considerando-o desinteressante para os estudantes em sua avaliação.

R: Acho que o podcast, deveria ser uma criação mais interessante pra uma criança do fundamental dois né, Ensino médio acho que rola bem. Mas acho que sexto e sétimo e talvez oitavo nesse jeito, com essa técnica com esse recurso acho que não funcionou não.

Entretanto, as professoras 1 e 5, que aplicaram a SD nas séries mencionadas pelo Prof. 6, não relataram dificuldades com o recurso:

Prof 1: R: Na verdade, eu olhei um a um, coloquei o podcast pra escutar. Porque eu gosto de escutar as coisas e eu achei ele muito divertido. Achei que os alunos iriam gostar né, e deu super certo. Justamente porque pegou bastante eles, ficaram escutando riram, porque tinha uma voz engraçada, então foi isso.

Prof 5: R: Não, a minha dificuldade foi minha mesmo uma dificuldade tecnológica porque eu não tenho uma caixa de som muito boa, pedi emprestado com a minha irmã que também não estava muito boa. Então eu pedi para os alunos fazerem bastante silêncio pra eles conseguirem escutar.

É possível constatar que a dinâmica da turma influencia na escolha e aplicação dos Recursos Didático-Pedagógicos. Cada professor tem conhecimento das características de suas turmas e seleciona os recursos com base nas chances de obter resultados de aprendizagem positivos. É evidente que, em certas situações, o docente pode errar nessa escolha, optando por um recurso que acredita ser eficaz, mas os resultados podem não corresponder às expectativas. Segundo Carballido (2017), que aborda o conceito de “recurso didático”, ele define como “uma forma de agir: a capacidade de decidir sobre o que se vai utilizar no processo de ensino, considerando os meios e materiais disponíveis” (p. 4).

No caso ainda da aplicação do *podcast*, o próprio Prof. 6 declarou, durante a entrevista, que havia ouvido o *podcast* anteriormente e acreditava que, com sua turma, talvez não funcionasse. Contudo, ele optou por testar a SD com *podcast* mesmo assim. Essa observação reforça a ideia de que ao planejar uma aula utilizando um Recurso Didático-Pedagógico, o docente age de maneira organizada e intencional, estabelecendo objetivos a serem alcançados por meios, cuidadosamente, selecionados, fundamentados em critérios socialmente definidos, refletindo o tipo de indivíduo que se busca formar.

Essa situação se repete na pesquisa quando as professoras 3 e 4 utilizam a mesma SD relacionada a uma Cartilha intitulada “Perigo”, que inclui reportagens. A aplicação ocorre no 9º ano pela Prof. 3 e no 8º ano pela Prof. 4. Para a Prof. 3, as reportagens estavam alinhadas ao conteúdo já iniciado sobre metodologias científicas.

PROF 3: mas achei que a reportagem fosse ficar mais adequada pra eles, porque eu ia entrar em metodologia científica né, então achei que esse ia ficar mais ideal aí eu apliquei.

No entanto, para a Prof. 4 as reportagens apresentaram uma linguagem muito científica e os textos longos sendo necessário a adaptar, resumindo os textos, pois a mesma afirmou:

R: Nesse ponto, não achei. As reportagens achei muito rebuscado a linguagem, o tamanho também achei grande e muito extensa.

A Prof. 4 sugere a inclusão de atividades mais práticas, como cortar, colar e colocar a “mão na massa”, uma vez que considerou a SD pouco atrativa. Nesse sentido, voltamos à questão anterior: tendo em vista o conhecimento que o professor possui sobre a dinâmica de suas turmas, cabe a ele escolher o recurso mais apropriado. O Guia Didático oferece outras SD que atendem às sugestões da Prof. 4, como a SD intitulada “Educação Ambiental e Prevenção do Mosquito *Aedes aegypti*”, que propõe a construção de maquetes representando um bairro, residência ou cidade com falhas no controle do mosquito, utilizando diversos materiais recicláveis. Nessa atividade, os alunos teriam a oportunidade de cortar, colar e realmente colocar a “mão na massa”.

Em contrapartida, a Prof. 3 relatou uma limitação ao mencionar a dificuldade em encontrar SD adequadas para suas turmas do 9º ano.

R: Eu fiquei procurando algo que fosse mais a cara deles porque há muitas coisas ali, mas pro público de sexto e sétimo ano e educação infantil eu até pensei que eu fosse adaptar alguma coisa. Mas aí eu encontrei a reportagem, acho que poderia colocar ou desenvolver atividades mais voltadas pro público de nono e Ensino Médio. A maior parte dos recursos envolve histórias em quadrinhos não que não seja importante, mas pra um adolescente de 17 anos não vai ter esse interesse. Aí eu senti só essa falta que eu fiquei no TD buscando o que eu ia aplicar com eles né aí encontrei dois o da reportagem e de uma árvore em que eles deveriam montar e propor soluções. Eu ia utilizar até esse, mas achei que a reportagem fosse ficar mais adequada pra eles, por conta do porque eu ia entrar em metodologia científica né então achei que esse ia ficar mais ideias aí eu apliquei.

É importante destacar que os Recursos Didático-Pedagógicos escolhidos para integrar o Guia Didático foram selecionados com o critério de serem direcionados aos alunos do

Segundo Segmento do Ensino Fundamental. Além disso, foi comunicado que adaptações à realidade da sala de aula de cada professor eram esperadas.

Diante das reflexões acima e da seguinte sugestão da Prof. 5:

R: Porque eu vi que você tem algumas sugestões de podcasts essas coisas e tal e aí talvez eu não sei se seria possível ou viável criar um drive pra colocar esses materiais referente aos recursos para os professores usarem. De repente você pode colocar um QRCode pra facilitar é só uma sugestão.

É possível concluir que, apesar de haver um consenso sobre a relevância do tema e do uso dos Recursos Didático-Pedagógicos no ensino, e a afirmação de terem realizado a leitura do Guia Didático, alguns professores não realizaram a leitura integral do Guia Didático. Isso se evidencia pelo fato de que sugestões como: Mais SD voltadas para os alunos do Segundo Segmento, atividades práticas e dinâmicas, Drive com recursos e QR code de acesso já estão disponíveis no guia.

Duas dificuldades adicionais foram mencionadas: a primeira refere-se ao desafio do trabalho interdisciplinar. O Guia Didático propõe SD associadas a professores de outras disciplinas, e a Prof. 4 relata:

R: Não encontrei ninguém pra fazer parceria comigo né, eu procurei primeiro a professora de português como indicação que você colocou lá, ela não quis fazer, não falou que não queria, só saiu fora deu o jeitinho dela. Eu procurei tbm a professora de artes por causa do mural né também não quis. Porque, eu até entendo, mas ao mesmo tempo eu acho que poderia se dispor a fazer alguma coisa, mas eu entendo que essa turma que eu fiz ficou com a matéria com o conteúdo atrasado. Porque ficou duas semanas fazendo esse trabalho, às vezes a pessoa não quer ficar atrasada porque tem feriado e um monte de feriado aí e depois logo vem as provas e o medo de não dar conta, pode ser isso também.

Posicionamento de professores de outras disciplinas pode estar relacionado ao fato de que o ensino de Educação em Saúde foi vinculado à disciplina de Ciências. Segundo Venturi e Mohr (2021), as escolas começaram a relacionar o ensino de temas de Educação em Saúde com a disciplina de Ciências desde a institucionalização dos Programas de Saúde pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação em 1971, regulamentada pelo Parecer 2.264/74. Essa dificuldade também pode ser atribuída à carga horária reduzida que os professores têm para abordar uma quantidade significativa de conteúdo, conforme mencionado pela Prof. 4, afastando-os de atividades que não estão diretamente ligadas ao currículo das respectivas disciplinas.

A segunda dificuldade identificada diz respeito à colaboração com outros membros da sociedade envolvidos na temática. O Guia Didático sugere a inclusão de um ACE (Agente de Controle a Endemias) em uma das SDs. A Prof. 5 ressalta:

Eu não consegui levar o Agente lá né, eu tenho uma amiga que até trabalha com essa questão da epidemia, ela trabalhava na vigilância em saúde em Pinheiral. É uma vez que ela até fez uma palestra pra mim, não foi nem sobre esse assunto. Só que aí ela é de Pinheiral na época em fez em Volta Redonda pra mim. Só que aí levar ela pra Pirai. Eu pensei que ela não ia poder, aí eu acabei não levando ninguém. E em Pirai eu não conheço ninguém que eu pudesse pedir.

A ausência de intersetorialidade pode limitar o desenvolvimento de práticas críticas e reflexivas; assim, estratégias para superar essas barreiras entre os setores da Educação e da Saúde são fundamentais. De acordo com Rezende e Dantas (2009), o processo educativo promove transformações nas práticas e concepções relacionadas à saúde quando considera o contexto histórico, a intersetorialidade e a construção de redes integradas de proteção.

O quadro 24 revela que todos os participantes concordam, unanimemente, sobre a relevância dos recursos didático-pedagógicos no processo de ensino. Um aspecto importante a ser destacado é que nenhum dos professores tinha conhecimento dos recursos apresentados no Guia Didático. Essa realidade sublinha a necessidade urgente de criar estratégias eficazes para divulgar os materiais desenvolvidos no meio acadêmico, com foco específico nos professores que atuam em sala de aula.

Quadro 24: Trechos associados às potencialidades dos recursos/guia didático e acesso aos recursos.

PARTICIPANTE:	TRECHOS: 14° P: O recurso que você utilizou apresentou uma linguagem que favoreceu a sua aplicação? 15° P: Teve alguma dificuldade para aplicar o recurso? 16° P: Você precisou realizar alguma adaptação para aplicar o recurso? 17° P: O recurso utilizado auxiliou no desenvolvimento do ensino e aprendizagem a respeito dessa temática?	8° P: Considera importante o uso dos recursos didáticos no processo de ensino?	12° P: Você conhecia algum desses recursos que estão no Guia?
PROF. 1	14ª R: Com certeza, muito. 15ª R: Não, foi bem tranquilo mesmo 16ª R: Não 17ª R: Acho, acho que sim, achei interessante que os alunos mesmos foram anotando eu não fiz praticamente nada, eles que fizeram tudo.	SIM	NÃO
PROF. 2	17ª R: ahh sim, porque eles não tinham esse conhecimento da Dengue em si, sobre os estágio eles não sabiam, sobre a nome científico mesmo da joaninha, então. nome científicos da borboleta. Nesse sentido foi diferencial sim.	SIM	NÃO

PROF. 3	<p>14ª R: Ajudou bastante, porque aí já estava pronto e eu só apliquei não precisei ficar montando nada não</p> <p>15ª R: Não, nenhuma e também as turmas são muito pequenas, são 11 alunos se fosse uma turma maior. E também foi nas primeiras semanas de aula então eles estavam mais engajados e falei que estava valendo um ponto.</p> <p>16ª R: Não, não, eu até utilizei as mesmas coisas do recurso, tirei xerox tanto das reportagens quanto do modelo e eles seguiram o modelo.</p> <p>17ª R: Sim, demais. Por que primeiro você consegue mostrar o problema, resolvendo e aplicando o problema na prática então você consegue fazer esse acompanhamento melhor que uma prova virtual de múltipla escolha ou de discursiva.</p>	SIM	NÃO
PROF. 4	<p>17ª R: Sim, é auxiliou tem muita informação ali achei bem legal, eu resumo tirei dos textos as informações mais importantes e levei pra eles</p>	SIM	NÃO
PROF. 5	<p>14ª R: Sim, eu achei bem tranquilo de aplicar e entender.</p> <p>Fazendo um material como o que você fez é muito bom pra gente. A gente tem um material único com uma diversidade e infinidade de recursos que a gente pode utilizar coisa que se a gente fosse sentar pra fazer no planejamento não teria tempo de pesquisar aquela quantidade de recursos. Então assim, eu gostei bastante da proposta.</p> <p>17ª R: R: Eu acredito que sim, eu vou avaliar os trabalhos que serão entregues semana que vem. Mas com o envolvimento deles ali na turma eu achei bem ok, estavam interessados, estavam participando.</p>	SIM	NÃO
PROF. 6	<p>17ª R: Sim, foi arcabouço pra eles de como se pega, como se protege, toquei na questão do problema ambiental também. Foi muito legal, muito ímpar.</p>	SIM	NÃO
PROF. 7	<p>7º P: Por que você considera importante?</p> <p>R: Porque é um tema que todo ano a gente precisa falar e a gente não acha recursos didáticos para isso e aí fica aquela coisa maçante e o Guia traz muitas coisas legais pra gente fazer. Os recursos são muito bons, dá pra utilizar assim por muito tempo.</p> <p>14ª R: Sim.</p> <p>15ª R: Não.</p> <p>17ª R: Sim, auxiliou.</p> <p>18ª R: Pra mim está perfeito.</p>	SIM	NÃO

Fonte: Elaborada pela autora.

Observaram-se que algumas respostas indicam que, ao planejar uma aula utilizando um Recurso Didático-Pedagógico, o docente o faz de maneira organizada e intencional,

estabelecendo objetivos claros a serem alcançados por meio de métodos previamente selecionados, com base em critérios socialmente definidos, refletindo o perfil do indivíduo que se deseja formar.

Essa constatação é evidenciada nos seguintes trechos:

Prof. 1 - R: Na verdade, eu olhei um a um, coloquei o podcast pra escutar. Porque eu gosto de escutar as coisas e eu achei ele muito divertido. Achei que os alunos iriam gostar né.

Prof. 2 - R: Eu adoro o jogo, minha monografia na época da graduação foi com jogos, atividades lúdicas, então tinha dominó de parasitologia.

Os professores destacam que, mesmo após as adaptações realizadas, os recursos utilizados contribuíram significativamente para o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem sobre as arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*. Alguns docentes mencionam que o Guia apresentou uma linguagem que facilitou a aplicação dos recursos, e que não enfrentaram dificuldades durante esse processo.

Entre as potencialidades mencionadas, destaca-se a conveniência de reunir diferentes recursos em um único material, o que facilita o acesso dos professores a informações e ferramentas variadas de forma prática e organizadas. Essa abordagem integrada não apenas economiza tempo, mas também permite que os docentes encontrem rapidamente o que precisam para enriquecer suas aulas.

A acessibilidade para reprodução dos materiais foi citada, sendo benéfica para os professores já que possuem diversas atribuições e responsabilidades em suas rotinas diárias. Essa facilidade de uso proporciona um suporte, permitindo que os professores se concentrem mais na aplicação do conteúdo em sala de aula do que na busca por recursos, uma vez que a pesquisa e a criação de novos materiais demandam tempo significativo e podem ser um desafio em meio às demandas. Assim, esses aspectos contribuem para uma prática pedagógica mais eficaz e menos sobrecarregada. Como mencionado nos trechos a seguir:

Prof. 3: Ajudou bastante, porque aí já estava pronto e eu só apliquei não precisei ficar montando nada não.

Prof. 5: Fazendo um material como o que você fez é muito bom pra gente. A gente tem um material único com uma diversidade e infinidade de recursos que a gente pode utilizar coisa que se a gente fosse sentar pra fazer no planejamento não teria tempo de pesquisar aquela quantidade de recursos. Então assim, eu gostei bastante da proposta.

Prof. 7: o Guia traz muitas coisas legais pra gente fazer. Os recursos são muito bons, dá pra utilizar assim por muito tempo.

Além disso, os professores observaram que a utilização de recursos variados e métodos interativos estimulou a curiosidade dos alunos, criando um ambiente de aprendizado

mais dinâmico e colaborativo como demonstrado nas figuras 28, 29 e 30.

Os trechos a seguir revelam as constatações acima e reiteram o quanto o protagonismo e autonomia dos alunos fizeram parte dessas atividades. De acordo com Falkenberg et al. (2014), a Educação em Saúde "requer o desenvolvimento de um pensar crítico e reflexivo, permitindo desvelar a realidade e propor ações transformadoras que levem o indivíduo à sua autonomia..." (p. 848).

Prof. 1 - 17ª R: Acho, acho que sim, achei interessante que os alunos mesmos foram anotando eu não fiz praticamente nada, eles que fizeram tudo.

Prof. 3 - 15ª R: Não, nenhuma e também as turmas são muito pequenas, são 11 alunos se fosse uma turma maior. E também foi nas primeiras semanas de aula então eles estavam mais engajados e falei que estava valendo um ponto.

Prof. 4 - As meninas deram a ideia de usar o Canva, porque eu não sei nada de Canva. Inicialmente eu pedi pra fazerem os cartazes a mão e colar no mural, as meninas falaram que no Canva fica mais bonito, aí elas fizeram alguns cartazes no Canva eu coleí lá, mas também fizemos coisas a mão. Dois meninos fizeram um depoimento sobre o que aconteceu com eles quando tiveram dengue, como eles se sentiram, o que eles fizeram. O outro grupo fez tipo uma nuvenzinha colocando algumas curiosidades a respeito do mosquito. Teve um outro que desenhou o mosquito da dengue, ele é péssimo de escrever mas é ótimo em desenhar. Aí ele falou: professora eu não quero escrever nada porque eu não sei escrever direito eu não gosto, aí eu falei então faz desenho. Aí cada grupo fez uma coisa

Prof. 5 - Mas com o envolvimento deles ali na turma eu achei bem ok, estavam interessados, estavam participando.

Figura 27: Colaboração entre os alunos para construção do mural.



Figura 28: Interação e diálogo entre os alunos para a construção de cartazes.



Figura 29: Interação e discussões a respeito das questões problematizadoras.



Fonte: Acervo próprio.

Essas experiências ressaltam a importância de uma abordagem pedagógica flexível e de um currículo que incentive reflexões críticas, adaptando-se às necessidades dos estudantes e, assim, potencializando seu processo de aprendizado.

9.3.4. Relatos a respeito da utilização do Guia Didático realizado pela autora da pesquisa

A Sequência Didática, selecionada para as minhas turmas de 6º e 9º, foi a que incluiu os recursos didático-pedagógicos *podcasts* e *tirinha*.

A escolha por esses recursos ocorreu pelo fato de eu nunca ter utilizado, anteriormente,

e por considerá-los atrativos e diferenciados, capazes de captar a atenção dos alunos de maneira eficaz.

A atividade teve início com uma Problemática Inicial, onde os alunos foram convidados a compartilhar suas experiências com as arboviroses, transmitidas pelo *Aedes aegypti*. Alguns alunos relataram terem sido contaminados pelo vírus e descreveram o sofrimento causado pelos sintomas, enquanto outros mencionaram o impacto que a doença teve em parentes próximos. Ao serem questionados sobre os fatores sociais que contribuem para o aumento da proliferação do mosquito e como esses fatores podem ser revertidos, um silêncio predominou.

Nesse momento, ocorreu o início da Organização do Conhecimento, os alunos foram divididos em grupos, receberam as tirinhas (que precisou ser alterada aumentando a fonte) para leitura e, em seguida, o *podcast* foi iniciado para que todos pudessem ouvir. Após essa etapa, retornamos à questão inicial sobre os fatores sociais que favorecem a proliferação do mosquito e como poderiam ser controlados. O silêncio persistiu, inicialmente, mas logo algumas respostas começaram a surgir. Os alunos começaram a perceber que fatores sociais, como a falta de saneamento básico, o acúmulo de lixo e a desinformação da população, desempenham um papel crucial na disseminação das arboviroses.

Em seguida, fiz uma apresentação dos slides com informações a respeito da história do vetor, suas características e formas de controle. Esses slides foram atualizados em relação à versão inicial do Guia Didático, que continha muitos textos, o que dificultaria a atenção dos alunos durante a apresentação.

Essa adaptação foi realizada para melhor atender à aplicação da Sequência Didática. A SD recomenda a participação de um Agente Comunitário de Saúde (ACE) para promover um momento de discussão, esclarecer dúvidas e apresentar curiosidades. Para isso, contamos com a presença de dois enfermeiros do Posto de Saúde. O encontro gerou muitas interações, com os alunos fazendo perguntas (Figura 30). Porém, foi registrado na fala do agente um discurso, predominante, comportamental de Saúde. Em nenhum momento o agente de saúde mencionou outros fatores sociais que influenciam o controle do mosquito, apresentando uma visão onde o indivíduo é visto como o único responsável por sua saúde e onde a mudança de comportamento é considerada essencial para alcançá-la. Ignorou, assim, outros aspectos da realidade. Dessa forma, uma abordagem crítica e reflexiva não fez parte das orientações do profissional da saúde ACE.

Figura 30: Palestra realizada pelos enfermeiros do posto de saúde.



Fonte: Acervo próprio.

Durante a aula, alguns alunos questionaram sobre a ausência de menção aos fatores sociais. Ao retornar essa pergunta à turma, houve um silêncio inicial. No 6º ano ninguém respondeu. No 9º ano um aluno comentou: “porque é mais fácil culpar as pessoas”. Isso deu início a uma discussão entre uma parte dos alunos, embora boa parte da turma continuasse em silêncio.

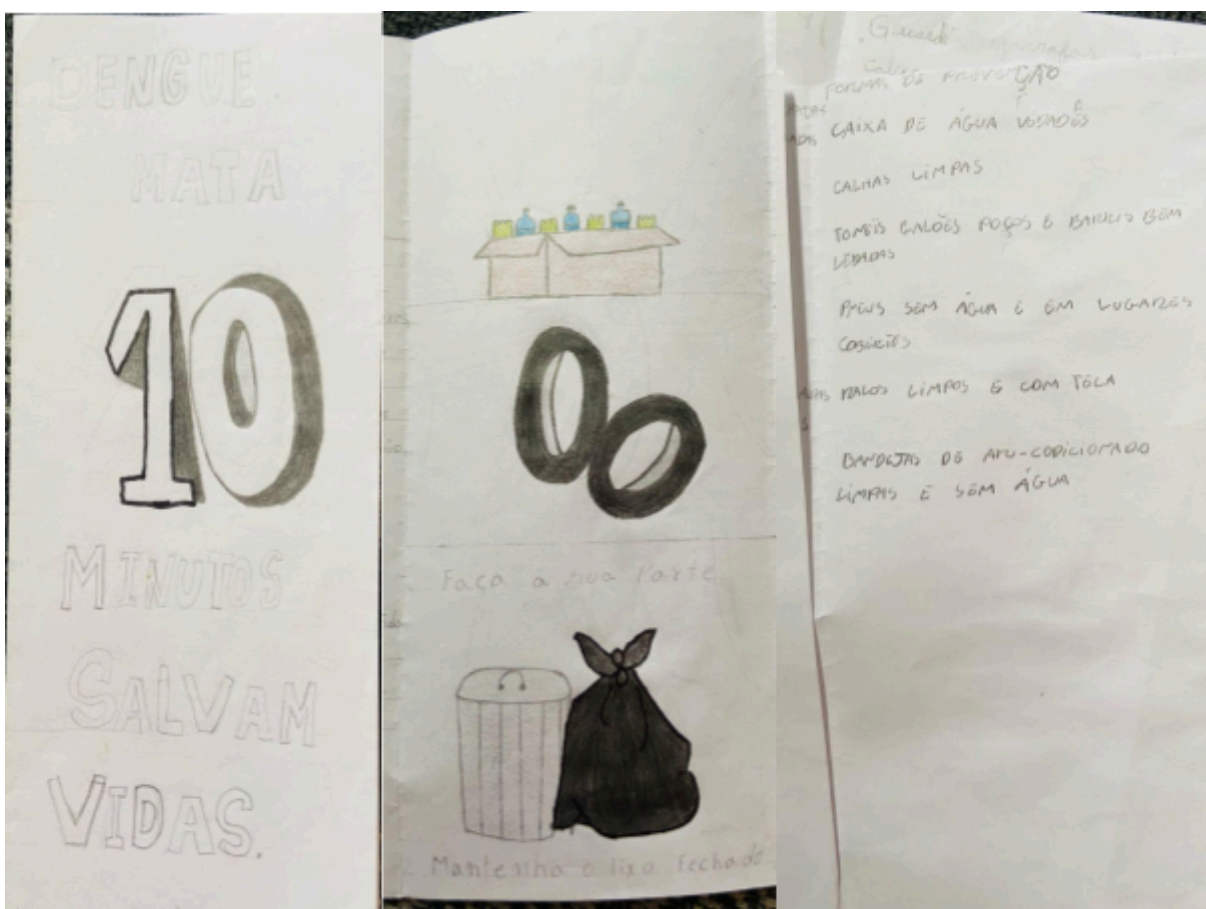
Essa troca de ideias na turma do nono ano não apenas ampliou a compreensão dos alunos sobre as causas das arboviroses, mas também fomentou um senso de responsabilidade social e colaboração entre eles. Nessa discussão assuntos presentes na realidade deles foram debatidos, como por exemplo, a presença de terrenos baldios nos bairros e o excesso de acúmulo de lixo e como a comunidade é culpabilizada por isso. Neste caso, o agendamento para caçambas de lixos não é algo fácil de conseguir. Uma parte dos alunos sugeriu a procura pelos vereadores da cidade. Esse compartilhamento de ideias não só ampliou o entendimento dos alunos sobre as causas das arboviroses como também estimulou um maior engajamento na busca por soluções coletivas para enfrentar esse desafio.

Ao final das discussões, iniciamos a etapa final: Aplicação do Conhecimento. Solicitei que cada aluno elaborasse um folder com as informações discutidas e suas conclusões sobre o tema, com o intuito de orientar outras pessoas. Essa atividade começou em sala de aula e foi finalizada em casa. Apesar das discussões que tivemos, as informações nos folders, em sua maioria concentrou-se na mudança de comportamento individual. Ao serem orientados a criar algo concreto com seus aprendizados, mantiveram um discurso predominantemente voltado para ações individuais. A reflexão crítica sobre o tema ficou restrita às conversas em grupo.

Esse resultado pode estar relacionado ao perfil dos alunos, que demonstraram ter mais facilidade em expressar seus pensamentos críticos durante as discussões do que ao escrever no papel. Ou pelo fato de não conhecerem outro tipo de material para conscientização a não ser os predominantemente voltados para ações individuais.

Em relação ao sexto ano, as discussões já não tiveram um desfecho tão crítico e reflexivo quanto no nono ano, por mais que uma abordagem crítica tivesse sido estimulada, em sua maioria os alunos permaneciam em silêncio. Se interessaram pelas características do vetor e as informações a respeito do seu ciclo de vida, como por exemplo a resistência dos ovos do mosquito. Nesse momento foi possível notar uma grande curiosidade e surpresa por conhecerem a quantidade de dias que os ovos podem resistir e que o ciclo pode ser interrompido em qualquer época do ano, se tomadas as devidas providências. No entanto, durante a construção dos *folders*, prevaleceu o discurso das ações individuais como apresentado na figura 31.

Figura 31: Folder construído durante a Aplicação do Conhecimento.



Fonte: Acervo próprio.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de fomentar a reflexão crítica dos estudantes acerca do controle do mosquito *Aedes aegypti* e da prevenção das arboviroses associadas, este trabalho buscou explorar três questões principais. Primeiramente, quais teorias de currículo orientaram a educação em saúde? Essa questão foi apresentada por meio da revisão de literatura. Os dados obtidos revelam que a abordagem tradicional do currículo gera concepções predominantemente higienistas e comportamentalistas na Educação em Saúde até os dias atuais.

A pesquisa também buscou responder, por meio de uma revisão sistemática: Quais recursos didático-pedagógicos foram elaborados no meio acadêmico para enfrentar as doenças associadas ao mosquito *Aedes aegypti*? Os resultados desta revisão sistemática indicam que há uma preocupação na elaboração de variados recursos didático-pedagógicos voltados para diferentes públicos, evidenciando um interesse em superar as “lacunas” deixadas pela abordagem tradicional do currículo. Revelou resultados significativos, como a preferência por Sequências Didáticas e a combinação de diferentes recursos didático-pedagógicos, além de trabalhos voltados para diversos públicos. A maioria das produções focou em conteúdos como o controle do vetor e as características das arboviroses e do próprio vetor. Identificou-se a criação de diversos recursos, incluindo podcasts, jogos, peças teatrais, oficinas e músicas. No entanto, observou-se uma limitação em alguns estudos acadêmicos quanto à metodologia de aplicação dos recursos, pois muitos não apresentaram etapas claras ou informações sobre como acessá-los. Além disso, alguns trabalhos não especificaram adequadamente o público destinado.

A partir da revisão sistemática foram selecionados os recursos didático-pedagógicos mais relevantes (de acordo com critérios de inclusão e exclusão) para compor um Guia Didático - Produto Educacional. Este guia foi aplicado e validado por professores do segundo segmento do ensino fundamental de uma escola municipal em Piraí, Rio de Janeiro. Desta forma, a aplicação do Guia teve como objetivo analisar a terceira questão de pesquisa: Esses recursos podem ser aplicados no processo de ensino e aprendizagem?

É relevante destacar que, apesar da notória importância do tema, observou-se um baixo engajamento de professores na utilização dos recursos do Guia, com um número ainda menor de docentes que efetivamente o empregaram em suas práticas pedagógicas em sala de aula. Tais resultados evidenciam a necessidade de uma reformulação curricular que contemple a inserção explícita desta temática. A baixa adesão e as respostas obtidas dos professores

indicam que a abordagem do conteúdo sobre o *Aedes aegypti* e as arboviroses permanece como uma decisão discricionária do docente, sem uma diretriz curricular oficial que a assegure. A escolha da maioria dos docentes em não participarem deste estudo torna-se compreensível ao considerarmos a carga de trabalho desses profissionais.

Diariamente, o docente confronta-se com conteúdos essenciais à formação discente, por vezes ausentes do currículo oficial e que necessitam ser “encaixados” em algum momento do ano letivo. Ele se vê obrigado a conciliar a abordagem de uma lista extensa e pré-definida de tópicos com um tempo letivo escasso, já comprometido por avaliações bimestrais, semestrais e de rendimento. Essa situação é agravada pela intensa e multifacetada carga de trabalho inerente à docência no Brasil.

A partir da Análise Textual Discursiva (ATD) das respostas dos professores nas entrevistas, pós aplicação do Guia Didático, extraímos duas categorias das transcrições dos entrevistados. A primeira categoria refere-se às Concepções de Currículo e Saúde relacionadas às Arboviroses. Nesse contexto, constatou-se que as concepções sobre currículo e saúde se dividem entre abordagens tradicionais e críticas.

As concepções biomédicas e comportamentais estão profundamente enraizadas no sistema educacional, e sua eliminação requer um esforço coletivo para modificar as perspectivas de diversos atores sociais. Embora os professores desempenhem um papel crucial ao buscar integrar concepções críticas e reflexivas, em suas práticas pedagógicas, é importante reconhecer que o sistema educacional ainda impõe várias barreiras que dificultam a promoção de uma reflexão crítica. Este resultado corrobora os dados coletados durante a revisão da literatura, que indicam de forma consistente que, no ambiente escolar, existem práticas voltadas tanto para o desenvolvimento de uma Educação em Saúde mais tradicional quanto para uma Educação em Saúde crítica e reflexiva. Em outras palavras, é possível encontrar no ambiente escolar práticas de prevenção de doenças e no controle do comportamento dos indivíduos, como também práticas que promovem uma formação mais abrangente que considere os aspectos sociais, culturais e emocionais da saúde. É evidente que a abordagem tradicional limita a formação crítica dos educandos e a compreensão holística da saúde. A abordagem crítica e reflexiva é fundamental para a promoção de um aprendizado significativo e transformador. Para superar esses desafios, é fundamental fomentar um ambiente escolar que valorize a interdisciplinaridade e a realidade dos alunos, considerando as particularidades locais e as dinâmicas sociais que afetam a prevenção e o controle das arboviroses. Além disso, é necessário promover diálogos entre diferentes setores da sociedade

construindo conexões entre saberes e experiências.

Quanto à segunda categoria: Potencialidades e Limitações dos Recursos/Guia Didático, nos deparamos com potencialidades e limitações como esperado. A respeito das potencialidades dos Recursos e do Guia Didático, os relatos dos professores apontam que, a partir dos recursos diversificados e métodos interativos, foi possível promover o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem sobre as arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*. Foi possível despertar a curiosidade dos alunos, promovendo um ambiente de aprendizado mais dinâmico e colaborativo. O protagonismo dos alunos fez parte dessas atividades, demonstrando que ao propor ações transformadoras os alunos desenvolvem autonomia na resolução de problemas que compõem a sua realidade.

Destaca-se, no presente estudo, a conveniência de reunir diferentes recursos em um único material, o que facilita o acesso dos professores a informações e ferramentas variadas de forma prática e organizada. Essa abordagem integrada não apenas economiza tempo, mas também permite que os docentes encontrem rapidamente o que precisam para enriquecer suas aulas. E a acessibilidade para reprodução dos materiais foi citada pelos professores, que consideram benéfica já que possuem diversas atribuições e responsabilidades em suas rotinas diárias.

Entre as limitações apresentadas pelos professores, o excesso de informações nas apresentações de slides e etapas das SD, dificuldades com o tamanho da fonte para a tirinha. Nesse ponto, as respostas dos professores indicaram a necessidade de revisão e alteração dos slides e fonte da tirinha. As alterações foram realizadas no Guia Didático (produto educacional final) objetivando um equilíbrio entre a quantidade de informações e a clareza na apresentação dos temas.

A respeito dos recursos didático-pedagógicos, selecionados na revisão sistemática, observou-se que um recurso a: SD Jogo Pascinseto apresentou dificuldades específicas que necessitam de alterações a serem realizadas pelos próprios criadores dos recursos. Esse dado nos revela a necessidade da implementação de um ciclo de avaliação e aperfeiçoamento dos produtos produzidos no meio acadêmico.

Outro aspecto, apontado pelos professores, que dificultaram suas ações, no cumprimento das etapas propostas no Guia Didático, foi o fator tempo, e em seguida, cumprir as demandas do currículo oficial. Os professores enfatizam a dificuldade em administrar todo o conteúdo previsto no currículo escolar e incluir temas relevantes como o enfrentamento ao mosquito *Aedes aegypti*. Essa situação se torna ainda mais desafiadora quando as atividades

propostas demandam um tempo adicional de aula, o que pode comprometer a cobertura de outros conteúdos do currículo oficial. A implementação de um currículo mais flexível poderia facilitar a inclusão desses temas, permitindo a integração efetiva de assuntos como a arboviroses, sem prejudicar o aprendizado em outras áreas.

Por outro lado, a ausência de interdisciplinaridade e intersetorialidade também foram citadas pelos professores, esses dois fatores podem limitar o desenvolvimento de práticas críticas e reflexivas. Assim, estratégias para superar essas barreiras entre os setores da Educação e da Saúde são fundamentais.

Os dados das entrevistas apontam para a necessidade de implementar estratégias para divulgar os produtos educacionais, desenvolvidos no meio acadêmico, aos professores da Educação Básica. Pesquisas futuras poderiam investigar a viabilidade e a eficácia de implementar estratégias que envolvam a criação de plataformas digitais, repositórios ou bibliotecas virtuais no Google Drive. Essas plataformas seriam dedicadas à organização e disponibilização de uma variedade de recursos didático-pedagógicos, desenvolvidos no ambiente acadêmico, relacionados aos diversos temas abordados em Ciências. O objetivo seria reunir materiais como artigos, vídeos, jogos, SD, infográficos e outros recursos, facilitando o acesso dos professores a informações atualizadas e diversificadas. Além disso, seria fundamental promover a ampla divulgação dessas plataformas entre os educadores, assegurando que todos tenham conhecimento dos recursos disponíveis para enriquecer suas práticas pedagógicas. A implementação dessa estratégia não apenas ampliaria o repertório de recursos à disposição dos docentes, mas também facilitaria o planejamento das aulas e incentivaria uma abordagem colaborativa entre educadores, favorecendo a troca de experiências e práticas bem-sucedidas no ensino das Ciências.

Acreditamos que a utilização de recursos didático-pedagógicos em sala de aula é fundamental para transcender as limitações de um currículo tradicional. Contudo, é imprescindível que esses recursos estejam em consonância com um discurso crítico e reflexivo em Educação em Saúde. Os recursos devem ser orientados por objetivos e planejamentos previamente estabelecidos pelos professores, que possuem um profundo conhecimento da realidade da sala de aula em que atuam. No contexto específico das arboviroses, transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, essa estratégia se torna ainda mais crucial ao considerarmos a trajetória histórica alarmante dos altos índices de óbitos associados a essas doenças ao longo dos anos. Essa preocupação é reforçada pela minha experiência como Agente de Controle de Endemias (ACE), na qual observei, que, mesmo após fornecer

orientações claras sobre a eliminação dos possíveis focos de dengue, a situação nas residências frequentemente permanecia inalterada. Essa persistência indica não apenas uma falta de conscientização sobre a gravidade das arboviroses, mas também revela a necessidade urgente de implementar abordagens educativas mais eficazes que envolvam a comunidade e incentivem a reflexão crítica dos alunos promovendo o reconhecimento da realidade local.

Essa análise suscitou em duas reflexões sobre duas questões igualmente relevantes, que devem ser investigadas nas etapas futuras deste processo: a primeira voltada para área da saúde, “qual tipo de concepção em Educação em Saúde (ES) está fundamentando as orientações dos Agentes de Controle a Endemias (ACE)?” Com base em minha experiência, posso afirmar que há alguns anos, quando exercia a função de ACE e dispunha de um arcabouço de conhecimentos mais limitado, em relação ao tema, que possuo atualmente, muitas das minhas orientações eram alicerçadas em concepções higienistas e comportamentalistas voltadas para a prevenção das arboviroses. Em diversas circunstâncias minha abordagem incluía a promoção da modificação de seus hábitos como parte integrante das estratégias de orientação. Portanto, torna-se imprescindível realizar uma investigação aprofundada acerca das concepções de saúde que fundamentam as orientações dos atuais ACE, com o intuito de compreender se essas práticas ainda refletem uma visão ultrapassada ou se houve uma evolução nas abordagens adotadas.

A segunda questão, que considero relevante, a partir da presente pesquisa, para a área da educação, diz respeito à formação continuada dos professores do segundo segmento, especificamente no que tange à adoção de uma abordagem mais crítica e reflexiva sobre essa temática. A implementação de um curso de formação continuada, que promova esse tipo de abordagem crítica-reflexiva, permitiria o desenvolvimento de práticas pedagógicas que vão além da concepção higienista e comportamental? Essa formação pode incluir discussões sobre teorias curriculares, concepções de Educação em Saúde, análise de casos práticos, troca de experiências entre profissionais da saúde e educação, e a exploração de metodologias e recursos que incentivem o pensamento crítico dos estudantes.

É importante ressaltar que as arboviroses, como a dengue, zika e a chikungunya, estão intimamente ligadas a fatores socioeconômicos e ambientais que frequentemente são negligenciados em currículos que priorizam a rigidez e a organização pré-determinada dos conteúdos fragmentados. Ao adotar uma abordagem que considere os diferentes fatores (como os biológicos, psicológicos, socioeconômicos, educacionais, culturais, políticos e ambientais) de forma inter/transdisciplinar, e que envolva diferentes setores da sociedade, por meio de um

diálogo crítico, é possível promover uma compreensão mais profunda e significativa das questões relacionadas às arboviroses. Essa perspectiva integrada permite que os alunos reconheçam as interconexões entre esses fatores e sua influência no controle do vetor, favorecendo o desenvolvimento de estratégias mais eficazes e duradouras de prevenção e controle.

A presente pesquisa se destaca pela sua originalidade e relevância, ao propor a construção de um Guia Didático inédito sobre as arboviroses associadas ao mosquito *Aedes aegypti*. Diferentemente de estudos anteriores, esta investigação se fundamenta em uma revisão sistemática dos diferentes recursos didático-pedagógicos já existentes sobre o tema. Essa abordagem metodológica permitiu não apenas identificar as lacunas que existem na produção dos recursos disponíveis, mas também sintetizar e organizar o conhecimento de forma inovadora, resultando em um material didático robusto e cientificamente embasado. Portanto, a construção deste guia representa um avanço significativo no campo, oferecendo uma ferramenta prática e confiável para a educação e conscientização sobre as arboviroses associadas ao mosquito *Aedes aegypti*, um problema de saúde pública de grande impacto.

Depreende-se, que as metodologias e os objetivos estabelecidos para essa investigação foram eficazes para nossos propósitos, embora reconheçamos que as oportunidades de pesquisa sobre esse tema vão além do que aqui foi abordado. O desafio que temos pela frente consiste na busca por uma contínua reformulação dos currículos, integrando-os cada vez mais à perspectiva crítica da Educação em Saúde. Essa abordagem não apenas enriquece o entendimento das arboviroses, mas também confere a todos os indivíduos a integração dos diversos aspectos de sua realidade, fomentando a sensação de pertencimento, que gera autonomia na busca por soluções e promove a saúde coletiva de forma integrada e consciente.

11. Referências Bibliográficas

ANAYA, Viviani; TEIXEIRA, Célia Regina. Campo teórico curricular, tendências pedagógicas e práxis docente: constituição e influência. **Revista Espaço do Currículo**, v. 7, n. 3, p. 475-490, 2014.

BARBOSA, Ana Clarisse Alencar; FAVERE, Juliana de. **Teorias e práticas do currículo**. Indaial: Uniassevi, 261 p. 2013.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. 3.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.

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: Casa Civil, 1971. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5692.htm. Acesso em: jan. 2023.

BRASIL. **Parecer nº 2264/74**, de 6 ago. Fixa o ensino de programas de saúde no 1º e 2º graus. Documenta, Brasília, v.13, n.165, p.63-83, set./out./nov./dez., 1974.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>. Acesso em: jan. 2023.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 436 p. 1998. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>. Acesso em: jan. 2023.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : ciências naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 136p. 1997. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>. Acesso em: jan. 2023.

BRASIL. Departamento de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Ministério Da Saúde. Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. **Rev. Saúde Pública**, v. 44, n. 1, p. 200-202, 2010.

BRASIL. Secretaria de Educação; Coordenação-Geral de Temas Transversais da Educação Básica e Integral. **Temas contemporâneos transversais: contexto histórico e pressupostos pedagógicos**. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em: dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual de Saúde. **Dia Nacional de Combate à Dengue: penúltimo sábado de novembro**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/dia-nacional-de-combate-a-dengue-penultimo-sabado-de-novembro-20-11/>. Acesso em: nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Diretrizes para a organização dos serviços de atenção à saúde em situação de aumento de casos ou de epidemia por arboviroses [recurso eletrônico]** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Especializada à Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 36 p. : il. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2F189.28.128.100%2Fdab%2Fdocs%2F>. Acesso em: nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SVS-DATASUS - **Doenças e Agravos de Notificação - 2007 em diante (SINAN) - Sinan Net**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/doencas-e-agravos-de-notificacao-de-2007-e-m-diante-sinan/>. Acesso em: nov. 2023.

CAPES – **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**. Plano Nacional de Pós-Graduação: 2023. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php/sobre/quem-somos.html>. Acesso em: nov. 2023.

CACHAPUZ, Antônio; GIL-PEREZ, Daniel; CARVALHO, Ana Maria; PRAIA, João; VILCHES, Amparo. **A necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CARMO, Bruno Bortoloto do; MATOS, Maria Izilda Santos de. Um “porto maldito”: epidemias, cotidiano e medo - Santos (1880-1900). **Revista de História**, n. 181, p. 1-31, 2022.

CARBALLIDO, Darwin. **De materiales didácticos a fuentes de información: una propuesta de enseñanza**. **GeoEspacio**, XXXI, nº 50, Asociación Nacional de Profesores de Geografía, Montevideu, dez. 2017.

CARVALHO, Graça Simões de. A transposição didática e o ensino da biologia. In: CALDEIRA, Ana Maria de Andrade; ARAÚJO, Elaine S. Nicolini Nabuco de (Org.). **Introdução à Didática da Biologia**. São Paulo: Escrituras. p. 34-57, 2009.

CERQUEIRA, Jonir Bechara; FERREIRA, Elise de Melo Borba. Recursos didáticos na educação especial. In: **Revista Benjamin Constant**, nº 05, v. 6, nº 15, Rio de Janeiro, 1996.

CASTOLDI, Rafael; POLINARSKI, Celso Aparecido. A utilização de recursos didáticos – pedagógicos na motivação da aprendizagem. **I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 1, p. 684- 69, Ponta Grossa, 2009.

DINIZ, Maria Cecília P.; FIGUEIREDO, Betânia Gonçalves; SCHALL, Virgínia Torres. Hortênsia de Hollanda: a arte da educação em saúde para prevenção e controle das endemias no Brasil. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 16, n. 2, p. 533-548, 2009.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DIDÁTICO. In: MICHAELIS. UOL, **Dicionário Online de Português**. Editora Melhoramentos Ltda. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=Did%C3%A1tico>. Acesso em: jul. 2024.

EITERER, Carmem L.; MEDEIROS, Z. Recursos pedagógicos. In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. **DICIONÁRIO: trabalho, profissão e condição docente**. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010.

FALKENBERG, Mirian Benites; MENDES, Thais de Paula Lima; MORAES, Eliane Pedrozo de; SOUZA, Elza Maria de. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 3, p. 847-852, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido** 31. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

FREITAS, Olga. **Equipamentos e materiais didáticos**. Brasília: Universidade de Brasília, p. 132, 2009.

FIOCRUZ/IOC (2023). **Como é o ciclo de vida do mosquito *Aedes aegypti*?** Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pergunta/como-e-o-ciclo-de-vida-do-mosquito-aedes-aegypti>. Acesso em: jan. 2024.

FIOCRUZ/IOC (2008). A dengue em números. Disponível em: <https://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=573&sid=32>>. Acesso em: set. 2024.

FIOCRUZ/IOC (2009). **Pesquisa de 1908 já descrevia características do *Aedes aegypti***. Disponível em: <https://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=585&sid=32>. Acesso em: set. 2024.

FIOCRUZ/IOC (2009a). **Conheça o comportamento do mosquito *Aedes aegypti* e entenda a razão que leva este pequeno inseto a ser taxado dessa forma**. Disponível em: <https://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/oportunista.html>. Acesso em: nov. 2023.

FUNASA, Dengue instruções para pessoal de combate ao vetor: manual de normas técnicas. - 3. ed., rev. - **Brasília: Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde**, 2001.

GALLO, Sílvio. Transversalidade e Educação: pensando uma educação não disciplinar. In:

Alves, Nilda, Garcia, Leite (orgs.). **O Sentido da Escola**. Rio de Janeiro, 2000.

GALVÃO, Taís Freire; PEREIRA, Mauricio Gomes. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 183-184, FapUNIFESP (SciELO), 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Luciano Bezerra; MERHY, Emerson Elias. Compreendendo a Educação Popular em Saúde: um estudo na literatura brasileira. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 7-18, 2011.

KITCHENHAM, Barbara. **Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering**. **EBSE Technical Report**. EBSE-2007-01, Version 2.3, Keele University and University of Durham, 2007.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. Autores Associados, São Paulo: Cortez, 2006.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Teorias de Currículo**. São Paulo, Cortinez Editora, 2014.

LOPES, Nayara; NOZAWA, Carlos; LINHARES, Rosa Elisa Carvalho. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. **Rev. Pan-Amaz Saude [online]**. vol.5, n.3, p. 55-64, 2014.

LUTINSKI, J. A. RAMOS, J. T. DE QUADROS, S. O. DE SÁ, C. A. Oficinas Educativas Como Estratégia Pedagógica Para Crianças E Adolescentes A prevenção à dengue, febre chikungunya e zika vírus em Chapecó, **Sc. HOLOS**, Ano 37, v.1, e 6181, 2021.

MARINHO, Julio Cesar Bresolin; SILVA, João Alberto da; FERREIRA, Maira. A educação em saúde como proposta transversal: analisando os Parâmetros Curriculares Nacionais e algumas concepções docentes. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.22, n. 2, p. 429-443, 2015.

MARTINS, Isabel. Educação em Ciências e Educação em Saúde: breves apontamentos sobre histórias, práticas e possibilidades de articulação. **Ciência & Educação (Bauru)**, [S.L.], v. 25, n. 2, p. 269-275, 2019.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MENEZES, Marilia Gabriela; SANTIAGO, Maria Eliete. Contribuição do pensamento de Paulo Freire para o paradigma curricular crítico-emancipatório. **Pro-Posições**, v. 25, n. 3 (75)

| p. 45-62, 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: Consenso e Controvérsias. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo (SP), v. 5, n. 7, p. 01-12, 2017.

MOHR, Adriana; SCHALL, Virgínia T. Rumos da educação em saúde no Brasil e sua relação com a educação ambiental. **Cadernos de Saúde Pública**, v.8, n.2, p.199-203, 1992.

MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu (orgs.). **Currículo, Cultura e Sociedade. Tradução de Maria Aparecida Baptista** - 9º ed. - São Paulo, Cortez, 2006.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. Estudos de currículo: avanços e desafios no processo de internacionalização. **Cadernos de Pesquisa**, [S.L.], v. 39, n. 137, p. 367-381, FapUNIFESP (SciELO). 2009.

MONTEIRO, Paulo Henrique Nico; BIZZO, Nélío. A saúde na escola: análise dos documentos e referência nos quarenta anos de obrigatoriedade dos programas de saúde, 1971-2011. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v.22(2), p.411- 427, 2015.

MORAES, R; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Editora Unijuí. Ijuí. 2a ed. 2011.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação (Bauru)**, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 191-211, FapUNIFESP (SciELO), 2003.

MUGNAINI, Rogério; STREHL, Letícia. Recuperação e impacto da produção científica na Era Google: Uma análise comparativa entre o Google Acadêmico e o Web of Science. Encontros Bibli: **Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, Santa Catarina, n. esp., p. 92-105, 2008.

NATAL, Delsio. **Bioecologia do Aedes aegypti**. *Biológico*, São Paulo, v.64, n.2, p. 205-207, 2002.

OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde). **Doenças tropicais negligenciadas: OPAS pede fim dos atrasos no tratamento nas Américas**. Washington, D.C., 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/28-1-2022-doencas-tropicais-negligenciadas-opas-pede-fim-dos-atrasos-no-tratamento-nas>. Acesso em: nov. 2023.

OLIVEIRA, Marta Kohl. O Pensamento de Vygotsky como fonte de reflexão sobre a educação. **Cadernos Cedes**, n. 35, p. 9-14, 2000.

PEDAGÓGICO. In: **MICHAELIS. UOL, Dicionário Online de Português**. Editora

Melhoramentos Ltda. Disponível em:
<https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=pedag%C3%B3gico>. Acesso em:
20 jul. 2024.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi; PELICIONI, Andréa Focesi. Educação e promoção da saúde: uma retrospectiva histórica. **O Mundo da Saúde**, [S.L.], v. 31, n. 3, p. 320-328. Centro Universitário São Camilo - São Paulo, 2007.

PEREIRA, Fabricio Moraes; CONCEIÇÃO, Letícia Carneiro da; PAIXÃO, Carlos Jorge; NASCIMENTO, Liliane Silva do. Programa Saúde na Escola: aspectos históricos da saúde do escolar e reflexões sobre a intersetorialidade. **Revista Sustinere**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 1-14, 2022.

PONTE, Carlos Fidélis, org. **Na corda bamba de sombrinha: a saúde no fio**/Rio de Janeiro: Fiocruz/COC; Fiocruz/EPSJV, 2010.

PUCCINI, Lucas Rebelo Silva; GIFFONI, Mara Gonçalves Pinto; SILVA, Leone Ferreira; UTAGAWA, Cláudia Yamada. Comparativo entre as bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico com o foco na temática Educação Médica. **Cadernos UniFOA**, v. 10, n. 28), p. 75-82, 2015.

REZENDE, Regiane; DANTAS, Vera Lúcia. Saúde e Educação: uma relação possível e necessária. **TV Escola o Canal da Educação**. Ano XIX boletim 17, 2009.

RECURSO In: **MICHAELIS.UOL, Dicionário Online de Português**. Editora Melhoramentos Ltda. Disponível em:
<https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=RECURSO>. Acesso em: jul. 2024.

SANTOS, Ricardo Augusto dos. O Plano de Educação Higiênica de Belisário Penna: 1900-1930. **Dynamis**, [S.L.], v. 32, n. 1, p. 45-68, 2012.

SCHMIDT, Elizabeth Silveira. **Currículo: Uma abordagem conceitual e Histórica**. Publ. UEPG Ci. Hum., Ci. Soc. Apl., Ling., Letras e Artes, Ponta Grossa, v. 11, n. 1, p. 59-69, 2003.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de Identidade. Uma introdução às teorias do currículo**. 3º ed; 10. reimp.- Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

SILVA, Cristiane Maria da Costa; MENEZES, Marcelo de Castro; PEREIRA, Antonio Carlos; MIALHE, Fábio Luiz. Educação em Saúde: uma reflexão histórica de suas práticas. **Ciências & Saúde Coletiva**, v.15, n. 5, p. 2539-2550, 2010.

SILVA, Carlos dos Santos; BODSTEIN, Regina Cele de Andrade. Referencial teórico sobre práticas intersetoriais em Promoção da Saúde na Escola. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 21, n. 6, p. 1777-1788, 2016.

SILVA, Evellyn Ledur da; GIORDANI, Estela Maris; MENOTTI, Camila Ribeiro. As tendências pedagógicas e a utilização dos materiais didáticos no processo de ensino e aprendizagem. Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas “História, Sociedade e Educação no Brasil” (8: 2009: Campinas, SP). **Anais do VIII. UNICAMP** / organizadores: Dermeval Saviani, José Claudinei Lombardi. - Campinas, SP: FE/UNICAMP: HISTEDBR, 2009.

SILVA, Michele Silveira; GARCIA, Rosane Nunes. Base Nacional Comum Curricular: uma análise sobre a temática saúde. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 19, n. 2, p. 320-345, 2020.

SILVA, Arthur Rezende; MARCELINO, Valéria de Souza. **Análise Textual Discursiva** (Livro eletrônico). Editora Encontrografia. Campo dos Goytacazes. 2022. Disponível em: https://encontrografia.com/wp-content/uploads/2022/07/ebook_Analise-textual-discursiva.pdf Acesso em: dez. 2024.

SOUZA, Isabela Pilar Moraes Alves; JACOBINA, Ronaldo Ribeiro. Educação em saúde e suas versões na história brasileira. **Revista Baiana Saúde Pública**, Salvador, v. 33, n. 4, p. 618-627, 2009.

SOUSA, Marta Caires; GUIMARÃES, Ana Paula Miranda; AMANTES, Amanda. A Saúde nos Documentos Curriculares Oficiais para o Ensino de Ciências: da Lei de Diretrizes e Bases da Educação à Base Nacional Comum Curricular. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], v. 19, p. 129–153, 2019.

SOUZA, Salete Eduardo. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”**. Arq Mudi, 2007.

SOUZA, Maria José Araújo. Sequências no ensino da matemática: retrospectiva histórica de Dewey a Fedathi. In: SOUSA, Francisco Edisom Eugenio de; VASCONCELOS, Francisco Herbert Lima; BORGES NETO, Hermínio; LIMA, Ivoneide Pinheiro de; SANTOS, Maria José Costa dos; ANDRADE, Viviane Silva de. **Sequência Fedathi: uma proposta para o ensino de matemática e ciências**. Fortaleza: Edições UFC, p. 49-64. 2013.

SCHALL, Virgínia Torres. Alfabetizando o corpo: o pioneirismo de Hortênsia de Hollanda na educação em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v.15 (supl.2), p. 149-160, 1999.

VALLE. Denise, AGUIAR. Raquel, PIMENTA. Denise Nacif, FERREIRA. Vinicius. **Aedes de A a Z (on-line)**. Rio de Janeiro. Editora FIOCRUZ. 172p. Temas em Saúde Collection. 2021.

VENTURI, Tiago; MOHR, Adriana. Panorama e Análise de Períodos e Abordagens da Educação em Saúde no Contexto Escolar Brasileiro. Ensaio. **Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 23, e 33376, p. 1 - 25, 2021.

WESTPHAL, Márcia Faria. **Promoção da saúde e prevenção de doenças.** In: CAMPOS, G. W. de S. et al. Tratado de saúde coletiva. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Fiocruz, p. 635-667, 2006.

YAMAKAWA, Eduardo Kazumi; KUBOTA, Flávio Issao; BEUREN, Fernanda Hansch; SCALVENZI, Lisiane; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchik. Comparativo dos softwares de gerenciamento de referências bibliográficas: mendeley, endnote e zotero. **Transinformação**, [S.L.], v. 26, n. 2, p. 167-176. 2014.

12. Estudos selecionados na pesquisa de Revisão Sistemática

ANDREO, Marcelo Castro; SPINOSA, Rodrigo Martins de Oliveira; NAPO, Paula Rodrigues; CARDOSO, Manoela Loureiro; SILVA, João Paulo de Souza. Motion comics educativo de combate ao *Aedes aegypti*: um processo de adaptação da interface impressa para digital. **Educação Gráfica**, Brasil, Bauru. ISSN 2179-7374. v. 25, n. 2. 2021.

BORGES, Kátia C. Alves; ARAÚJO, Carla B. Zandavalli Maluf de; MACHADO, Vera de Mattos. As contribuições de uma sequência didática no ensino e na aprendizagem do ciclo de vida e controle do *Aedes aegypti* utilizando a plataforma Scratch. In: **71ª Reunião Anual da SBPC, UFMS**, Campo Grande/MS, 2019.

CUNHA, Lorena Ribeiro. **Educação e saúde: entendendo a dengue através da elaboração de podcasts como material (in)formativo.** 102 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023.

CHAVES, da Silva Fabiani. Educação Ambiental na prevenção do mosquito *Aedes aegypti*, e vigilância nas escolas de Sapucaia do Sul – RS. Trabalho de conclusão de curso (Graduação). **Lume UFRGS**. 81f. 2023.

FELIX Arantes Ana Paula; MONTEIRO da Silva Leandro; Carvalho da Silva Luana. Projeto “Xô Dengue”: iniciativa de educação ambiental em um colégio da rede pública de ensino do estado de Goiás. **Rebena - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 5, p. 69–78. 2023.

MAIA, Renata Monteiro; SANTOS, Victor João da Rocha Maia; BRUNO, Rafaela Vieira. História em quadrinhos como recurso ludopedagógico no enfrentamento das arboviroses. **Anais VIII CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2022.

MENDES, Samila Rafaela Pereira Nardy. **Aedes em foco: ambiente virtual com recursos de aprendizagem adaptativa.** 131 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2023.

MENDES, Michelle; REIS, Arantes.; JOUCOSKI, Emerson. Ciência Cidadã em Sala de Aula: uma Proposta de Sequência Didática sobre Arboviroses e seus desafios de Percepção Pública. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 6, n. 6, p. 868-881, 2023.

MORAIS, Lilian Miriam Oliveira de; PEREIRA, Paulo Antônio Cypriano; ZEQUI, João Antônio Cyrino. A Transposição Didática como Estratégia de Ensino: Uma Proposta Baseada no Estudo de Ovos De *Aedes aegypti*. **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC** Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – 25 a 28 de junho de 2019

OLIVEIRA, Carmen Lúcia de. **Jogo Pacinsetos: uma abordagem lúdica para o ensino do ciclo de vida dos insetos**. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciência, Arte e Cultura na Saúde) - Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2022.

OLIVEIRA, Maria Caroline; ASSIS, Alice; TRAVAIN, Silmar Antônio. Doenças Negligenciadas: proposta de uma sequência didática pautada no enfoque CTS. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 2, n. 4, p. 332-348, 2019.

PEDRON, Felipe Renato. **A mediação jogo didático como estratégia de ensino para o combate a dengue no ensino fundamental**. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2020.

RIOS, João Victor. L. G; QUEIROZ, Raissa. B. N. de; SALVADOR, Marcela F. de S.; SILVA, Bruno M.; LIMA, Eduardo. H. de M.; SOARES, Luis. F.; ALVES, Stênio. N. Desenvolvimento de uma cartilha sobre o *Aedes* e doenças relacionadas. **Interfaces - Revista de Extensão da UFMG**, [S. l.], v. 7, n. 1, 2019.


SANTOS, Telma Temoteo dos. **O enfrentamento do *Aedes aegypti* e arboviroses: aportes teóricos e metodológicos em ações de intervenção no Programa Saúde na Escola**. xvi, 265 f. Tese (Doutorado em Ensino em Biociências e Saúde) - Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019.

SILVA, Gabriela Pereira da; MORAIS, Sônia Eduardo de; CAMPOS, Carla Fonseca Alves; VAQUEIRO, Cinthia Silva; RIBEIRO, Iracélia Neres Lima; SILVA, Kamilla Pereira da. Educação ambiental na escola estadual norte goiano - proposta para reduzir focos do mosquito *Aedes aegypti*. **Brazilian Journal of Development**, [S.L.], v. 7, n. 3, p. 29789-29802, 2021

SOUZA, Taiana Gabriela Barbosa. **Programa saúde na escola [recurso eletrônico]: ações de combate ao mosquito *Aedes aegypti*** /— Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.

VALERIANO, Uelinton Aparecido. **O Uso Da Sequência Didática Como Estratégia De Intervenção: Explorando a Temática Dengue No Currículo Da Cidade De São Paulo**. Tese (Mestrado Ensino de Ciências e Matemática) Universidade Cruzeiro do Sul. São Paulo. 2020.

ANEXO 1: Documentos de Aprovação Comitê de Ética.

<p>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ)</p> 

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: UM ESTUDO SOBRE OS RECURSOS DIDÁTICOS EM EDUCAÇÃO EM SAÚDE: POSSIBILIDADES E DESAFIOS NO ENFRENTAMENTO DE DOENÇAS ASSOCIADAS AO MOSQUITO *Aedes aegypti*

Pesquisador: BENJAMIN CARVALHO TEIXEIRA PINTO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 77782024.6.0000.0311

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 0.773.385

Apresentação do Projeto:

Apresentação do projeto:

O pesquisador relata que a Educação em Saúde (ES) é um processo político pedagógico que infere diferentes concepções em sua trajetória histórica, concepções que influenciaram e influenciam atualmente, a maneira como ocorre o ensino e a aprendizagem de conteúdos relacionados à saúde em sala de aula.

O autor justifica a pesquisa com as seguintes perguntas:

Com base nas observações como agente de endemias, da Prefeitura da cidade de Piraí, surgiu, a princípio, a seguinte questão: De que forma as aulas de Ciências podem

desenvolver nos alunos atitudes interventoras e minimizadoras do atual quadro epidemiológico provocado pelo mosquito *Aedes aegypti*? As aulas de Ciências deveriam ser utilizadas como espaço de práticas de inspiração crítica, voltadas à construção de formas de transformação social. Com base nessas premissas iniciais, as indagações que podem ser levantadas nesta investigação são: Qual(is) a(as) teoria(as) de currículo norteou

e/ou nortearam a educação em saúde? Quais foram os recursos didáticos produzidos, no meio acadêmico, para o enfrentamento de doenças associadas ao mosquito *Aedes aegypti*? Esses recursos podem ser utilizados por professores de Ciências no processo de ensino e aprendizagem nos anos finais do Ensino Fundamental?

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar	
Bairro: ZONA RURAL	CEP: 23.897-000
UF: RJ	Município: SEROPEDICA
Telefone: (21)2681-4749	E-mail: eticacep@ufrrj.br

UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO RIO DE JANEIRO
(UFRRJ)



Continuação do Parecer: 6.773.365

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_2290609.pdf	22/02/2024 15:21:53		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_de_anuencia.pdf	22/02/2024 15:20:39	BENJAMIN CARVALHO TEIXEIRA PINTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO.pdf	22/02/2024 15:19:40	BENJAMIN CARVALHO TEIXEIRA PINTO	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	22/02/2024 15:19:19	BENJAMIN CARVALHO TEIXEIRA PINTO	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	22/02/2024 15:19:08	BENJAMIN CARVALHO TEIXEIRA PINTO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa_Final.pdf	22/02/2024 15:18:55	BENJAMIN CARVALHO TEIXEIRA PINTO	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_BENJAMIN_CARVALHO_assinado.pdf	22/02/2024 15:18:29	BENJAMIN CARVALHO TEIXEIRA PINTO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SEROPEDICA, 18 de Abril de 2024

Assinado por:
Valeria Nascimento Lebeis Pires
(Coordenador(a))

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar
Bairro: ZONA RURAL CEP: 23.897-000
UF: RJ Município: SEROPEDICA
Telefone: (21)2681-4749 E-mail: eticacep@ufrj.br

APÊNDICE 1: Trabalhos encontrados na Revisão Sistemática.

	REVISÃO SISTEMÁTICA			
CÓDIGO	TÍTULO	AUTOR	ANO	BANCO DE DADOS
T1	“Xote chagásico” e “dengue, zika e chikungunya” como estratégias de educação em saúde para o ensino de ciências e biologia.	RODES, N. A. MESQUITA, A. F. S. BARROS, M. D. M.	2019	GA
T2	A transposição didática como estratégia de ensino: uma proposta baseada no estudo de ovos de <i>Aedes aegypti</i> .	MORAIS, L. M. O PEREIRA, P. A. C. ZEQUI, J. A. C.	2019	GA
T3	O enfrentamento do <i>Aedes aegypti</i> e arboviroses: aportes teóricos e metodológicos em ações de intervenção no programa saúde na escola.	SANTOS, T. T.	2019	GA
T4	O uso da tecnologia QR code na educação do campo como ferramenta pedagógica auxiliar no combate ao <i>Aedes aegypti</i> .	GORGES, L. M. P. G.	2019	GA
T5	Programa saúde na escola – ações de combate ao mosquito <i>Aedes aegypti</i> .	SOUZA, T. G. B. S. MACHADO, A. M. SOUZA, A. P.	2019	GA
T6	Emprego de atividades lúdicas na educação em saúde voltadas ao controle de <i>Aedes (stegomyia) aegypti</i> (linnaeus, 1762), e prevenção da dengue, zika e chikungunya: uma revisão integrativa.	MACHADO, L. F.	2019	GA
T7	Produção de materiais educativos como instrumento para o controle do <i>Aedes aegypti</i> : experiência de metodologia ativa de ensino em uma escola de nível fundamental no município do Rio de Janeiro.	SILVA, I. R.	2019	GA
T8	Práticas educativas em uma escola do ensino fundamental sobre o <i>Aedes aegypti</i> e as arboviroses por ele transmitidas, Parnaíba-PI.	SENA, K. S.	2019	GA
T9	Validação de cartilha educativa: uma tecnologia educacional na prevenção da dengue.	WILD, C. F.	2019	GA
T10	Utilização de modelos pedagógicos como ferramentas de ensino sobre arboviroses na Amazônia.	BELCHIOR, H. C. M	2019	GA
T11	O teatro como ferramenta lúdica para a educação ambiental em doenças tropicais e sua relação com os resíduos sólidos do povoado juá município de Paulo Afonso - Bahia, Brasil.	KENIA DANTAS ALVES, VITÓRIA, N. S.	2019	GA

T12	Construindo o protótipo do jogo “infectando”: o papel do anti-herói aplicado no conceito de doenças.	PIRES, F. E. S. S. TRAJANO, V. S. JORGE, T. C. A.	2019	GA-IOC
T13	Comunicação educativa em saúde: a experiência das escolas em dois municípios brasileiros na prevenção das arboviroses.	ANDRADE, N. F.	2019	GA
T14	Uso de um aplicativo móvel como suporte ao ensino de arboviroses.	OLIVEIRA, H. M.	2019	GA
T15	Ensino de ciências: o vírus zika e as fake news – proposições para uma prática docente.	BUSKO, P. S. KARAT, M. T.	2019	GA
T16	Desenvolvimento de uma cartilha sobre aedes e doenças relacionadas.	LÍBONI, J. V. et al.	2019	GA
T17	Arboviroses nas aulas de biologia: o uso de mídias digitais em diferentes contextos metodológicos.	FREITAS, S. L. S.	2019	GA
T18	Doenças negligenciadas: proposta de uma sequência didática pautada no enfoque cts.	OLIVEIRA, M. C. D. ASSIS, A. TRAVAIN, S. A.	2019	GA
T19	Construindo conhecimento socializado sobre a temática dengue através do uso de jogo de tabuleiro e da produção de modelo didático.	SILVA, D. T. F. N. P. NASCIMENTO, C. R.	2019	GA
T20	Prevenção da dengue: efeitos de propagandas e de um jogo de tabuleiro.	CARNEIRO, L. et al.	2019	GA
T21	Ações de prevenção de doenças transmitidas pelo <i>Aedes aegypti</i> em escolas próximas ao jardim botânico em Goiânia – Goiás .	BRASILEIRO, M. E. GOMES, P. C.	2019	GA
T22	As contribuições de uma sequência didática no ensino e na aprendizagem do ciclo de vida e controle do <i>Aedes aegypti</i> utilizando a plataforma scratch.	BORGES, K. C. A. et al.	2019	ENPEC
T23	O módulo zika da exposição “aedes: que mosquito é esse? ” e os modelos de divulgação científica.	OLIVEIRA, C. A. M.	2019	ENPEC
T24	A transposição didática como estratégia de ensino: uma proposta baseada no estudo de ovos de <i>Aedes aegypti</i> .	MORAIS, L. M. O PEREIRA, P. A. C. ZEQUI, J. A. C.	2019	GA - ENPEC 2019
T25	Educação em saúde sobre o <i>Aedes aegypti</i> : relato de experiência.	CHAVES, M. O. et al.	2020	GA
T26	Desenvolvimento de um aplicativo para ensino de ciências: uma contribuição para o ensino da temática “doenças associadas ao mosquito <i>Aedes aegypti</i> ”.	SILVA, M. A.	2020	GA
T27	As arboviroses e o uso de podcasts como ferramenta facilitadora no processo ensino aprendizagem e promoção a saúde na escola.	ARAÚJO, E. O.	2020	GA

T28	A problemática da dengue, zika e chikungunya e a educação ambiental–manual de práticas educativas.	JÚNIOR, J. S. S. A.	2020	GA
T29	A mediação de jogo didático como estratégia de ensino para o combate a dengue no ensino fundamental.	PEDRON, F. R.	2020	GA
T30	Processos educativos voltados ao conhecimento sobre a dengue e as diferentes formas de prevenção.	ARRAES, B. K. S.	2020	GA
T31	Aprendizagem investigativa sobre a dengue empregando a educação steam e métodos ativos no ensino médio.	SANTOS, P. A.	2020	GA
T32	Estratégias para prevenção da dengue, zika e chikungunya desenvolvidas na região norte do Brasil: o programa saúde na escola em foco.	FERNANDES, W. R. et al.	2020	GA
T33	O uso da sequência didática como estratégia de intervenção: explorando a temática dengue no currículo da cidade de São Paulo.	VALERIANO, U. A.	2020	GA
T34	Intervenção educativa sobre febre amarela com alunos de uma escola pública federal em floriano, Piauí, Brasil.	FREITAS, W. L. S. et al.	2020	GA
T35	Desenho: instrumento para análise das concepções de estudantes do ensino fundamental sobre o ciclo de vida do <i>Aedes aegypti</i> no ensino de ciências.	BORGES, K. C. A. et al.	2020	GA
T36	Combate endemia: um protótipo para o ensino de ciências.	SILVA, M. E. B. PIMENTEL, F. S. C.	2020	GA
T37	Um estudo sobre a conscientização do vetor aedes aegypti com alunos de uma escola pública do município de Maceió.	LIMA, L. C. B.	2020	GA
T38	Drug users. mental health. comprehensive healthcare.	PIMENTEL, A. G. et al.	2020	GA
T39	Vigilância participativa nas escolas para o controle do aedes aegypti: abordagem eco-bio-social como estratégia de promoção da saúde.	FERNANDES, H. M. C.	2020	GA
T40	Ensino de ciências em quadrinhos e fanzines.	FORTUNA, D. B. S.	2020	GA
T41	Ensinando sobre artrópodes na educação básica: vivências práticas de educação em saúde.	NETO, L. G. S.	2020	GA
T42	Educação em saúde para crianças: estratégia de combate a dengue.	ABREU, G. J. et al.	2021	GA
T43	Escola contra o aedes: ação pedagógica em um colégio no sudoeste goiano.	DÍAS, D. O. MOREIRA RIOS, A. B. M.	2021	GA

T44	Tem mosquito na rede! análise dos conteúdos sobre arboviroses em páginas selecionadas do facebook.	ASSIS, S. S. SERMARINI, A. C. S. F. JORGE, T. C. A.	2021	GA- EMPEC 2021
T45	Tem mosquito na rede! análise dos conteúdos sobre arboviroses em páginas selecionadas do facebook.	ASSIS, S. S. SERMARINI, A. C. S. F. JORGE, T. C. A.	2021	GA- EMPEC 2021
T46	Oficinas educativas como estratégia pedagógica para crianças e adolescentes a prevenção à dengue, febre chikungunya e zika vírus em Chapeco, SC.	LUTINSKI, J. A. RAMOS, J. T. QUADROS, S. O. DE SÁ, C. A.	2021	GA
T47	Oficinas educativas como estratégia pedagógica para crianças e adolescentes a prevenção à dengue, febre chikungunya e zika vírus em Chapeco, SC.	LUTINSKI, J. A. RAMOS, J. T. QUADROS, S. O. DE SÁ, C. A.	2021	GA
T48	Presente de grego”: uma dinâmica para combate do <i>Aedes aegypti</i> , o mosquito dos vários vírus.	TORRES, S. et al.	2021	GA
T49	Relato da construção de um livro-jogo abordando epidemias do início do século xx como recurso didático para educação em saúde.	SILVA, P. L.	2021	GA
T50	Proposta de gamificação para a promoção da saúde através do exercício da cidadania: exemplo de aplicação no controle do <i>Aedes aegypti</i> .	LIMA, R. M.	2021	GA
T51	As ações do agente de combate às endemias (ace) na educação em saúde em escolas: entre o invisível e o possível.	SILVA, F. G. O.	2021	GA
T52	Um jogo zika”: análise multidisciplinar de um jogo educativo.	SILVA, I. R. et al.	2021	GA
T53	Aplicação do método investigativo no estudo da dengue em escola de zona rural.	DAYANE DE SALES FERREIRA, D. S.	2021	GA
T54	Reutilizar para combater o hospedeiro intermediário <i>Aedes aegypti</i> : desenvolvendo a sensibilidade por meio de oficinas.	TOURINHO, I. G. SILVA, M. M. T.	2021	GA
T55	Combate e prevenção da dengue: uma ação de cidadania na comunidade escolar.	CAMARGO, A.	2021	GA
T56	Motion comics educativo de combate ao <i>Aedes aegypti</i> : um processo de adaptação da interface impressa para digital.	ANDREO, M. C. et al.	2021	GA
T57	Educação ambiental na escola estadual norte goiano - proposta para reduzir focos do mosquito <i>Aedes aegypti</i> .	SILVA, G. P. et al.	2021	GA
T58	Educação e promoção da saúde: uma experiência pedagógica potencializadora do protagonismo infantojuvenil no enfrentamento ao <i>Aedes aegypti</i> .	BARAKATA, R. D. M. CAPRARA, A.	2021	CAPES

T59	Prática de projeto didático: confecção de repelente natural como propulsor do combate e da conscientização de vetores de doenças.	TELE, I. A. VIEIRA, M. F. V. ROCHA, M. B. S.	2022	GA
T60	Ensino investigativo sobre dengue em uma escola rural.	FERREIRA, D. S. et al.	2022	GA
T61	O uso da história em quadrinho como experiência educativa em saúde.	CASTRO, L. S. E. P. W.	2022	GA
T62	História em quadrinhos como recurso ludopedagógico no enfrentamento das arboviroses.	MAIA, R. M. SANTOS, V. J. R. M. BRUNO, R. V.	2022	GA
T63	Jogo pacinsetos: uma abordagem lúdica para o ensino do ciclo de vida dos insetos.	OLIVEIRA, C. L.	2022	GA
T64	Estudo sobre insetos transmissores de doenças na área urbana por meio de uma sequência didática investigativa.	ALVES, G. F.	2022	GA
T65	Ensino de química orgânica a partir da temática óleos essenciais no combate ao mosquito <i>Aedes aegypti</i> .	VIEIRA, M. A. S. ALVARENGA, E. M. COLE, T. S. S.	2022	GA
T66	Dengue e seu vetor: sequência de ensino investigativo em uma perspectiva inovadora.	NÉLIO, T. S. MIYAZAKI, R. D. HARDOIM, E. L.	2022	GA
T67	Informação social, mediação da informação e museus virtuais: uma análise da exposição virtual “aedes: que mosquito é esse?”	CHAVES, I. T. CAVALCANTE, L. E.	2022	GA
T68	Análise ludopedagógica de estudos com jogos de tabuleiro em arboviroses.	BRUNO, R. V. CARVALHO, A. V. V. MAIA, R. M.	2022	GA
T69	O uso de jogos de tabuleiro como forma de apropriação do conhecimento para combate do <i>Aedes aegypti</i> e arboviroses relacionadas.	JÚNIOR, J. A. G.	2022	GA
T70	Práticas e ações integradas sobre as arboviroses no contexto educacional de Jaguaribe-CE.	MENEZES, J. B. F. ELDE, F. NUNES, F.	2022	GA
T71	Ações de informação, educação e comunicação (iec) para prevenção das arboviroses dengue, zika e chikungunya nas escolas do distrito federal que aderiram ao programa saúde na escola (pse)	DIAS, K.	2022	GA
T72	RPGkarapanã: uma proposta educativa para a prevenção e controle do <i>Aedes aegypti</i> a partir da concepção da educação popular em saúde.	PIMENTEL, A. G.	2022	GA

T73	Educação ambiental na prevenção do mosquito <i>Aedes aegypti</i> , e vigilância em saúde nas escolas de Sapucaia do Sul - RS.	SILVA, F. C.	2023	GA
T74	Projeto dengoso: uma intervenção pedagógica contra as arboviroses.	DOS REIS, B. C. D. TORRES, A. R. GUILHERME, L. C.	2023	GA
T75	Educação e saúde: entendendo a dengue através da elaboração de podcasts como material (in)formativo.	CUNHA, L. R.	2023	GA
T76	Experiências em divulgação científica e sensibilização da população: importância do controle mecânico do vetor <i>Aedes aegypti</i> .	PADILHA, K. P. et al.	2023	GA
T77	Sensibilização ambiental no combate ao mosquito da dengue.	TEIXEIRA, B. O.	2023	GA
T78	Ciência cidadã em sala de aula: uma proposta de sequência didática sobre arboviroses e seus desafios de percepção pública.	MENDES, M. et al.	2023	GA
T79	Aedes em foco: ambiente virtual com recursos de aprendizagem adaptativa.	MENDES, S. R. P. N.	2023	GA
T80	Ações tecnológicas “bergacida” - o uso de inseticida natural a base de bergamota para sensibilização do combate ao “mosquito da dengue”.	BRITES, A. P. MACHADO, C. D.	2023	GA
T81	Projeto “xô dengue”: iniciativa de educação ambiental em um colégio da rede pública de ensino do estado de Goiás.	ARANTES, A. P. F. SILVA, L. M. SILVA, L. C.	2023	GA
T82	A metodologia da problematização: uma sequência didática acerca da temática dengue.	RIBEIRO, E. B.	2023	GA
T83	Ar sandbox : aplicação da realidade aumentada para a conscientização sobre os riscos de áreas alagadas na proliferação do vetor <i>Aedes aegypti</i> da dengue.	ALMEIDA, R. F.	2023	GA
T84	A aprendizagem significativa sobre a dengue em espaços educacionais.	FILATOFF, A. K. F. et al.	2023	GA
T85	Sequência didática: coleta seletiva de lixo e o combate à dengue em uma escola no campo.	ARAÚJO, L. M. et al.	2023	GA
T86	O ensino da temática “controle da proliferação do mosquito <i>Aedes aegypti</i> ” a partir de um texto de divulgação científica.	SANTIAGO, J. F. A.	2023	GA
T87	Zika e os boatos zicados: discursos sobre ciência e tecnologia em um vídeo educativo de ciências do youtube.	KARAT, M. T. GIRALDI, T. M.	2023	ENPEC
T88	“Trilha dos vetores”: a criação de um jogo didático para escoteiros, sobre doenças transmitidas por vetores.	SILVA, et al.	2023	ENPEC

APÊNDICE 2: Perguntas da entrevista realizada com os professores de Ciências.

PERGUNTAS	FINALIDADE
1. Formação Acadêmica:	Organização dos dados
2. Série em que leciona:	Organização dos dados
3. Telefone:	Organização dos dados
4. Realizou a leitura do Guia Didático? () Sim (responda a questão 2) () Não (responda a questão 3)	Identificar o total de participantes que realizaram a leitura e quantos não realizaram a leitura do guia didático.
5. Realizou a aplicação de algum recurso do Guia Didático? () Sim (responda a questão 4) () Não (responda a questão 6)	Identificar o total de participantes que utilizaram algum dos recursos e quantos só realizaram a leitura.
6: Caso não tenha feito a leitura do Guia Didático ou realizado a sua aplicação em sala de aula, explique o motivo (se leu ou aplicou pelo menos um recurso do Guia Didático pule para a questão 7). Qual foi o motivo? _____ Caso não tenha feito a leitura ou a aplicação do Guia Didático em sala de aula você finaliza aqui sua participação na resposta desse questionário.	Identificar o motivo que levou os participantes a não realizarem a leitura ou a aplicação dos recursos do Guia Didático. Neste ponto os participantes que não utilizaram o Guia finalizam o questionário, pois as perguntas seguintes serão direcionadas aos participantes que utilizaram.
7. Considera importante a temática do guia no currículo escolar? Justifique sua resposta.	Identificar a concepção de ES em que os professores estão baseados.

<p>8. Considera importante o uso de Recursos Didático-Pedagógicos no processo de ensino? Justifique sua resposta.</p>	<p>Identificar com base na concepção dos professores sobre a importância do uso dos Recursos.</p>
<p>9. Aborda essa temática com os estudantes em sala de aula?</p> <p>() Sim () Não Se sim, em que bimestre ou mês costuma abordar? _____</p>	<p>Identificar se o tema é abordado durante todo o ano letivo, ou em momentos pontuais.</p>
<p>10. Utiliza algum tipo de Recurso Didático-Pedagógico para abordar o tema?</p> <p>() Sim () Não Se sim, quais recursos? _____</p>	<p>Identificar os Recursos utilizados para abordar a temática.</p>
<p>11. Conhecia algum dos recursos didáticos apresentados pelo Guia Didático?</p> <p>() Não () Sim. Se sim, qual(is)?</p>	<p>Identificar quantos participantes conheciam os recursos apresentados e quais os recursos encontrados no Guia Didático.</p>
<p>12. Qual recurso foi utilizado? Qual foi o critério utilizado para a escolha?</p>	<p>Identificar quais os recursos foram escolhidos pelos participantes.</p>
<p>13. O recurso que você utilizou apresentou uma linguagem que favoreceu a sua aplicação? Justifique sua resposta</p>	<p>Identificar se o Guia Didático apresentou clareza em sua linguagem.</p>
<p>14. Teve algum tipo de dificuldade para aplicar o recurso?</p> <p>() Não () Sim. Se sim, quais?</p>	<p>Identificar as principais dificuldades encontradas pelos participantes ao utilizarem as instruções da aplicação dos recursos didáticos.</p>
<p>15. Precisou realizar alguma adaptação no recurso utilizado encontrado no Guia Didático?</p> <p>() Não () Sim. Quais?</p>	<p>Identificar a necessidade de adaptação e ajustes na proposta do produto educacional do Guia Didático.</p>

<p>16. O recurso utilizado auxiliou no desenvolvimento do ensino e a aprendizagem dos alunos a respeito da temática apresentada?</p> <p>() Não () Sim, se a resposta for Sim justifique</p>	<p>Identificar a contribuição do recurso didático-pedagógico no desenvolvimento do ensino e a aprendizagem do tema proposto.</p>
<p>17. Tem alguma sugestão para melhoria do Guia Didático?</p>	<p>Identificar sugestões dos participantes para modificações no guia didático</p>

Fonte: Elaborado pela autora

APÊNDICE 3: Termo De Consentimento

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa intitulada “UM ESTUDO SOBRE OS RECURSOS DIDÁTICOS EM EDUCAÇÃO EM SAÚDE: POSSIBILIDADES E DESAFIOS NO ENFRENTAMENTO DE DOENÇAS ASSOCIADAS AO MOSQUITO *Aedes aegypti*”. O objetivo desta pesquisa é investigar as produções acadêmicas de 2019 a 2023 com relação às ações e os recursos didáticos utilizados para o processo de ensino e aprendizagem sobre as doenças associadas ao mosquito *Aedes aegypti* nos anos finais do Ensino Fundamental. Com base no estudo das produções, o estudo tem como objetivo a produção e avaliação de um produto educacional – guia didático - para ser utilizado no ensino de Ciências. O pesquisador responsável por esta pesquisa é Benjamin Carvalho Teixeira Pinto, ele é Professor do Instituto de Educação, Departamento de Teoria e Planejamento de Ensino, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Você receberá os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e asseguro que o seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo, em favor de não identificá-lo(a).

As informações serão obtidas da seguinte forma: Durante o desenvolvimento da pesquisa será aplicado um questionário com questões abertas e fechadas, com o objetivo de coletar dados entre os professores das suas concepções a respeito das limitações e contribuições do guia didático (proposto pela pesquisa) aplicado em sala de aula. O tempo estimado, em média, para as respostas das questões do questionário será de 20 minutos.

A sua participação envolve os seguintes riscos previsíveis: de cansaço e/ou fadiga na resposta das perguntas. A fim de diminuir esses riscos, as questões do questionário serão mais objetivas possíveis, com vocabulário acessível e evitando perguntas com dupla interpretação.

A sua participação pode ajudar os pesquisadores a entender melhor e proporem discussões educacionais que garantam uma educação em saúde efetiva, podendo ser utilizado para a mobilização de ações políticas e sociais que minimizem o surgimento de potenciais criadouros para o vetor de arboviroses, que provocam ano após ano milhares de mortes. Além disso, com base no estudo dos recursos didáticos e a proposta de um guia didático, a pesquisa poderá favorecer o desenvolvimento do ensino e aprendizagem de

maneira reflexiva e crítica das doenças associadas ao mosquito *Aedes aegypti*, proporcionando aos estudantes o desenvolvimento de ações transformadoras da realidade em que estão inseridos.

Você está sendo consultado sobre seu interesse e disponibilidade de participar desta pesquisa. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não acarretará penalidade alguma.

Você não será remunerado por ser participante da pesquisa. Se houver gastos com transporte ou alimentação, eles serão ressarcidos pelo pesquisador responsável. Todas as informações obtidas por meio de sua participação serão de uso exclusivo para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do/da pesquisador/a responsável. Caso a pesquisa resulte em dano pessoal, o ressarcimento e indenizações previstos em lei poderão ser requeridos pelo participante. Os pesquisadores poderão informar os resultados ao final da pesquisa por meio de trabalho final de curso/teses, dissertação, monografias, em eventos científicos e artigos acadêmicos.

Caso você tenha qualquer dúvida com relação à pesquisa, entre em contato com o(a) pesquisador(a) através do(s) telefone (21)99683-9943, pelo e-mail benjamin@ufrj.br; Colaboradora/auxiliar de pesquisa: Elizângela Rosa de Sá Lourenço, telefone: (24)992680117, pelo e-mail: elizlourenco030@gmail.com; endereço profissional/institucional Km 07, Zona Rural, BR-465, Instituto de Educação, sala 26, Seropédica - RJ, 23890-000.

Este estudo foi analisado e aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o registro CAAE _____. O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de pesquisas envolvendo seres humanos, visando garantir o bem-estar, a dignidade, os direitos e a segurança de participantes de pesquisa; bem como assegurando a participação do(a) pesquisador(a) sob os mesmos aspectos éticos.

Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, situada na BR 465, km 7, Seropédica, Rio de Janeiro, pelo telefone (21) 2681-4749 de segunda a sexta, das 09:00 às 16:00h, pelo e-mail: eticacep@ufrj.br ou pessoalmente às terças e quintas das 09:00 às 16:00h.

No caso de aceitar participar da pesquisa, você e o pesquisador devem rubricar todas as páginas e também assinar as duas vias deste documento. Uma via é sua e a outra via ficará com o(a) pesquisador(a).

Para mais informações sobre os direitos dos participantes de pesquisa, leia a **Cartilha dos Direitos dos Participantes de Pesquisa** elaborada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), disponível no site:

http://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/img/boletins/Cartilha_Direitos_Participantes_de_Pesquisa_2020.pdf

Consentimento do participante²

Eu, abaixo assinado, entendi como é a pesquisa, tirei dúvidas com o(a) pesquisador(a) e aceito participar, sabendo que posso desistir a qualquer momento, mesmo depois de iniciar a pesquisa. Autorizo a divulgação dos dados obtidos neste estudo, desde que mantida em sigilo minha identidade. Informo que recebi uma via deste documento com todas as páginas rubricadas e assinadas por mim e pelo Pesquisador Responsável.

Nome do(a) participante: _____

Assinatura: _____

local e data: _____

Declaração do pesquisador

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante (ou representante legal) para a participação neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

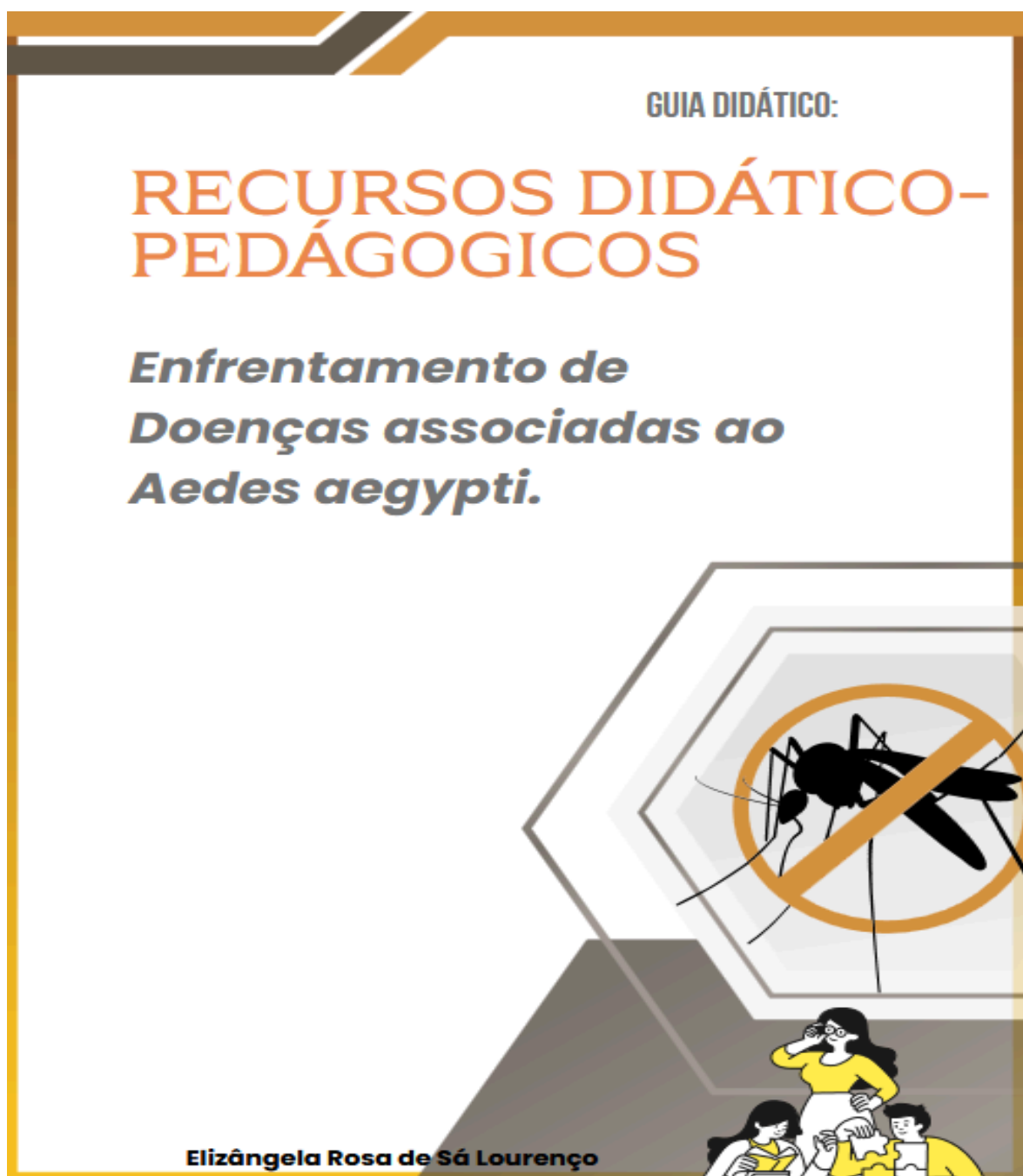
Nome do Pesquisador: _____

Assinatura: _____

Local/data: _____

**Este termo foi elaborado a partir do modelo de TCLE do CEP/Unifesp e orientações do CEP/IFF/Fiocruz.*

APÊNDICE 4: Capa Guia Didático



APÊNDICE 5: Detalhes dos 17 trabalhos selecionados.

Código/Ano:	Título	Autor(es):	Tipo de Recurso:	Objetivo:
T2 - 2019	A Transposição Didática como Estratégia de Ensino: Uma Proposta Baseada no Estudo de Ovos De <i>Aedes aegypti</i> .	MORAIS, L. M. O PEREIRA, P. A. C. ZEQUI, J. A. C.	Sequência Didática	Apresentar uma sequência didática baseado em pesquisas teóricas além de elaboração de materiais em microtomógrafo computadorizado, fotos elaboradas em microscópio com lente de aumento em 140X e materiais tridimensionais para alunos com necessidades educacionais especiais
T3 - 2019	O enfrentamento do <i>Aedes aegypti</i> e arboviroses: aportes teóricos e metodológicos em ações de intervenção no programa saúde na escola.	SANTOS, T. T.	Sequência Didática	A construção de um aporte teórico e metodológico para subsidiar ações de intervenção em saúde nas escolas.
T5 - 2019	Programa saúde na escola – ações de combate ao mosquito <i>Aedes aegypti</i> .	SOUZA, T. G. B. S. MACHADO, A. M. SOUZA, A. P.	Sequência Didática	Desenvolver uma cartilha pedagógica durante o período de um ano por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBIT) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
T16 - 2019	Desenvolvimento de uma cartilha sobre o <i>Aedes</i> e doenças relacionadas.	LÍBONI, J. V. et al	Cartilha	Para isso, o presente estudo relata a experiência de confeccionar uma cartilha sobre o <i>Aedes</i> e algumas arboviroses transmitidas por este mosquito.
T18 - 2019	Doenças Negligenciadas: Proposta de uma Sequência Didática pautada no Enfoque CTS.	OLIVEIRA, M. C. D. ASSIS, A. TRAVAIN, S. A.	Sequência Didática	Apresentar uma Sequência Didática com o tema doenças negligenciadas, pautada no enfoque CTS a ser aplicada nas aulas de Ciências ou Biologia.
T29 - 2020	A mediação de jogo didático como estratégia de ensino para o combate a dengue no ensino fundamental.	PEDRON, F. R.	Jogo de Tabuleiro	O objetivo do jogo de tabuleiro é criar uma cidade fictícia onde existem problemas envolvendo proliferação de mosquito transmissor, o <i>Aedes aegypti</i> , e um crescente aumento no número de casos.
T33 - 2020	O uso da sequência didática como estratégia de intervenção: explorando a temática dengue no currículo da cidade de São Paulo.	VALERIANO, U. A.	Sequência Didática	Investigar se o uso da sequência didática articulada a um dispositivo móvel contribui para a compreensão dos alunos sobre o ciclo de vida do mosquito <i>Aedes aegypti</i> bem como a forma de transmissão da dengue.
T35 - 2020	Desenho: instrumento para análise das concepções de estudantes do ensino fundamental sobre o ciclo de vida do <i>Aedes aegypti</i> no ensino de Ciências.	BORGES, K. C. A. et al.	Sequência Didática	Retrata o desenvolvimento de uma atividade ocorrida na disciplina de ciências, ofertada para anos finais do ensino fundamental, com o objetivo de analisar os conhecimentos espontâneos de estudantes sobre o ciclo de vida do <i>Aedes aegypti</i> por meio de desenhos.

T56 - 2021	Motion comics educativo de combate ao <i>Aedes aegypti</i> : um processo de adaptação da interface impressa para digital.	ANDREO, M. C. et al.	História em Quadrinho	O objetivo deste trabalho foi descrever a construção de um Motion Comics Educativo voltado à saúde pública, de forma que esse roteiro possa auxiliar os profissionais a organizarem a sequência de atividades e selecionar as ferramentas.
T57 - 2021	Educação ambiental na Escola Estadual Norte Goiano - proposta para reduzir focos do mosquito <i>Aedes aegypti</i> .	SILVA, G. P. et al.	Sequência Didática	Nessa perspectiva, objetivou-se no presente trabalho promover a educação ambiental e ações para reduzir focos do mosquito <i>Aedes Aegypti</i> na Escola Estadual Norte Goiano.
T62 - 2022	História em quadrinhos como recurso ludopedagógico no enfrentamento das arboviroses.	MAIA, R. M. SANTOS, V. J. R. M. BRUNO, R. V.	História em Quadrinhos	Foi desenvolvida uma HQ no formato Graphic Novel para, de forma lúdica, introduzir o tema Arboviroses e aprofundar conceitos sobre o ciclo biológico do <i>Aedes aegypti</i> .
T63 - 2022	Jogo pacinsetos: uma abordagem lúdica para o ensino do ciclo de vida dos insetos.	OLIVEIRA, C. L.	Jogo de Tabuleiro	Construir um jogo de cartas sobre insetos integrando Ciência, Arte e os DSS, a fim de facilitar os processos de ensino e aprendizagem do tema.
T73 - 2023	Educação ambiental na prevenção do mosquito <i>Aedes aegypti</i> , e vigilância em saúde nas escolas de Sapucaia do Sul - RS.	SILVA, F. C.	Sequência Didática	Objetivo propor práticas de educação ambiental visando a prevenção do mosquito <i>Aedes aegypti</i> e a vigilância em saúde, nas escolas de Sapucaia do Sul - RS.
T75 - 2023	Educação e saúde: entendendo a dengue através da elaboração de podcasts como material (in)formativo	CUNHA, L. R.	Podcast	Elaboração e validação de um material (in) formativo em formato de podcasts, proporcionando reflexões em saúde e educação ambiental, para abordar a dengue de uma forma lúdica e os diversos conteúdos associados à proliferação de epidemias – do agente etiológico à resposta imune, às ações profiláticas e reflexões sobre as atitudes individuais e coletivas, para professores e alunos do Ensino Fundamental
T78 - 2023	Ciência cidadã em sala de aula: uma proposta de sequência didática sobre arboviroses e seus desafios de percepção pública.	MENDES, M. et al.	Sequência Didática	Objetivo de oferecer aos professores do ensino fundamental II, sexto e sétimo ano, uma forma de abordar os conteúdos relacionados às arboviroses, neste caso a dengue.

T79 - 2023	<i>Aedes</i> em foco: ambiente virtual com recursos de aprendizagem adaptativa.	MENDES, S. R. P. N.	Ambiente Virtual de Aprendizagem	O objetivo principal deste trabalho é propor, desenvolver e validar um AVA, utilizando recursos de aprendizagem adaptativa, com foco nas arboviroses transmitidas pelo <i>Aedes aegypti</i> e na unidade temática “Ciência e Tecnologia” do Currículo Mineiro.
T81 - 2023	Projeto “xô dengue”: iniciativa de educação ambiental em um colégio da rede pública de ensino do estado de Goiás.	ARANTES, A. P. F. SILVA, L. M. SILVA, L. C.	Sequência Didática	Neste sentido, o objetivo do trabalho é desenvolver a conscientização com uma sequência didática sobre a Dengue em alunos de um colégio da rede pública de ensino do estado de Goiás.

APÊNDICE 6: Transcrição das Entrevistas:

PROFESSORA 1

1º P: A primeira pergunta: qual é a sua formação acadêmica?

R: Sou graduada em licenciatura em Ciências Biológicas - CEDERJ

2º P: Quais séries lecionou em 2024?

R: Foi o sexto, sétimo, oitavo e nono ano

3º P: Você aplicou que é pra qual série?

R: Sexto ano

4º P: Você realizou a leitura do Guia Didático?

R: Realizei

5º P: Realizou aplicação de algum recurso do que Guia?

R: Foi o podcast, que tinha a história em quadrinhos.

6ºP: Você considera essa temática importante para o controle do mosquito *Aedes aegypti*?

R: Extremamente, extremamente

7º P: Por que você considera importante?

R: Acho que é sempre importante mas vai chegando essa época de verão a importância vai só aumentando muitos casos. Enfim, minha irmã já teve dengue hemorrágica, eu nunca tive, por causa da minha irmã eu sei que é tenso demais.

8º P: Considera importante o uso dos recursos didáticos no processo de ensino?

R: Sim, achei muito importante, já tratei o assunto com eles, mas nunca tinha usado nenhum recurso assim. Muito legal, eu adorei o podcast, até coloquei na minha outra escola para ser desenvolvido. Gostei muito.

9º P: Você aborda essa temática com os estudantes em sala de aula?

R: Sim

10º P: Em qual época do ano ou bimestre você costuma abordar?

R: Eu tento sempre começar o ano abordando, por causa do verão, ou terminar ou os dois. Justamente por causa dessa época de maior risco mesmo.

11º P: Você utiliza algum recurso didático para trabalhar essa temática?

R: Ainda não tinha usado.

12º P: Você conhecia algum desses recursos que estão no Guia?

R: Não, não conhecia.

13º P: Qual foi o critério que você utilizou para selecionar esse recurso?

R: Na verdade, eu olhei um a um, coloquei o podcast pra escutar. Porque eu gosto de escutar as coisas e eu achei ele muito divertido. Achei que os alunos iriam gostar né, e deu super certo. Justamente porque pegou bastante eles, ficaram escutando riram, porque tinha uma voz engraçada, então foi isso.

Achei interessante também as histórias em quadrinhos, eu pensei em fazer com eles, mas justamente com a problemática que nós temos com o tempo. Eu pensei assim, a história em quadrinhos é muito legal, só que eu achei muito grande também, aí fiquei com medo, eu realmente não teria conseguido fazer com eles a leitura.

14º P: O recurso que você utilizou apresentou uma linguagem que favoreceu a sua aplicação?

R: Com certeza, muito.

15º P: Teve alguma dificuldade para aplicar o recurso?

R: Não, foi bem tranquilo mesmo

16º P: Você precisou realizar alguma adaptação para aplicar o recurso?

R: Não

17º P: O recurso utilizado auxiliou no desenvolvimento do ensino e aprendizagem a respeito dessa temática?

R: Acho, acho que sim, achei interessante que os alunos mesmos foram anotando eu não fiz praticamente nada, eles que fizeram tudo

18º P: Você teria alguma sugestão para a melhoria do Guia Didático?

R: Acho que não, gostei bastante do jeito que está.

PROFESSORA 2

1º P: A primeira pergunta: qual é a sua formação acadêmica?

R: Nível superior completo com doutorado

2º P: Quais séries lecionou em 2024?

R: Eu dei aula pro sexto, sétimo, oitavo.

3º P: Você aplicou que é pra qual série?

R: Sexto

4º P: Você realizou a leitura do Guia Didático?

R: Eu li, mas não li todo não. Eu li os que eu achava mais interessante, a da revistinha em quadrinhos, a que eu achei que eles iam ter o interesse né. A Paola até comentou que ia utilizar das reportagens, aí falei esse no final de ano eles não vão querer fazer, difícil. Eu li esses de revistinha em quadrinhos, o do jogo que eu apliquei vi esse que achei mais interessante.

5º P: Realizou aplicação de algum recurso do que Guia?

R: Sim. Jogo Pascinceto.

6ºP: Você considera essa temática importante para o controle do mosquito *Aedes aegypti*?

R: Sim, com certeza.

7º P: Por que você considera importante?

R: Porque a gente passa por essa questão da dengue todos os anos né, a gente está sempre com esse problema aí, a gente tem muitos casos e só a educação em si que vai conseguir conscientizar essas pessoas pra gente poder mudar esse cenário. São muitos casos todos os anos né e assim é o que sempre falo quando trabalho com eles é a questão das nossas ações, a gente com 10 minutinhos lá, uma vez na semana a gente consegue ir amenizando. E tem histórico de controle da dengue que foi dessa maneira, então é importantíssimo.

8º P: Considera importante o uso dos recursos didáticos no processo de ensino?

R: Sim. Com certeza, porque é mais lúdico né eles tem maior facilidade para aprender.

9º P: Você aborda essa temática com os estudantes em sala de aula?

R: Sim, esse ano eu trabalhei no começo do ano, fiz uma atividade com eles que foi uma gincana sobre dengue

10º P: Em qual época do ano ou bimestre você costuma abordar?

R: No começo, entre o primeiro e o segundo bimestre.

11º P: Você utiliza algum recurso didático para trabalhar essa temática?

R: É eu trabalhei slides, gincanas.

12º P: Você conhecia algum desses recursos que estão no Guia?

R: Nenhum, nenhum daqueles recursos. Se não, eu até teria usado. Eu usei a gincana, foi algo que eu achei na internet e fui adaptando.

13º P: Qual foi o critério que você utilizou para selecionar esse recurso?

R: Eu adoro o jogo, minha monografia na época da graduação foi com jogos, atividades lúdicas, então tinha dominó de parasitologia.

14º P: O recurso que você utilizou apresentou uma linguagem que favoreceu a sua aplicação?

R: A falta de clareza nas regras, mas depois na hora de aplicar fluiu. Achei as imagens muito pequeninhas, então pra ler. Tá muito pequena e algumas cores mesmo sendo de grupos diferentes quando imprimir ficam muito próximas, então às vezes o amarelo e laranja, fica meio confuso assim, mas eles conseguiram jogar.

15º P: Teve alguma dificuldade para aplicar o recurso?

R: A falta de clareza nas regras, mas depois na hora de aplicar fluiu. Achei as imagens muito pequeninhas, então pra ler. Tá muito pequena e algumas cores mesmo sendo de grupos diferentes quando imprimir ficam muito próximas, então às vezes o amarelo e o laranja, fica meio confuso, mas eles conseguiram jogar.

Eles tiveram que cortar as cartas, porque eu não levei as cartas já cortadas, então eles tiveram que ser cortadas. Tive que apresentar um pouco sobre né e aí eu diminuí a quantidade e adaptei o jogo pra terminar ele.

Porque a graça é ganhar lá né.

Se eu tivesse mais aulas, porque eu fiz naquelas últimas semanas, uma aula pra fazer toda essa apresentação, uma outra aula pra fazer o jogo, aí acho que até daria, mas aí eu não por conta da quantidade de tempo que eu teria, mas funcionou.

16º P: Você precisou realizar alguma adaptação para aplicar o recurso?

R: Eu não usei nenhum slide que estava lá no Guia, porque eu achei com muito conteúdo, muito texto né aí eu peguei um slide que eu já tinha, que tinha lá a imagem do mosquito o histórico do mosquito, nome, tinha a questão da profilaxia e tudo mais, só que com mais imagens né.

P: Esses slides foram produzidos por você?

R: Sim, com algumas imagens do mosquito de uma amiga que trabalha na FIOCRUZ, algumas imagens da internet e eu fui montando esses slides.

Tem até uma foto do carro fumacê em Pirai. Esse ano estava passando em alguns bairros, aí a gente encontrou o carro na rua e tiramos uma foto pra falar um pouco. Aí falei até porque o fumacê não pode passar em Ribeirão das Lajes, porque não mata só mosquito é uma área de preservação então fizemos esses links assim.

Uma coisa que eu alterei é que eram três indivíduos de cada grupo né, porque não ia dar tempo de fazer na mesma aula,

17º P: O recurso utilizado auxiliou no desenvolvimento do ensino e aprendizagem a respeito dessa temática?

R: ah sim, porque eles não tinham esse conhecimento da Dengue em si, sobre os estágio eles não sabiam, sobre a nome científico mesmo da joaninha, então. nome científicos da borboleta. Nesse sentido foi diferencial sim.

P: Então além da temática a respeito da dengue, eles desenvolveram a aprendizagem a respeito de outras espécies?

R: É

18º P: Você teria alguma sugestão para a melhoria do Guia Didático?

R: Eu achei ele com muitas coisas pra serem cumpridas, e isso pra quem trabalha com projeto a parte de iniciação científica como eu trabalho no CIEP, beleza. A gente consegue até dar conta, Executa isso em várias aulas. Tipo a construção da carta eu não consegui fazer com eles, ter essa interação essa interdisciplinaridade com o professor de português que você colocou lá.

Só que para o currículo em si eu acho difícil. Eu achei muita coisa pra ser feito, se for dentro da atividade projetos igual é no CIEP, funcionaria bem. Até três aulas para você executar uma atividade do guia. Tem várias etapas para serem cumpridas. Agora lá pra outra escola que eu aplico a disciplina mesmo, eu não consegui executar todas aquelas tarefas não, isso eu achei difícil.

PROFESSORA 3

1º P: A primeira pergunta: qual é a sua formação acadêmica?

R:: Licenciatura e bacharelado em Ciências Biológicas, Mestrado em Sustentabilidade.

2º P: Quais séries lecionou em 2025?

R: 6º, 7º, 9º.

3º P: Você aplicou que é pra qual série?

R: 9º

4º P: Você realizou a leitura do Guia Didático?

R: Eu li o Guia Didático, mas as informações ciclo das larvas essas informações, eu não li não eu não falei com eles não.

5º P: Realizou aplicação de algum recurso do que Guia?

R: A Sequência das Reportagens

6ºP: Você considera essa temática importante para o controle do mosquito *Aedes aegypti*?

R: Sim, muito importante

7º P: Por que você considera importante?

R: principalmente agora né, na atualidade por conta do calor né aumentando um período do mosquito mais desenvolvido né também. Quando chove dá aquelas pancadas fortes né aí o calor acaba acelerando o desenvolvimento dele eu falei sobre isso com o nono

9º P: Você aborda essa temática com os estudantes em sala de aula?

R: Não, não entra no meu currículo, não costumo trabalhar, foi a primeira vez que eu trabalhei depois de um bom tempo.

10º P: Em qual época do ano ou bimestre você costuma abordar?

R: Aplicava muito no sexto ano quando era o antigo currículo e agora que mudou a BNCC toda vez eu não aplico mais. Porque no 6º ano tinha o ciclo da água e agora não tem mais.

8 e 9: No começo do ano, aplicava sempre no começo do ano

11º P: Você utiliza algum recurso didático para trabalhar essa temática?

R: Aí a gente ia pras ruas fazia uma campanha com as casas né olhando, o 6º ano fazia o panfletinhos. A gente batia no portão de cada morador na rua da escola falava e tal e tirava fotos e aí voltava pra sala de aula e na aula seguinte construía cartazes, cartolinas e a gente coloca no mural da escola era só isso que eu fazia no primeiro bimestre assim quando começavam as aulas.

No primeiro bimestre era água, depois atmosfera, solo e no último universo aí. Aí logo no primeiro bimestre eu já trabalhava essa questão com essa dinâmica aí depois falava do ciclo da água dos estados físicos da água.

8º P: Considera importante o uso dos recursos didáticos no processo de ensino?

R: Sim, porque é um nono ano né eu já trabalhei com eles no início sobre metodologia científica aí depois falei da Fiocruz falei dessa relação dos trabalhos científicos com os problemas atuais dentro da sociedade e tal aí falei da questão da dengue, das ondas de calor aproveitei que a gente estava morrendo de calor aí eu expliquei o porquê aí construí esse gancho pra eles construírem a reportagem sobre a Dengue, mas eu falei pra ele pesquisarem em casa e trazerem de casa algumas informações. Então tem uns trabalhos muito bons porque eles realmente fizeram, mas outros não ficaram tão bons não.

13º P: Qual foi o critério que você utilizou para selecionar esse recurso?

R: A relevância do tema atualmente, essa época do calor e também a dinâmica deles de nono ano né um conteúdo mais científico.

15º P: Teve alguma dificuldade para aplicar o recurso?

R: Não, nenhuma e também as turmas são muito pequenas, são 11 alunos se fosse uma turma maior. E também foi nas primeiras semanas de aula então eles estavam mais engajados e falei que estava valendo um ponto.

16º P: Você precisou realizar alguma adaptação para aplicar o recurso?

R: Não, não, eu até utilizei as mesmas coisas do recurso, tirei xerox tanto das reportagens quanto do modelo e eles seguiram o modelo.

14º P: O recurso que você utilizou apresentou uma linguagem que favoreceu a sua aplicação?

R: Ajudou bastante, porque aí já estava pronto e eu só apliquei não precisei ficar montando nada não.

12º P: Você conhecia algum desses recursos que estão no Guia?

R: 16: Não, do seu material nenhum.

17º P: O recurso utilizado auxiliou no desenvolvimento do ensino e aprendizagem a respeito dessa temática?

R: Sim, demais. Por que primeiro você consegue mostrar o problema, resolvendo e aplicando o problema na prática então você consegue fazer esse acompanhamento melhor que uma prova virtual de múltipla escolha ou de discursiva.

18º P: Você teria alguma sugestão para a melhoria do Guia Didático?

R: Eu fiquei procurando algo que fosse mais a cara deles por que há muitas coisas ali mas pro público de sexto e sétimo ano e educação infantil eu até pensei que eu fosse adaptar alguma coisa mas aí eu encontrei a reportagem acho que poderia colocar ou desenvolver atividades mais voltadas pro público de nono e Ensino Médio. A maior parte dos recursos envolve histórias em quadrinhos não que não seja importante, mas pra um adolescente de 17 anos não vai ter esse interesse. Aí eu senti só essa falta que eu fiquei no TD buscando o que eu ia aplicar com eles né aí encontrei dois o da reportagem e de uma árvore em que eles deveriam montar e propor soluções eu ia utilizar até esse, mas achei que a reportagem fosse ficar mais adequada para eles por conta do porque eu ia entrar em metodologia científica né então achei que esse ia ficar mais ideias aí eu apliquei.

PROFESSORA 4

1º P: A primeira pergunta: qual é a sua formação acadêmica?

R: Ciências Biológicas

2º P: Quais séries lecionou em 2025?

R: 8º e 7º ano

3º P: Você aplicou que é pra qual série?

R: 8º ano. Eu não fiz com o meu 7º ano de VR, porque eles são terríveis. Essa turma é a mais tranquila e que tem mais vontade de fazer tudo que você propõe.

4º P: Você realizou a leitura do Guia Didático?

R: Eu selecionei a das reportagens, a primeira tem uma que é da Fiocruz e a segunda. Mas igual eu falei pra você eu resumi, por que eu achei muito extensa e a linguagem que eu achei muito científica.

5º P: Realizou aplicação de algum recurso do que Guia?

R: Sim, das reportagens.

6ºP: Você considera essa temática importante para o controle do mosquito *Aedes aegypti*?

R: Foi muito importante.

7º P: Por que você considera importante?

R: eles precisavam muito por que eles não entendiam muito o que é por exemplo que o mesmo mosquito é responsável por outras arboviroses eles achavam que era diferente, foi bem legal e o diretor da escola queria que fizesse um trabalho com dengue ele queria alguém que se manifestasse. Eu achei que foi o momento ideal. Por que a dengue agora no verão né.

8º P: Considera importante o uso dos recursos didáticos no processo de ensino?

R: Sim é fundamental, falei com uma amiga hj que estou revendo minha prática, eu estava muito só caneta e quadro e pergunta e questionário, eu tô revendo a minha prática e estou vendo resultado os alunos estão gostando. As aulas mais dinâmicas com coisas diferentes, jogos, eu tô procurando jogos na internet.

Foi nesse momento que eu encontrei a dificuldade em parcerias para ser multidisciplinar.

9º P: Você aborda essa temática com os estudantes em sala de aula?

R: Eu abordo.

10º P: Em qual época do ano ou bimestre você costuma abordar?

R: Mas não no 8º ano, eu abordo no 7º ano, quando eu falo sobre poluição da água, é questões ambientais e também sobre vacinas. Agora eu vou falar muito sobre a vacina da dengue. (2º Bimestre).

11º P: Você utiliza algum recurso didático para trabalhar essa temática?

R: Sim, eu comprei uma atividade em um site, que tinha uns mosquitinhos da dengue, umas coisas pra eles montarem.

12º P: Você conhecia algum desses recursos que estão no Guia?

R: Não.

13º P: Qual foi o critério que você utilizou para selecionar esse recurso?

R: O meu critério foi mesmo alguma coisa prática, mais fácil de fazer, com menos trabalho. A gente já tem que pensar em tanta coisa né.

14º P: O recurso que você utilizou apresentou uma linguagem que favoreceu a sua aplicação?

R: Nesse ponto, não achei. As reportagens achei muito rebuscado a linguagem, o tamanho também achei grande e muito extensa.

15º P: Teve alguma dificuldade para aplicar o recurso?

R: Não encontrei ninguém pra fazer parceria comigo né, eu procurei primeiro a professora de português como indicação que você colocou lá ela não quis fazer, não falou que não queria, só saiu fora deu o jeitinho dela. Eu procurei tbm a professora de artes por causa do mural né também não quis. Por que, eu até entendo, mas ao mesmo tempo eu acho que poderia se

dispor a fazer alguma coisa, mas eu entendo que essa turma que eu fiz ficou com a matéria com o conteúdo atrasado, porque ficou duas semanas fazendo esse trabalho às vezes a pessoa não que ficar atrasado por que tem feriado e monte de feriado aí e depois logo vem as provas e o medo de não dar conta, pode ser isso também.

16º P: Você precisou realizar alguma adaptação para aplicar o recurso?

R: Acho que poderia ter alguma coisa mais prática no sentido de eles pegarem e colocarem a mão na massa, porque só ler e ver o que pensou achei pouco atrativo foi nesse momento que eu peguei a atividade que eu comprei que eles constroem o mosquitinho e foi legal, porque aí ele perguntaram por que ele tem três pares de patas por que dois embaixo e um em cima, por que ele é listradinho essas coisas assim, achei bem legal.

As meninas deram a ideia de usar o Canva, porque eu não sei nada de Canva. Inicialmente eu pedi pra fazerem os cartazes a mão e colar no mural, as meninas falaram que no Canva fica mais bonito, aí elas fizeram alguns cartazes no Canva eu coleí lá, mas também fizemos coisas a mão. Dois meninos fizeram um depoimento sobre o que aconteceu com eles quando tiveram dengue, como eles se sentiram, o que eles fizeram.

O outro grupo fez tipo uma nuvenzinha colocando algumas curiosidades a respeito do mosquito.

Teve um outro que desenhou o mosquito da dengue, ele é péssimo de escrever mas é ótimo em desenhar. Aí ele falou: professora eu não quero escrever nada porque eu não sei escrever direito eu não gosto, aí eu falei então: faz o desenho. Aí cada grupo fez uma coisa.

17º P: O recurso utilizado auxiliou no desenvolvimento do ensino e aprendizagem a respeito dessa temática?

R: Sim, é auxiliou tem muita informação ali achei bem legal, eu resumo tirei dos textos as informações mais importantes e levei pra eles.

18º P: Você teria alguma sugestão para a melhoria do Guia Didático?

R: As reportagens menos científicas, uma linguagem mais acessível e uma atividade prática; de cortar, colar, pintar que eles gostam disso tem turma que gosta de fazer, cortar, colar, eles gostam.

PROFESSORA 5

1º P: A primeira pergunta: qual é a sua formação acadêmica?

R: Licenciatura em Ciências biológicas, Licenciatura em química, duas pós uma em biotecnologia e uma em Educação Ambiental e agora eu faço mestrado em química.

2º P: Quais séries lecionou em 2025?

R: 6º, 7º e 8º

3º P: Você aplicou que é pra qual série?

3: 7º

4º P: Você realizou a leitura do Guia Didático?

R: A maior parte sim.

5º P: Realizou aplicação de algum recurso do que Guia?

R: Podcast.

6ºP: Você considera essa temática importante para o controle do mosquito *Aedes aegypti*?

R: Considero muito.

7º P: Por que você considera importante?

R: principalmente porque fala até no próprio podcast quando começou essa questão do COVID, a Dengue foi meio que deixada de lado né, acho importante sim.

8º P: Considera importante o uso dos recursos didáticos no processo de ensino?

R: Considero, tanto que meu mestrado eu vou fazer o uso de recursos vou usar filmes, na verdade.

9º P: Você aborda essa temática com os estudantes em sala de aula?

R: Sim, isso a cada ano eu utilizo um recurso diferente.

10º P: Em qual época do ano ou bimestre você costuma abordar?

R: Geralmente no início do ano, nas primeiras semanas, assim que voltam às aulas eu já coloco esse assunto.

11º P: Você utiliza algum recurso didático para trabalhar essa temática?

R: Sim, ano passado eu fiz um escape room sobre dengue, foi a atividade que eu adotei no ano passado e eles gostaram bastante. Cada ano eu costumo utilizar uma atividade diferente.

12º P: Você conhecia algum desses recursos que estão no Guia?

R: Não. Daquele material não. Fazendo um material como o que você fez é muito bom pra gente. A gente tem um material único com uma diversidade e infinidade de recursos que a gente pode utilizar coisa que se a gente fosse sentar pra fazer no planejamento não teria tempo de pesquisar aquela quantidade de recursos. Então assim, eu gostei bastante da proposta.

13º P: Qual foi o critério que você utilizou para selecionar esse recurso?

11: Eu pensei mais na questão do tempo, por que como agente tava é com algumas semanas atrasada e começa a dar uma atrasada no calendário, pensei bom acho que esse aqui eu consigo realizar em duas aulas. Então eu optei por algo que eu conseguisse fazer em um tempo menor.

14° P: O recurso que você utilizou apresentou uma linguagem que favoreceu a sua aplicação?

R: Sim, eu achei bem tranquilo de aplicar e entender. Eu não consegui levar o Agente lá né, eu tenho uma amiga que até trabalha com essa questão da epidemia, ela trabalhava na vigilância em saúde em Pinheiral. É uma vez que ela até fez uma palestra pra mim, não foi nem sobre esse assunto. Só que aí ela é de Pinheiral na época em fez em Volta Redonda pra mim. Só que aí levar ela pra Pirai eu pensei que ela não ia poder, aí eu acabei não levando ninguém. E em Pirai eu não conheço ninguém que eu pudesse pedir.

15° P: Teve alguma dificuldade para aplicar o recurso?

R: Não, a minha dificuldade foi mesmo uma dificuldade tecnológica porque eu não tenho uma caixa de som muito boa, pedi emprestada com a minha irmã que também não estava muito boa, então eu pedi para os alunos fazerem bastante silêncio pra eles conseguirem escutarem.

16° P: Você precisou realizar alguma adaptação para aplicar o recurso?

R: Eu acrescentei um vídeo, que eu achei interessante a discussão em sala levou a esse vídeo. Foi a única adaptação que eu fiz.

17° P: O recurso utilizado auxiliou no desenvolvimento do ensino e aprendizagem a respeito dessa temática?

R: Eu acredito que sim, eu vou avaliar os trabalhos que serão entregues semana que vem. Mas com o envolvimento deles ali na turma eu achei bem ok, estavam interessados, estavam participando.

18° P: Você teria alguma sugestão para a melhoria do Guia Didático?

R: Eu acho que não, eu achei bem sucinto. Aliás, uma coisa séria é a questão da tirinha, de repente, aumentar um pouco mais a letra.

E de repente, é só mais uma sugestão. Porque eu vi que você tem algumas sugestões de podcasts essas coisas e tal e aí talvez eu não sei se seria possível ou viável criar um drive pra colocar esses materiais referente aos recursos para os professores usarem. De repente você pode colocar um QRCode para facilitar é só uma sugestão.

PROFESSOR 6

1° P: A primeira pergunta: qual é a sua formação acadêmica?

R: Ciências biológicas, licenciatura e bacharelado, pós em análises clínicas e ensino de ciências e matemática. Pós lato sensu

2° P: Quais séries lecionou em 2025?

R: 7° anos

3° P: Você aplicou que é pra qual série?

R: 7° ano

4º P: Você realizou a leitura do Guia Didático?

R: Sim

5º P: Realizou aplicação de algum recurso do que Guia?

R: Sim

6ºP: Você considera essa temática importante para o controle do mosquito *Aedes aegypti*?

R: Sim, muito importante,

7º P: Por que você considera importante?

R: Porque a partir daqui eles vão replicar esses conhecimentos né, na rua, na comunidade, na família, vizinhos e no dia a dia

8º P: Considera importante o uso dos recursos didáticos no processo de ensino?

R: Sim, lógico muito importante dos mais variados tipos, audiovisual, escrito, quadro. Tudo que puder usar né e eles produzirem é importante. Porque quando eles produzem eles solidificam a aprendizagem, quanto mais recursos melhor.

9º P: Você aborda essa temática com os estudantes em sala de aula?

R: Sim.

10º P: Em qual época do ano ou bimestre você costuma abordar?

R: Todos os anos eu faço a abordagem nessa época que é uma época que tem a maior incidência né da doença. Hoje a gente sabe que tem que falar o ano todo né, não tem mais aquele negócio que é só no verão. Mas nessa época mês de março e abril, meses de pico da doença, eu já chego no colégio no retorno das férias já falando nesse assunto com eles. Todo ano eu tenho essa prática.

11º P: Você utiliza algum recurso didático para trabalhar essa temática?

R: Sim, DATASHOW, slides, quadro, textos, jogos, vídeos.

12º P: Você conhecia algum desses recursos que estão no Guia?

R: Não, não conhecia.

13º P: Qual foi o critério que você utilizou para selecionar esse recurso?

R: De acordo com as suas orientações. E eu nunca tinha trabalhado com podcast, então resolvi experimentar. Quando eu ouvi o podcast em casa ainda falei com a minha esposa, acho que não vai funcionar, mas vou testar né foi até uma curiosidade minha. Dito e feito, ele não funcionou.

Eu acho que deveria ser uma criação mais interessante para uma criança do fundamental dois

14° P: O recurso que você utilizou apresentou uma linguagem que favoreceu a sua aplicação?

R: Sim, eu só achei que um recurso ali não foi muito legal principalmente pra esse público de fundamental 2 7º ano que tem um grau de maturidade, de serem muito agitados. O podcast não interessou muito eles não. De repente, pode ser a linguagem a voz, a entonação. Se fosse audiovisual eles ficariam mais ligados, mas só o podcast em si. E eu acho que a maneira a técnica que foi elaborada para eles não funcionou muito legal não.

15° P: Teve alguma dificuldade para aplicar o recurso?

R: Não, até que foi legal.

16° P: Você precisou realizar alguma adaptação para aplicar o recurso?

14: Usei minha apresentação de slides e um jogo.

17° P: O recurso utilizado auxiliou no desenvolvimento do ensino e aprendizagem a respeito dessa temática?

R: Sim, foi arcabouço pra eles de como se pega, como se protege, toquei na questão do problema ambiental também. Foi muito legal, muito ímpar.

18° P: Você teria alguma sugestão para a melhoria do Guia Didático?

R: Acho que o podcast, deveria ser uma criação mais interessante pra uma criança do fundamental dois né, Ensino médio, acho que rola bem. Mas acho que sexto e sétimo e talvez oitavo nesse jeito, com essa técnica com esse recurso acho que não funcionou não.

PROFESSORA 7

1° P: A primeira pergunta: qual é a sua formação acadêmica?

R: Sou mestre.

2° P: Quais séries lecionou em 2025?

R: 8º ano.

3° P: Você aplicou que é pra qual série?

R: no 8º ano.

4° P: Você realizou a leitura do Guia Didático?

R: Li completo.

5° P: Realizou aplicação de algum recurso do que Guia?

R: Eu não lembro o nome, mas é o da árvore.

6°P: Você considera essa temática importante para o controle do mosquito *Aedes aegypti*?

R: Muito. Muito importante.

7º P: Por que você considera importante?

R: Porque é um tema que todo ano a gente precisa falar e a gente não acha recursos didáticos para isso e aí fica aquela coisa maçante e o Guia traz muitas coisas legais pra gente fazer. Os recursos são muito bons, dá pra utilizar assim por muito tempo.

8º P: Considera importante o uso dos recursos didáticos no processo de ensino?

R: Muito, até pra não se tornar aquela coisa maçante, pro aluno ser o protagonista né trabalhar a investigação com eles.

9º P: Você aborda essa temática com os estudantes em sala de aula?

R: Sempre.

10º P: Em qual época do ano ou bimestre você costuma abordar?

R: No primeiro bimestre e no último né, que é a época do verão.

11º P: Você utiliza algum recurso didático para trabalhar essa temática?

R: Uso muito reportagem ou vídeo.

12º P: Você conhecia algum desses recursos que estão no Guia?

R: Não.

13º P: Qual foi o critério que você utilizou para selecionar esse recurso?

R: A minha turma, aquele que eu achava que ia interessar mais e ia ter mais participação dos alunos.

14º P: O recurso que você utilizou apresentou uma linguagem que favoreceu a sua aplicação?

R: Sim.

15º P: Teve alguma dificuldade para aplicar o recurso?

R: Não.

16º P: Você precisou realizar alguma adaptação para aplicar o recurso?

R: Eu precisei fazer com eles em grupos, porque com a turma toda ao mesmo tempo não estava fluindo muito bem. Aí eu dividi os alunos em grupos.

17º P: O recurso utilizado auxiliou no desenvolvimento do ensino e aprendizagem a respeito dessa temática?

R: Sim, auxiliou.

18º P: Você teria alguma sugestão para a melhoria do Guia Didático?

R: Pra mim está perfeito.

Recursos Didático-Pedagógicos

**Enfrentamento de Doenças Associadas ao
*Aedes aegypti***

Elizângela Rosa de Sá Lourenço

Orientador: Benjamin Carvalho Teixeira Pinto

Coorientador(a): Zilene Moreira Pereira



PPG EduCIMAT

Sumário

Sumário	1
01. Introdução	1
02. Referencial Teórico	3
03. Produto Educacional	5
04. Conclusão	13

01. Introdução

Diante da gravidade e da urgência na implementação de ações e recursos educacionais acerca das arboviroses transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, é essencial incluir no currículo as doenças negligenciadas, com abordagens socio-histórico-culturais que problematizam as doenças provocadas por esse mosquito. As doenças negligenciadas constituem um grupo de enfermidades infecciosas que, segundo o Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde (2010):

São doenças que não só prevalecem em condições de pobreza, mas também contribuem para a manutenção do quadro de desigualdade, já que representam forte entrave ao desenvolvimento dos países. Como exemplos de doenças negligenciadas, podemos citar: dengue, doença de Chagas, esquistossomose, hanseníase, leishmaniose, malária, tuberculose, entre outras (p. 200).

De acordo com Rezende e Dantas (2009), ao incorporar no processo educativo o contexto histórico e a construção de redes de proteção integral, é possível transformar práticas relacionadas à saúde. Neste aspecto, uma forma eficaz de controle do *Aedes aegypti*, vetor de doenças como dengue, zika, chikungunya e febre amarela, é propor recursos didático-pedagógicos que abordem, de forma crítica, lúdica e integrada, as enfermidades causadas por arbovírus.

Tendo em vista essa realidade, é necessário propor recursos didático-pedagógicos para serem utilizados nas aulas de Ciências, visando abordagens crítico-reflexivas no enfrentamento do mosquito *Aedes aegypti*. Esses recursos devem unir teoria e prática, de modo a tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, interativo e significativo. Assim, surge a indagação: de que forma é possível abordar, em sala de aula, as doenças negligenciadas associadas ao mosquito *Aedes aegypti*? Considerando essa problemática, levanta-se a hipótese de que os recursos didático-pedagógicos e as experiências acumuladas podem contribuir de forma efetiva para a construção de práticas educativas voltadas ao enfrentamento das doenças transmitidas por esse vetor.

Dessa forma, o presente estudo se fundamenta em duas vertentes: as inquietações vivenciadas por mim, como ex-Agente de Controle de Endemias (ACE) no município de Piraí; e os estudos teóricos que sustentam a reflexão sobre a questão investigada. A partir dos fundamentos apresentados, a pesquisa tem como objetivo investigar os recursos didático-pedagógicos produzidos entre 2019 e 2023 acerca das doenças associadas ao mosquito *Aedes aegypti*, utilizados no processo de ensino e aprendizagem no âmbito dos anos finais do ensino fundamental. A partir deste estudo, foi produzido um guia didático para professores. Para justificar a escolha de um guia didático com os recursos didático-pedagógicos propostos por essa pesquisa, utilizamos um estudo da literatura (por meio da revisão sistemática) para identificar os principais aspectos que envolvem a utilização dos recursos para o processo de ensino e aprendizagem.

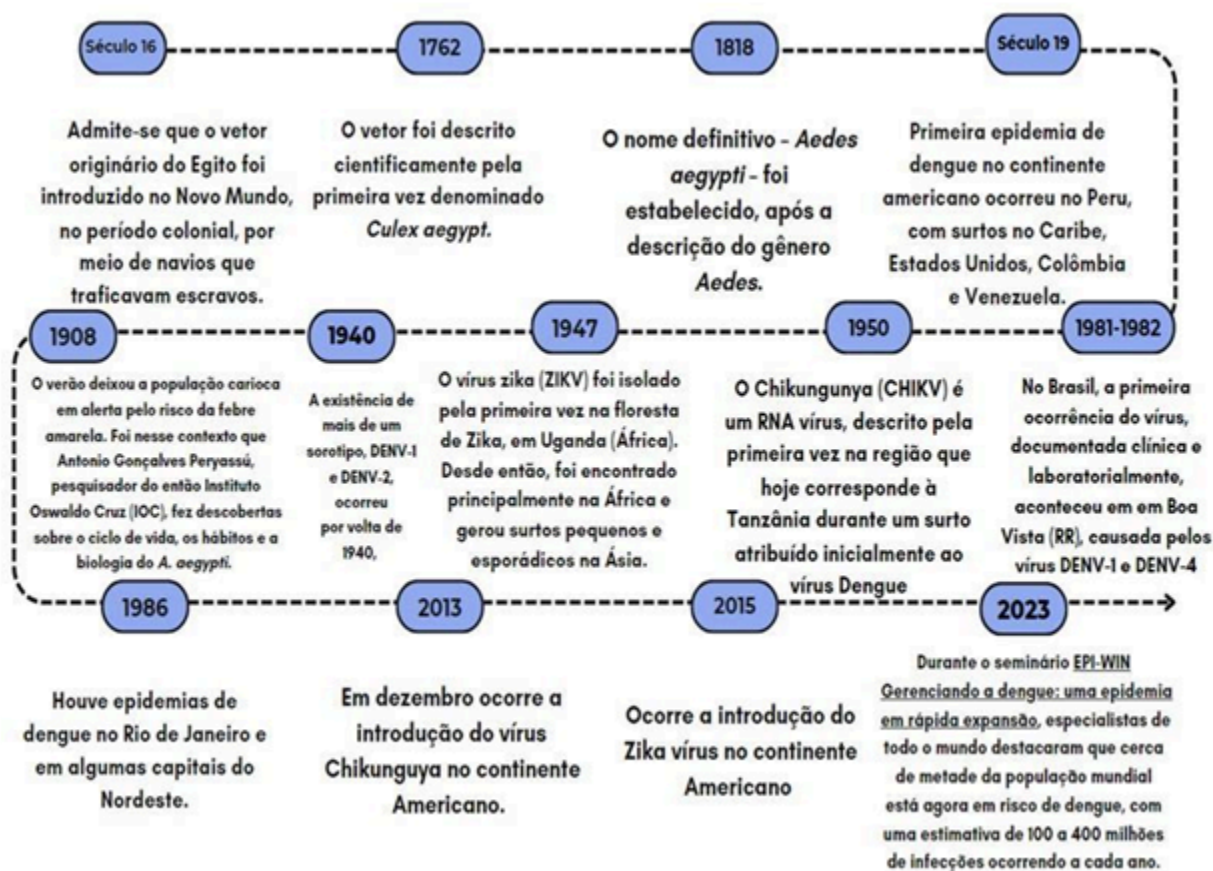
Dessa forma, o trabalho busca disponibilizar, na forma de um guia didático, disponível em <https://www.guiadidatico.com/> ou <https://guiadidatico.my.canva.site/> com uma compilação adaptada de recursos didático-pedagógicos produzidos por pesquisadores e de autoria própria sobre educação em saúde, mais especificamente sobre o controle à proliferação e de doenças associadas ao mosquito *Aedes aegypti*.

02. Referencial Teórico

ARBOVIROSES NA HISTÓRIA

Indícios apontam que o mosquito *Aedes aegypti*, descrito em 1762, reconhecido como o principal transmissor dos vírus que causam Dengue, Zika e Chikungunya, tem sua origem no Egito e teria chegado ao Brasil no século XVI, por meio da expansão da rota de comércio e navios que transportavam pessoas para serem escravizadas (Fiocruz, 2009). No Brasil, esse vetor encontrou condições favoráveis para sua sobrevivência e reprodução, influenciadas por aspectos econômicos, políticos, ambientais e sociais, os quais perduram ao longo do tempo, conforme ilustrado na linha do tempo (Figura 1).

Figura 1: Linha do tempo com base nas informações da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2022), Fiocruz (Fundação Oswaldo Cruz, 2009) e Lopes, Linhares e Nozawa(2014).



Fonte: Elaborada pelos autores.

No início do século XX, o Brasil enfrentava doenças como varíola, febre amarela e peste bubônica, resultando em mortes e prejuízos econômicos. Médicos como Oswaldo Cruz, influenciados por Pasteur, e suas ideias sobre microrganismos, iniciaram a luta contra o agente causador das doenças e sua transmissão (Ponte, 2010). Entre 1902 e 1908, Oswaldo Cruz e Pereira Passos lideraram o primeiro movimento sanitário brasileiro e a primeira campanha pública contra a febre amarela no Rio de Janeiro, que incluiu reformas na saúde, infraestrutura e portos. A campanha visou identificar casos de febre amarela e eliminar os focos do *Aedes aegypti* (Ponte, 2010; Valle et al., 2021).

RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O termo didático e pedagógico possui aspectos epistemológicos que justificam sua utilização conjunta neste trabalho. Carvalho (2010) estabelece dois polos de abordagem entre esses termos: a didática, que se preocupa com a investigação da aprendizagem dos conteúdos; e o pedagógico, que considera as interações entre professor e aluno no contexto da sala de aula e sua relação com a aprendizagem.

Dessa forma, considera-se que o termo “recurso didático” está relacionado à perspectiva do processo de ensino, enquanto “recurso pedagógico” apresenta uma perspectiva no processo de aprendizagem, abarcando os dois polos de abordagem. Apesar da complexidade dessa distinção — que pode levar à utilização dos termos como sinônimos ou com significados próximos — esses polos coexistem e estão interligados na mesma realidade: a sala de aula. Portanto, é importante considerá-los de forma complementar, e não como termos intercambiáveis.

Convém enfatizar que, ao planejar uma aula com a utilização de um recurso didático-pedagógico, o docente o faz de maneira organizada e intencional, estabelecendo objetivos a serem atingidos por meio de recursos previamente selecionados, com base em critérios socialmente definidos.

O processo educativo que envolve a utilização de um recurso didático-pedagógico pode possibilitar, simultaneamente, a tradução dos objetivos sociopolíticos e pedagógicos em objetivos de ensino (ou seja, metodologias, conteúdos, técnicas e recursos), assim como o desenvolvimento do processo de interação entre ensino e aprendizagem, favorecendo os aspectos cognitivos do estudante. Isso evidencia a importância da pedagogia e da didática no emprego desses recursos. Souza (2007) ressalta que os “recursos didáticos” ou recursos didático-pedagógicos não devem ser utilizados de maneira indiscriminada; ou seja, não devem ser considerados pelo professor como “Salvadores da Pátria”, pois o contato com o recurso não garante o entendimento do conteúdo.

03. Produto Educacional

GUIA DIDÁTICO

O presente trabalho visa disponibilizar, na forma de um guia didático acessível em <https://www.guiadidatico.com/> ou <https://guiadidatico.my.canva.site/>, uma compilação de recursos didático-pedagógicos voltados à educação em saúde. Esses materiais, provenientes tanto da adaptação de produções identificadas na revisão de literatura quanto de autoria própria, têm como foco o controle da proliferação do mosquito *Aedes aegypti* e das doenças a ele associadas. As figuras a seguir mostram as primeiras páginas do Guia Didático: a figura 1 exibe a capa, a figura 2 traz uma breve apresentação do produto destinada aos professores, e a figura 3 apresenta o sumário.

Figura 1: Capa Guia Didático

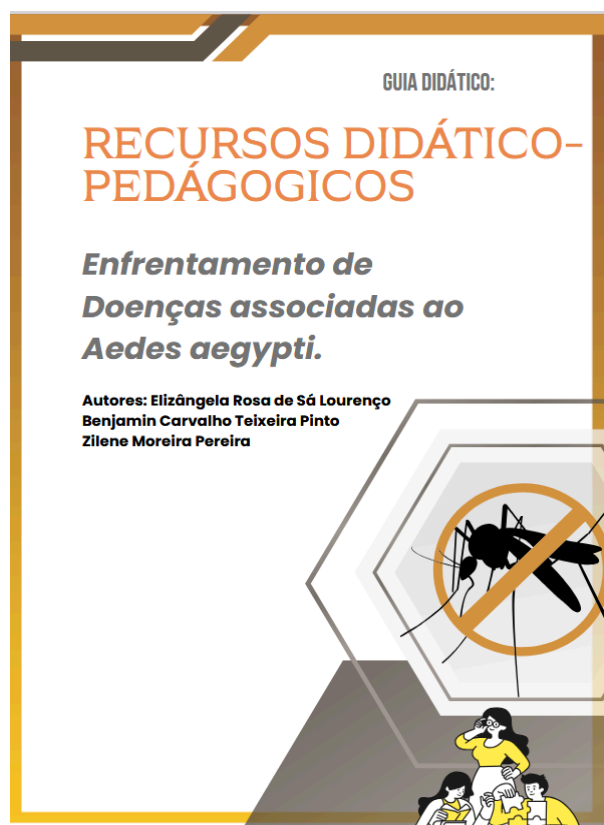


Figura 2: Apresentação.

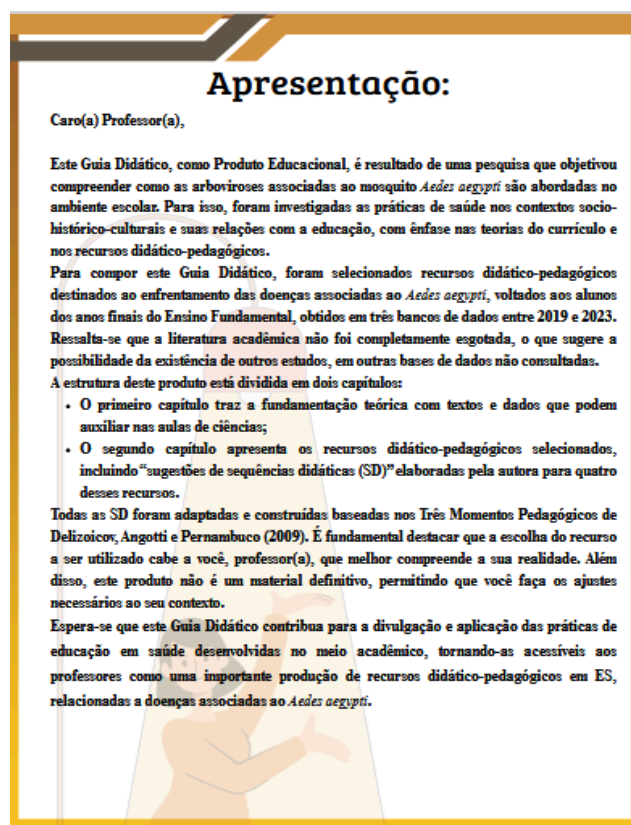


Figura 3: Sumário

SUMÁRIO:	
01 - Capítulo 1 Informações ao professor.	11 - Capítulo 2 Sequências Didáticas: Histórias em Quadrinhos.
02 O vetor <i>Aedes aegypti</i> .	45 Sequência Didática: Jogo.
07 Dengue, Zika e Chikungunya breve histórico das arboviroses.	54 Sequência Didática: Podcast.
08 Descrição das Arboviroses.	58 Sequências Didáticas.
09 Metodologia das Sequências Didáticas.	68 Oficinas.
10 Outras Informações.	82 Referências Bibliográficas.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A estrutura do Guia Didático está organizada de forma clara e didática para facilitar o entendimento dos professores.

No 1º capítulo, é apresentado um breve histórico das arboviroses, acompanhado pela figura 4, que exibe uma linha do tempo destacando os anos mais importantes relacionados à descoberta do vetor e informações essenciais sobre seu controle. Em seguida, a figura 5 ilustra os principais aspectos do *Aedes aegypti*, enquanto as páginas seguintes detalham as características de cada uma das fases do mosquito: ovo, larva, pupa e adulto, permitindo uma compreensão completa do ciclo de vida do vetor. A figura 6 apresenta a metodologia utilizada nas sequências didáticas, além de fornecer orientações adicionais para apoiar o trabalho dos professores durante o uso do guia. Essa organização visa oferecer um suporte pedagógico consistente e eficaz para o ensino sobre as arboviroses. A figura 7 disponibiliza outras informações ao professor como: Qr code de acesso aos sites, vídeos para saber mais sobre a temática, plataforma EduCapes que disponibiliza outros recursos e link de acesso ao monitoramento em tempo real do número de casos de dengue, zika e chikungunya no Brasil.

O 2º capítulo, cuja capa está representada na figura 8, apresenta as propostas de recursos didático-pedagógicos elaborados como estratégias para o enfrentamento ao mosquito *Aedes aegypti*. Essas propostas são estruturadas na forma de sequências didáticas, construídas e adaptadas com base nos Três Momentos Pedagógicos descritos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009), ilustrados na figura 9. Segundo esses autores, uma sequência didática é composta por três momentos essenciais para promover a aprendizagem significativa. **Problematização Inicial:** apresentação de questões e/ou situações reais para discussão com os estudantes, visando identificar conhecimentos prévios e estimular explicações contraditórias. Nesse momento, os estudantes percebem a necessidade de adquirir novos conhecimentos para responder às questões propostas. **Organização do Conhecimento:** sistematização do conteúdo a ser estudado, utilizando diferentes materiais que

favoreçam a incorporação dos conhecimentos científicos (transpostos em conhecimentos escolares) necessários para a discussão. Aqui desenvolve-se a compreensão científica da questão inicial. **Aplicação do Conhecimento:** os estudantes estabelecem conexões entre os conteúdos apresentados e situações de seu cotidiano para solucionar problemas. O professor promove atividades que possibilitam a aplicação prática do conhecimento adquirido em contextos reais.

Figura: 4 Breve Histórico das arboviroses.

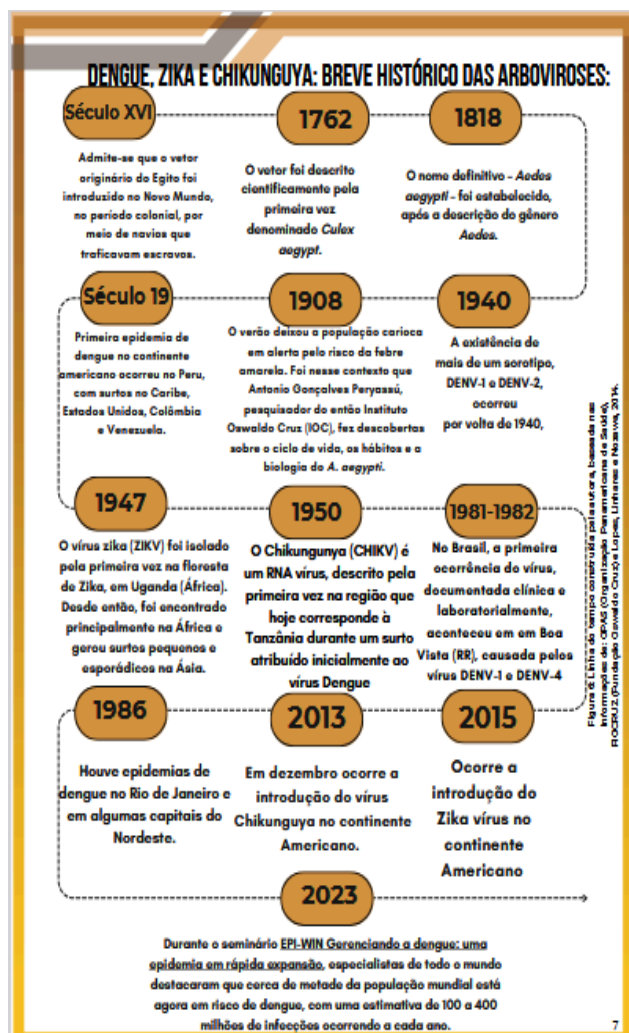


Figura: 5 Aspectos do *Aedes aegypti*.

O vetor *Aedes aegypti*:

A origem etimológica do termo *Aedes aegypti* vem do grego "odioso", "desagradável", e do latim, "do Egito". "O *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) e também o *Aedes albopictus* (Skuse, 1894) pertencem ao:

RAMO: Arthropoda (pés articulados),

CLASSE: Hexapoda (três pares de patas),

ORDEN: Diptera (um par de asas funcional e um par transformado em halteres),

FAMÍLIA: Culicidae,

GÊNERO: *Aedes*

O *Aedes aegypti* mantém uma estreita relação com os seres humanos, sendo considerado um hospedeiro comum para os arbovírus da dengue, zika e chikungunya.

Ciclo de vida

O ciclo de vida do *Aedes aegypti* (Figura 1) passa por uma metamorfose completa, compreendendo quatro fases: ovo, larva (em quatro estágios), pupa e adulto.

Esse ciclo pode variar conforme a temperatura, disponibilidade de alimentos e a quantidade de larvas presentes no mesmo criadouro. Em condições ambientais favoráveis, um ovo leva aproximadamente de sete a dez dias para se transformar em um mosquito adulto.

(FUNASA, 2001; Firocruz, 2008 e Valle et al, 2021).

Fonte: Valle et al, 2021

Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 6: Metodologia das Sequências Didáticas.

Metodologia das Sequências Didáticas:

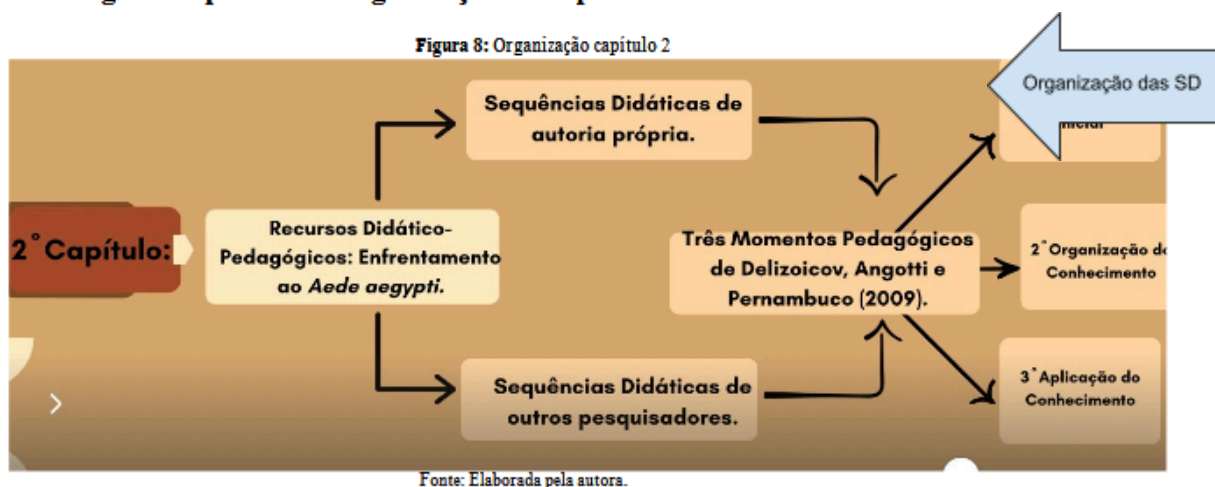
Os Três Momentos Pedagógicos propostos por Delizoicov; Angotti e Pernambuco (2009).

O primeiro deles é a **Problematização Inicial**, na qual são apresentadas questões e/ou situações reais para discussão com os estudantes, visando identificar os conhecimentos prévios e estimular a explicações contraditórias. Nesse momento os estudantes devem sentir a necessidade de obter outros conhecimentos para as questões propostas.

Em seguida, ocorre o momento de **Organização do Conhecimento**, momento de sistematização do conhecimento que se pretende estudar, na qual diferentes materiais podem ser empregados para estimular e favorecer a incorporação dos conhecimentos científicos necessários para a discussão. Durante esse momento é desenvolvido o conhecimento para uma compreensão científica para a questão inicial.

Por fim, temos o momento de **Aplicação do Conhecimento**, na qual os estudantes devem estabelecer conexões entre os conteúdos apresentados em situações da sua realidade para solucionar um problema. Nesse momento, o professor poderá promover situações para que os estudantes possam aplicar o conhecimento apreendido em questões reais.

A figura 8 apresenta a organização do capítulo 2:



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 7: Outras Informações.

Outras Informações:

O link e o QRCode para acessar a apresentação em slides com todas as informações do Capítulo 1 para utilização em sala de aula está disponível em :
<https://www.guiadidatico.com/> ou
<https://guiadidatico.my.canva.site/>



Caso queira se inteirar mais sobre os assuntos trabalhados nesse Guia, assista as vídeo-aulas, que podem ser acessadas pelo site:

Explore as plataformas abaixo para descobrir outros recursos didático-pedagógicos desenvolvidos no âmbito acadêmico e relacionados ao tema, ideais para serem aplicados em sala de aula:

Plataforma EduCAPES:
<https://educapes.capes.gov.br/redirect?action=about>

Plataforma Integrada de Recursos Educacionais do MEC:
<https://educapes.capes.gov.br/redirect?action=about>

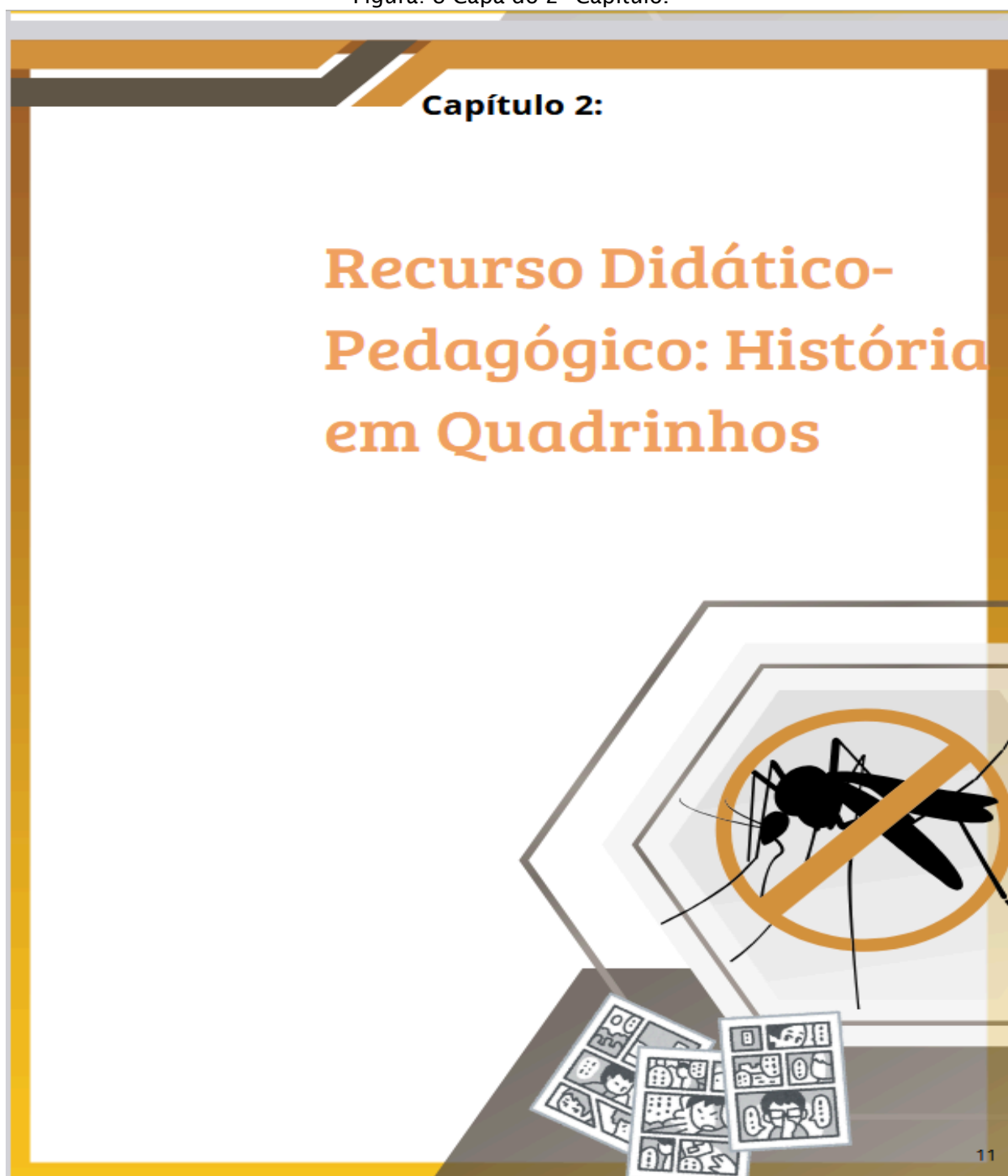
Link de Acesso para monitoramento de casos de Dengue, Zika e Chikunguya no Brasil:
<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/aedes-aegypti/monitoramento-das-arboviroses>



10

Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura: 8 Capa do 2º Capítulo.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 9: Organização das Sequências Didáticas.

Sugestão de SEQUÊNCIA DIDÁTICA!!!
 Sequências Didáticas construída pelos autores do Guia.

CARTILHA EDUCATIVA: PERIGO

OBJETIVO: Utilizar como Recurso Didático-Pedagógico uma HQ em uma sequência de aulas, promovendo a reflexão crítica a respeito das doenças e aspectos associados ao *Aedes aegypti*.

MATERIAIS: Impressão das reportagens (Anexo 1) e HQ (Anexo 2) ou utilização da projeção em TV ou DATA SHOW. Para esta atividade, converse com o professor de português antecipadamente para que trabalhem juntos na produção da reportagem modelo (Anexo 3).

1 PRIMEIRA ETAPA- Problematização Inicial-
 Inicie o tema investigando os conhecimentos prévios dos alunos em relação a esse vetor, através da elaboração de um mapa mental no quadro. Utilize a questão problematizadora: "Vocês já contraíram ou conhecem alguém que contraiu as doenças Dengue, Zika ou Chikungunya? Sabem quais são os sintomas dessas doenças?" Para estimular a reflexão e o debate entre os estudantes, visando ampliar a compreensão sobre o assunto.

2 SEGUNDA ETAPA - Organização do Conhecimento:
 Organize os alunos em grupos e entregue uma das reportagens (Anexo 1) para cada grupo. Peça que leiam e debatam a notícia, fazendo anotações sobre os termos desconhecidos que identificarem. Com base nesses termos, conduza a explicação do conteúdo, abordando aspectos relacionados ao vetor, sua trajetória, sintomas das arboviroses e medidas de prevenção. Utilize os textos introdutórios do guia para embasar suas explicações ou a apresentação de slides (*Aedes aegypti*, que mosquito é esse? Disponível no Google Drive)
 As reportagens apresentam os seguintes temas para discussão:

- Características vetor e vírus;
- Crianças: grupo de risco;
- Aumento do número de contaminações e mudanças climáticas;
- Entre outros.

Para ter acesso a outras reportagens acesse o link:
<https://portal.fiocruz.br> ou
<https://www.gov.br/saude/pt-br>

3 TERCEIRA ETAPA- Organização do Conhecimento:
 Promova uma discussão sobre as informações contidas na HQ. Algumas perguntas sugeridas para orientar a discussão são:

- Quais sintomas da dengue são retratados na história?
- Que fases do *Aedes aegypti* são apresentadas?

4 QUARTA ETAPA- Aplicação do Conhecimento:
 Instrua os grupos a escolherem um dos tópicos debatidos em sala e a elaborarem uma reportagem (Modelo anexo 3). Em seguida, construa um mural na escola com todas as reportagens. O objetivo desta atividade é incentivar os alunos a aprofundarem o conhecimento sobre um dos tópicos discutidos em sala, desenvolvendo habilidades de pesquisa, escrita e comunicação ao elaborar uma reportagem. 31

Fonte: Elaborado pelos autores.

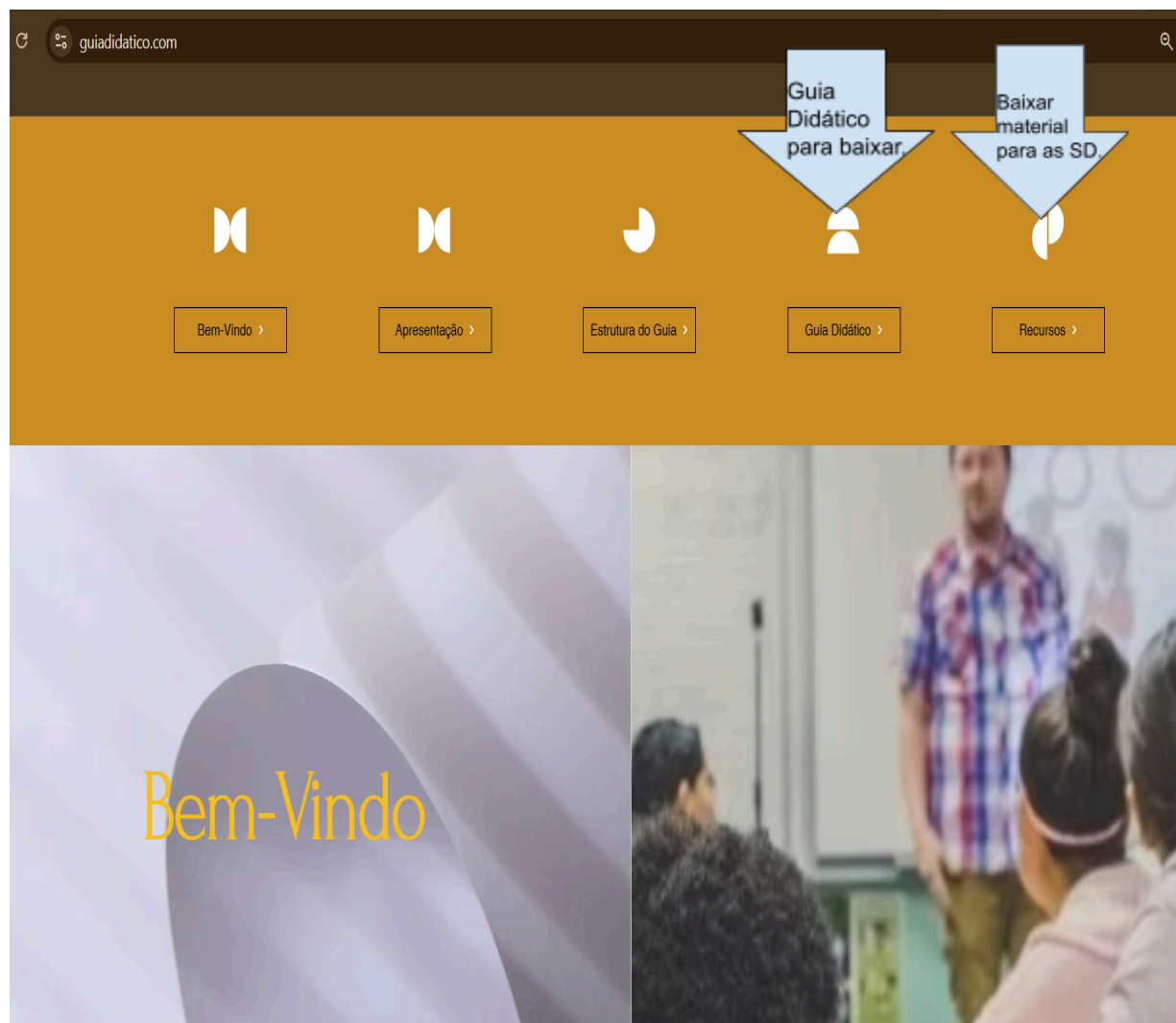
04. Conclusão

O produto educacional, apresentado neste capítulo, é um material pedagógico elaborado com auxílio das tecnologias e mídias digitais, disponível no site <https://www.guiadidatico.com/> ou <https://guiadidatico.my.canva.site/> (Figura 10: Página inicial do site). Dessa forma, o trabalho buscou disponibilizar, na forma de um guia didático, disponível uma compilação adaptada de recursos didático-pedagógicos produzidos por pesquisadores, além de alguns recursos de autoria própria sobre educação em saúde, mais especificamente sobre a educação em saúde associada às doenças provocadas pelo mosquito *Aedes aegypti*. O Guia Didático representa uma ferramenta estratégica para apoiar educadores no desafio de abordar conhecimentos essenciais sobre as doenças causadas pelo mosquito *Aedes aegypti*.

Além disso, ao disponibilizar recursos adaptados e contextualizados para diferentes realidades escolares, o guia facilita a aplicação prática do conteúdo, tornando o ensino mais acessível e significativo para professores e alunos. Castoldi e Polinarski (2009) afirmam que a utilização dos recursos didático-pedagógicos, além de apresentar os conteúdos de uma forma diversificada, contribuem para a transformação dos alunos em protagonistas do processo de aprendizagem, preenchendo lacunas deixadas pelo ensino tradicional.

O Guia Didático é uma ferramenta que une saúde e educação de maneira prática e inovadora, fortalecendo a capacidade dos educadores de enfrentar os desafios impostos pelas arboviroses e promovendo uma cultura de prevenção e cuidado coletivo.

Figura 10: Página inicial do site de acesso ao Guia Didático.



Fonte: Elaborado pelos autores.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Departamento de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Ministério Da Saúde. Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. **Rev. Saúde Pública**, v. 44, n. 1, p. 200-202, 2010.

CARVALHO, Graça Simões de. **A transposição didática e o ensino da biologia**. In: CALDEIRA, Ana Maria de Andrade; ARAÚJO, Elaine S. Nicolini Nabuco de (Org.). Introdução à Didática da Biologia. São Paulo: Escrituras, p. 34-57, 2010.

CERQUEIRA, Jonir Bechara; FERREIRA, Elise de Melo Borba. Recursos didáticos na educação especial. In: **Revista Benjamin Constant**, n° 05, v. 6, n° 15, Rio de Janeiro, 1996.

CASTOLDI, Rafael; POLINARSKI, Celso Aparecido. A utilização de recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem. In: **Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia**, 1., Ponta Grossa, 2009.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

EITERER, Carmem L.; MEDEIROS, Z. Recursos pedagógicos. In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. **DICIONÁRIO: trabalho, profissão e condição docente**. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010.

FIOCRUZ/IOC (2009). **Pesquisa de 1908 já descrevia características do *Aedes aegypti***. Disponível em: <https://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=585&sid=32>. Acesso em: set. 2024.

KITCHENHAM, Barbara. **Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. EBSE Technical Report**. EBSE-2007-01, Version 2.3, Keele University and University of Durham, 2007.

LOPES, Nayara; NOZAWA, Carlos; LINHARES, Rosa Elisa Carvalho. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. **Rev. Pan-Amaz Saude [online]**. vol.5, n.3, pp.55-64, 2014.

OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde). **Doenças tropicais negligenciadas: OPAS pede fim dos atrasos no tratamento nas Américas**. Washington, D.C., 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/28-1-2022-doencas-tropicais-negligencia-das-opas-pede-fim-dos-atrasos-no-tratamento-nas>. Acesso em: nov. 2023.

PONTE, Carlos Fidélis, org. **Na corda bamba de sombrinha: a saúde no fio**/Rio de Janeiro: Fiocruz/COC; Fiocruz/EPSJV, 2010.

REZENDE, Regiane; DANTAS, Vera Lúcia. Saúde e Educação: uma relação possível e necessária. **TV Escola o Canal da Educação**. Ano XIX boletim 17,

2009.

SOUZA, Salete Eduardo. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”**. Arq Mudi, 2007.

VALLE. Denise, AGUIAR. Raquel, PIMENTA. Denise Nacif, FERREIRA. Vinicius. **Aedes de A a Z (on-line)**. Rio de Janeiro. Editora FIOCRUZ. 172p. Temas em Saúde Collection. 2021.