

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**

**CAMPUS DE REALEZA**

**CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**GRACIELI BEATRIZ MARCHITE**

**CONCEPÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COMBATE À DENGUE: UMA  
REVISÃO DA LITERATURA**

**REALEZA**

**2023**

**GRACIELI BEATRIZ MARCHITE**

**CONCEPÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COMBATE À DENGUE: UMA  
REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Realeza, como requisito para obtenção de grau.  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Caroline Heinig Voltolini

**REALEZA**

**2023**

Gracieli Beatriz Marchite

**CONCEPÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COMBATE À DENGUE:  
UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Realeza - PR, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

**Orientador (a):** Prof<sup>a</sup> Dra Caroline Heinig Voltolini

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em: 16/02/2023

BANCA EXAMINADORA

*Jackson Cacciamani*

Jackson Luís Martins Cacciamani  
Prof. Dr. (Universidade)

*Ronaldo*

Ronaldo Aurelio Gimenes Garcia  
Prof. Dr. (Universidade)

*Caroline Heinig Voltolini*

Caroline Heinig Voltolini  
Profa. Dra (orientadora). - UFFS

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>04</b>
1.1	BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	03
1.2	DENGUE E UM BREVE HISTÓRICO.....	06
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>09</b>
<b>3</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>11</b>
3.1	EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE E EDUCAÇÃO SANITÁRIA E SUAS INTERFACES COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	13
3.2	ASPECTOS GERAIS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ARTIGOS SOBRE PREVENÇÃO À DENGUE E O ENFOQUE NA EA CRÍTICA.....	16
3.3	FORMAÇÃO DOCENTE E METODOLOGIAS DIDÁTICAS PRESENTES NOS ARTIGOS DE PREVENÇÃO À DENGUE.....	19
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>22</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>25</b>

## RESUMO

A dengue é um grande problema de saúde pública em todo o mundo, agravado em países de temperatura tropical, onde o clima quente e úmido proporciona condições ideais para a reprodução do mosquito. Um grande número de fatores é conhecido por exacerbar a reprodução dos mosquitos *Aedes aegypti*. No Brasil apesar das campanhas lançadas anualmente para conscientizar a população sobre os riscos e melhorar a qualidade da informação prestada à população e/ou aos profissionais de saúde, o número de casos registrados continua subindo. Essa revisão teve como objetivo realizar levantamento de artigos que abordaram de diversas formas a Educação Ambiental nas ações de combate à dengue. Bem como, problematizar as problemáticas da dengue no Brasil; debater as ações que relacionem dengue e Educação Ambiental e realizar um levantamento de artigos que abordem a Educação Ambiental e as ações de combate à dengue. A busca foi realizada utilizando a base de dados Portal Capes. Na presente pesquisa foram incluídos e analisados 10 artigos. A análise de dados foi realizada por meio da Análise Textual Discursiva (ATD). Foram definidas três categorias finais: 1) Educação Popular em Saúde (EPS) e Educação Sanitária e suas interfaces com a Educação Ambiental; 2) Aspectos gerais da Educação Ambiental nos artigos sobre prevenção à dengue e o enfoque na EA Crítica; 3) Formação Docente e metodologias didáticas presentes nos artigos de prevenção à dengue. Na primeira categoria os principais aspectos de intersecção entre EPS e EA observados nos artigos são a importância do diálogo com a comunidade e a multidisciplinaridade/interdisciplinaridade. Na segunda categoria na maior parte dos artigos foi feita referência a necessidade de uma Educação Ambiental que torne os cidadãos ativos e críticos em relação às questões socioambientais. E na terceira categoria ressalta-se a importância da escola como espaço essencial para conscientização em relação à dengue e a necessidade de formação docente inicial e continuada, destacando-se a necessidade de abordar de forma mais abrangente a temática da dengue, superando o modelo de trabalhar a Educação Ambiental voltada apenas para a saúde. Para um processo de Educação Ambiental crítica em relação à dengue com fins a transformação desta atual problemática é preciso abordar além dos aspectos biológicos e sanitários envolvidos, também a valorização dos saberes populares, o estímulo à ação popular no planejamento e nas tomadas de decisões na sociedade e a busca de soluções coletivas para as dificuldades relacionados ao *A. aegypti*.

**Palavras-chaves:** Meio Ambiente. *Aedes aegypti*. Formação Docente

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental visa sensibilizar para atitudes em relação ao meio ambiente, conscientizar e sensibilizar as pessoas para as questões ambientais, buscar novas soluções e transformar os indivíduos em participantes das decisões da comunidade. Foco nas áreas de pesquisa, análise, apresentação e conscientização das necessidades e obrigações do meio ambiente, aprofundando o conhecimento e preparando a humanidade para a conservação da natureza e o uso sustentável de seus recursos.

Questões relacionadas à poluição, degradação, consumismo, aquecimento global, desastres naturais e extinção de plantas e animais têm sido temas centrais na estruturação da pedagogia ambiental, aumentando a necessidade de integrá-los em escolas, universidades, ONGs e empresas.

A crise ambiental que vivemos é fruto do capitalismo, que devasta a natureza e reduz o indivíduo a uma simples mercadoria, que incita o consumismo e vincula qualidade de vida ao acesso a mercadorias, todas com o objetivo único de produzir mais e acumulando capital, o que acaba por distanciar o indivíduo da própria natureza (OLIVEIRA; FERNANDES; CARVALHO, 2020).

Infere-se que nossos antepassados vivenciavam o meio ambiente com veneração às diferentes formas de vida, e utilizavam os recursos naturais apenas para garantir a sobrevivência. Segundo Reigota (2012), os desequilíbrios ambientais se intensificaram nas décadas de 1950 e 1960, quando os países desenvolvidos não acreditavam que o desenvolvimento e a conservação dos recursos naturais pudessem coexistir em harmonia, o que significava que o sucesso econômico exigia a destruição de recursos e a aceleração da produção industrial, não havendo a relação entre os sujeitos, pois todos deveriam estar constantemente em busca do sucesso econômico, em uma sociedade que era escravizada e que sofria represálias. “Os problemas ambientais, a pobreza e a degradação da saúde provêm da racionalidade do crescimento econômico que antepõe a maximização do lucro comercial à saúde do ser humano, e não do simples crescimento da população.” (LEFF, 2015, p. 314).

Reigota (2012) critica a responsabilidade de uma visão de mundo antropocêntrica. Segundo o autor, o ser humano não se reconhece como parte da natureza. Ele se distancia de si mesmo para poder prejudicar de forma adequada e permanente o meio ambiente a seu favor. Também afirma que no processo da Educação Ambiental, a ética é a base para a desconstrução dessa visão. No entanto, em nossa sociedade ainda existe muito forte a cultura de descarte e geração de resíduos sólidos:

Nada no mundo se destina a permanecer, muito menos para sempre. Os objetos úteis e indispensáveis de hoje são, com pouquíssimas exceções, o refugio de amanhã. Nada é necessário de fato, nada é insubstituível. Tudo nasce com a marca da morte iminente, tudo deixa a linha de produção com um 'prazo de validade' afixado (BAUMAN, 2005, p. 120).

Nesse sentido, Chiaravalloti et. al. (2012) corroboram, ao mencionar que os humanos tentam melhorar suas condições de vida com capitalismo. No entanto, esse acesso desenfreado pode causar danos a todo o ecossistema e, aparentemente, a si mesmo, por meio da aplicação dessas ações, resultando em doenças devido ao aumento da proliferação de vetores e microrganismos.

A Educação Ambiental (EA) surgiu como uma alternativa ao caos. É um elemento essencial na busca de possíveis soluções para amenizar os problemas ambientais e conscientizar a humanidade sobre as consequências da exploração irresponsável dos recursos naturais. A Lei Brasileira nº 9.795, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental, define EA em seu artigo 1º como:

Processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999.)

O estudo da EA compreende aspectos políticos, ambientais, econômicos, culturais, éticos e sociais. Estes são capazes de formar cidadãos críticos e conscientes de suas responsabilidades para com o próximo e para a sustentabilidade ambiental. Mello e Trivelato (1999) categorizam as distintas formas de ação e reflexão sobre EA em três grandes grupos denominados: Conservador, da Ecologia Social e da Ecologia Política. O grupo conservador tem suas origens nos primórdios naturalistas da EA, um conceito de meio ambiente biologizante e objetivos que buscam implantar normas e comportamentos. No grupo da Ecologia Social já existe uma visão mais global da questão ambiental, contudo sem avançar em questões políticas, já o grupo denominado Ecologia Política busca uma transformação social e propõe metodologias mais participativas.

Sauvé (2005) destaca que o meio ambiente pode ser entendido como a natureza, que pode ser apreciada, respeitada e protegida; como um recurso manejável; como um problema a ser prevenido e resolvido; como um sistema a ser entendido; como um lugar para se viver; como uma biosfera que contém vida; como um projeto comunitário, para socialização. Portanto, conhecer e compreender as concepções de meio ambiente torna-se indispensável na Educação Ambiental. Como argumenta Reigota (2002), esta é a única forma de realizar uma ação efetiva de Educação Ambiental, pois essas representações ambientais estão associadas a diferentes abordagens e estratégias de Educação Ambiental.

Nesse contexto, destaca-se que, em nosso mundo globalizado, as informações das mais diversas modalidades e espaços educacionais desempenham um papel importante. Ao incorporar desenvolvimento sustentável e sustentabilidade, o processo educacional pode fomentar a formação de novas reflexões que ativamente defendam a qualidade de vida.

A Educação Ambiental, nessa perspectiva, traz uma proposta transformadora para desvendar a atual racionalidade necessária para enfrentar a crise ambiental que estamos vivenciando, para construir uma racionalidade ambiental orientada para o futuro, para construir uma consciência, um novo conceito, denominado "conhecimento ambiental", sobre a correlação de diferentes formas de vida e as relações entre elas, permitindo assim a manutenção de um ecossistema muito mais equilibrado (LEFF, 2015).

Destaca-se também que dentro deste conceito de cuidado e respeito que se adentra na Educação Ambiental, verifica-se o repensar de práticas cotidianas, como o cuidado com o controle do *Aedes aegypti*. É preciso reconhecer nosso papel de cidadãos e quebrar o rótulo de que a responsabilidade da cidade depende apenas da ação do Estado.

Uma das maiores dificuldades na erradicação da dengue se deve ao grande número de criadouros em cativeiro que disponibilizamos por meio do descarte e/ou acúmulo inadequado de resíduos sólidos recicláveis em espaços abertos e no entorno de nossas próprias residências, que com o acúmulo de água das chuvas gera um ambiente propício para o desenvolvimento de vetores (LEFÈVRE, 2004). Dessa maneira, princípios sustentáveis com base na Educação Ambiental, podem auxiliar na diminuição e proliferação do *A. aegypti*, além disso a EA estimula a participação coletiva e ativa de toda a comunidade, assim evitando-se o descarte incorreto dos resíduos sólidos que venham servir para o desenvolvimento da espécie e como consequência reduz o uso indiscriminado de larvicidas/inseticidas.



No âmbito da legislação federal, estadual e municipal, muito se avançou nas questões ambientais e, mais especificamente, na consolidação da Educação Ambiental. Como parte desta evolução temos na década de 1930 o Código de Águas (Decreto nº 24.643 de 1934) (BRASIL, 1934) e a primeira versão do Código Florestal (Decreto nº 23.793 de 1934), as leis iniciais de proteção de uso de recursos naturais.

Destaca-se que, na década de 1960, o Código 34 foi revogado (Brasil, 1965) e foram criadas novas legislações, Áreas de Proteção Permanente (APPs) e áreas de proteção. Posteriormente, por meio da Lei Federal nº 6.902 (Brasil, 1981a), foram instituídas Ecoestações e Áreas de Proteção Ambiental (APAs), conforme explicitado em seu artigo 1º, garantiu-se a pesquisa científica para promover a educação para a conservação, introduzir o conceito de pertencimento e o reconhecimento do homem enquanto pertencente ao meio ambiente.

A Política Nacional do Meio Ambiente, instituída pela Lei Federal nº 6.938/81 (BRASIL, 1981b), em seu artigo 2º, inciso X, descreve a Educação Ambiental como estímulo à comunidade no sentido de ação positiva na proteção do meio ambiente. A redação a que a Lei se refere em seus artigos, a saber, o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

De acordo com o artigo 225 da Constituição Federal da República (BRASIL, 1988): "Todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo, e preservá-lo, para o bem das atuais e futuras gerações". A urgência da Educação Ambiental nas escolas em todos os níveis também foi mencionada, conforme já constava na Lei nº 6.938/81.

Em 1998, entrou em vigor a Lei de Crimes Ambientais (BRASIL, 1998), que, conforme previsto no artigo 54, reforçou sanções e multas por danos ambientais, incluindo danos à saúde humana. No ano seguinte, um marco muito importante no campo da Educação Ambiental, a Lei 9.795 estabeleceu a formulação de uma Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999). Todas essas leis facilitaram a criação e revisão de outras leis, além de ressaltar a necessidade da Educação Ambiental, oportunizando debates, conferências e reflexões sobre EA por diversos escritores mundiais.

Atualmente, o desmatamento na região amazônica preocupa pesquisadores, conservacionistas, populações tradicionais dependentes dos recursos florestais e diversos setores

da sociedade civil nacional e internacional. Isso porque, diferentemente do passado, de acordo com os últimos dados do INPE, a taxa de supressão vegetal aumentou desde 2017 e se manteve em tendência de alta e tendência crescente. No mesmo período, a Amazônia registrou aumento de incêndios e queimadas, fenômeno desencadeado para abrir novas áreas de vegetação.

Como resultado, o desmatamento na Amazônia se agravou nos últimos anos, com afrouxamento das regulamentações ambientais, menos fiscalizações de áreas ameaçadas e redução de multas por desmatamento ilegal. Com a perda da cobertura vegetal da floresta amazônica, foram observadas as seguintes consequências: solos mais frágeis, suscetíveis a processos erosivos; assoreamento dos rios devido ao amolecimento e erosão do solo; perda da biodiversidade da flora e fauna, além do aumento do número de espécies ameaçadas; Desequilíbrios dos ecossistemas; Poluição atmosférica por incêndios e a exacerbação das alterações climáticas devido às emissões de gases poluentes para a atmosfera (WAISBICH, 2022).

## 1.2 DENGUE E UM BREVE HISTÓRICO

Ao longo dos anos, surtos massivos de dengue nos maiores centros urbanos do Brasil tornaram-se um problema de saúde pública, resultando em grande número de mortes e desequilíbrios sociais e econômicos nos cofres públicos e na população. As mudanças associadas ao controle do vetor da dengue (mosquito *Aedes aegypti*) são fundamentais para a efetividade do processo educativo de promoção da Educação Ambiental para desenvolver a consciência humana, bem como para a mudança de comportamento em relação ao meio ambiente (BRASIL, 2009). A dengue é uma doença infecciosa caracterizada epidemiologicamente pela ampla distribuição do mosquito *Aedes aegypti* em todas as regiões do país e pela transmissão simultânea de quatro sorotipos virais, tais como: dengue 1 (DENV1), dengue 2 (DENV2), dengue tipo 3 (DENV3) e dengue sorotipo 4 (DENV4) (BRASIL, 2009). Destaca-se que, Entre 2019 e 2022, o Brasil registrou 45.283 casos graves de dengue. O maior número de casos graves (21.016) foi registrado em 2019. Em 2022, até a semana epidemiológica (SE) 20, ocorreram 9.318 casos graves de dengue. Entre 2019 e 2022, o Brasil confirmou 2.042 óbitos por dengue, dos quais 41,2% ocorreram em 2019 (840 registros). Em 2020 e 2021, haverá menos 574 mortes e menos 244 mortes. 382 mortes por dengue pela SE 20 em 2022 (Ministério da saúde, 2022).

No ano de 1985 em diante, o vetor *Aedes aegypti* expandiu-se rapidamente, principalmente nas regiões norte e noroeste do estado de São Paulo. O primeiro surto ocorreu na cidade de Araçatuba em 1987 com poucos casos. No final da década de 1990 e início de 1991, uma epidemia eclodiu no município de Ribeirão Preto e se espalhou para outros municípios da região. Mais de 6.000 casos de dengue confirmados em laboratório foram registrados. Nos anos seguintes, a transmissão progrediu para outras partes do estado, com um agravante: além da circulação do sorotipo 1, o sorotipo 2 também foi isolado (BRAGA, 2007).

Estudos da biologia do vetor e de seu comportamento mostraram que formas imaturas de *Aedes aegypti* estão presentes em diversas formas de recipientes contendo quantidades mínimas de água fornecidas pelo clima e principalmente pelas atividades impróprias do homem. Portanto, a manutenção e disseminação do *Aedes aegypti* no meio ambiente está intimamente relacionada ao modo de vida humano (FERREIRA et al., 2009).

É necessário envolver toda a sociedade no controle da dengue, não apenas os serviços públicos. Na saúde pública, pouco se consegue sem a participação de todos (GARCIA, 2016). Essa participação refere-se ao conhecimento do público em geral e de diversos setores da sociedade responsáveis pela produção e comercialização de produtos que possam se tornar criadouros do mosquito. E nesse contexto demonstra-se importante a Educação Ambiental enquanto promotora de reflexão acerca de que o ser humano faz parte do meio em que vive e por isso precisa protegê-lo (LOUREIRO, 2003).

Em 1996, o Ministério da Saúde instituiu o Programa de Erradicação do *Aedes aegypti* (Peã). Durante a execução do programa, foi confirmado que a espécie dificilmente será erradicada a curto e médio prazo (FERREIRA et al., 2009).

Posteriormente, em 2001, foi implementado o Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue (PIACD) o qual selecionou 657 cidades do país e visa fortalecer ações já em andamento em outros períodos de controle, como: 1) Infraestrutura de controle vetorial em grande escala (veículos, equipamentos de pulverização, microscópios e computadores) em estados e municípios; 2) Pessoas em várias cidades participaram de treinamentos de controle de vetores; 3) Especificações técnicas de controle de vetores e procedimentos padronizados estabelecidos em nível nacional (BRASIL, 2002).

O Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD) de 2002, menciona vários aspectos importantes para evitar a propagação da doença, como campanhas publicitárias ao longo do ano,

principalmente nos meses que antecedem a estação chuvosa, campanhas educativas específicas na mídia, nas escolas e a instituição do Dia da Dengue todo mês de novembro, momento em que as famílias se comprometem a manter os espaços domésticos limpos e livres de qualquer recipiente que possa se tornar um criadouro do *Aedes aegypti* (FERREIRA et al., 2009).

Nesse sentido, o legado do Programa Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2005) confirma o PNCD, que revela a responsabilidade de estimular a promoção da interface entre Educação Ambiental e ação de saúde, incentiva o estabelecimento de uma abordagem multidisciplinar envolvendo os agentes de saúde e outros profissionais. Além de grupo de trabalho disciplinar para desenvolver oficinas de Educação Ambiental que enfatizem a relação entre saúde, meio ambiente e bem-estar social, a serem realizadas em escolas públicas e ao alcance da comunidade em geral. Menciona também a necessidade de estimular os 3Rs: redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos e sua destinação final adequada por meio de ações de Educação Ambiental e adequação dos currículos escolares na perspectiva do desenvolvimento sustentável (Brasil, 2005).

Justifica-se assim a importância desse estudo, uma vez que “Educação Ambiental em primeiro lugar, é Educação”, e pensar as questões ambientais em termos de complexidades sociais, culturais, históricas, políticas, ideológicas e econômicas pode auxiliar na superação de uma visão de mundo dualista, ou seja, que separa as dimensões social e natural. E portanto, no contexto das escolas, pode-se promover essa quebra de paradigmas, pois não se limita ao meio ambiente, há um conjunto de conceitos que permeiam diversos setores como economia, sociedade, cultura, etc., buscando mais justiça, qualidade de vida, cidadania e equidade.

Nesse sentido, levando em consideração a importância da Educação Ambiental, esse estudo teve como problemática, compreender quais concepções de Educação Ambiental estão presentes nos artigos que relatam atividades de combate à dengue e discutir aspectos relacionados à formação do professor e seu papel nas ações educativas sobre a dengue.

## **2 METODOLOGIA**

Este estudo teve como base a análise documental qualitativa, que podem ser a partir de textos, livros e materiais existentes, ou de materiais produzidos pelos próprios autores por meio de

observações, pesquisas, análises e entrevistas. A pesquisa qualitativa aprofunda os fenômenos que investiga por meio de uma análise rigorosa e criteriosa, com ela não é necessário comprovar ou negar hipóteses, sua intenção é a compreensão e reconstruir os conhecimentos existentes e os temas investigados (LÜDKE;ANDRÉ, 1986).

A problemática da presente pesquisa é compreender quais concepções de Educação Ambiental estão presentes nos artigos sobre a dengue. A escolha dos artigos foi feita de acordo com sua inclusão dos descritores na Plataforma Capes com as seguintes palavras-chave: Dengue x Educação Ambiental; *Aedes aegypti* x meio ambiente x ensino. Foram selecionados trabalhos dos últimos 10 anos somente em língua portuguesa e os resultados dessas buscas foram arquivados via Google Drive. Após leitura dos resumos dos artigos, foram selecionados os que se encaixam na análise dessa temática, para posterior resumo e análise dos dados.

Segundo Lüdke e André (1986) depois da fase exploratória, o pesquisador deve identificar os contornos do problema a ser estudado, podendo então coletar os dados sistematicamente, usando os instrumentos de sua escolha que para ele são os mais adequados para caracterizar a problemática. No caso dos artigos em pesquisa, foram analisados os seguintes aspectos: As abordagens de Educação Ambiental no contexto das ações em combate à dengue e a importância da EA nas práticas. Após este olhar foram construídas tabelas para caracterização de cada artigo, verificando os excertos mais significativos de acordo com o tema da pesquisa.

Esta pesquisa foi desenvolvida utilizando-se a Análise Textual Discursiva de Moraes e Galiazzi (2016). Para uma melhor compreensão da pesquisa e análise dos resultados, o quadro 01 demonstra as orientações da Análise Textual Discursiva em três momentos:

Quadro 01: Orientações da Análise Textual Discursiva

<b>Momentos da Pesquisa</b>	<b>Objetivos</b>
Unitarização	“implica em examinar os textos em seus detalhes, fragmentando-os no sentido de atingir unidades constituintes” (MORAES E GALIAZZI, 2007, p.11).

Categorização	“as unidades serão agrupadas segundo suas semelhanças, para serem construídas categorias” (MORAES E GALIAZZI, 2007, p.12).
Elaboração de Metatextos	“elaboram-se textos descritivos e interpretativos acerca das categorias temáticas, onde constituirão o terceiro momento da pesquisa que é a análise dos dados e elaboração do artigo” (MORAES E GALIAZZI, 2007, p.12).

Fonte: Adaptado pelas as autoras, 2023.

As tabelas construídas na presente pesquisa para a análise de textual discursiva podem ser consultadas de forma on-line através do seguinte endereço:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1CAAd86tcT5e-221D8VDUaCFjeuGKntOeg/edit?usp=sharing&ouid=109882528220255558989&rtpof=true&sd=true>

Inicialmente foram identificadas 43 unidades de sentido, chegamos a cinco Categorias Intermediárias: 1) Educação sanitária e popular; 2) Educação ambiental; 3) Ae. Aegypti; 4) Metodologias de ensino na Educação Ambiental; 5) Educação popular. Após foram definidas três categoria finais, sendo elas: 1) Educação popular em saúde e educação sanitária e suas interfaces com a Educação Ambiental; 2) Aspectos gerais da Educação Ambiental nos artigos sobre prevenção à dengue e o enfoque na ea crítica 3) Metodologias didáticas presentes nos artigos de prevenção à dengue.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foram encontrados 40 artigos utilizando as palavras-chaves Dengue x Educação Ambiental; *Aedes aegypti* x meio ambiente x ensino, por fim apenas 10 artigos foram selecionados para estudo (Quadro 1), pois abordavam as temáticas escolhidas.

Quadro 1. Artigos selecionados para este estudo

ARTIGO	Título	Ano	Revista	Autores
1	Infestação pelo mosquito <i>Aedes aegypti</i> (Diptera: culicidae) na cidade de Chapecó -SC.	2013	Biotemas	LUTINSKI, Junir Antonio.
2	Educação Ambiental Crítico-Emancipadora e a compreensão da campanha contra o mosquito <i>Aedes Aegypti</i> no Brasil.	2018	Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science	OLIVEIRA, Livia Miranda de; ARAUJO, Alex Sandro Rodrigues; SAITO, Carlos Hiroo.
3	Concepção dos licenciandos em Ciências Biológicas sobre a influência dos fatores ambientais no aparecimento do <i>Aedes Aegypti</i>	2018	Revista de Ensino de Ciências e Matemática	SIQUEIRA, Ana Claudia.; VILAÇA, Fabiana Aparecida; FRENEDOZO, Rita de Cássia.
4	Concepções e práticas em Educação Ambiental dos agentes de combate a endemias no município de Novo Hamburgo/RS.	2021	Revista Prâksis	ROSA, Roberto Soares da; BRAIDO, Janaína Agostini; CAPORLINGUA, Vanessa Hernandez.
5	Educação, comunicação e mobilização social, estratégias de promoção da	2020	Revista Em Extensão	OLIVEIRA, João Carlos; BONASSI, Vinícius; MELO, Guilherme

	saúde no monitoramento de vetores em assentamentos rurais: possibilidades e desafios.			Macedo de.
6	Políticas Públicas para a Saúde e o papel da atenção básica de saúde no controle e prevenção da dengue no país	2014	Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais	ROCHA, Divanda Cruz; CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde; DANTAS, Renilson Targino.
7	Dengue no Brasil: Gestão de políticas públicas de controle e erradicação.	2016	Estudo & Debate.	GOULART Sheila Oliveira; DORNELLES, Murilo; ALMEIDA, Damiana Machado de; CORRÊA, Jonathan Saidelles; LOPES, Luis Felipe Dias.
8	Estratégias de prevenção e controle da dengue em Aracaju: Potencialidades e fragilidades	2016	Caminhos de geografia	FEITOSA, Flavia Regina Sobral; SOBRAL, Ivana Silva; SILVA, Maria do Socorro Ferreira da; JESUS, Edilma Nunes de.
9	Relações entre Ciência, Sociedade e Cidadania: uma abordagem à dengue no ensino de ciências.	2018	Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista	FREITAS, Nívia Magalhães da Silva; PEREIRA, Gerlany de Fátima dos Santos; FERREIRA, Darlene Teixeira; RIBEIRO,



				Elinete Raposo; FREITAS; Nadia Magalhães da Silva.
10	Campanhas sanitárias como instrumentos da educação em saúde no Brasil: algumas reflexões para uma educação popular em saúde.	2021	Revista Sustinere	COSTA, Jefferson Silva; CARNEIRO-LEÃO, Ana Maria dos Anjos.

Destaca-se que após a explanação deste quadro, será dialogado com cada categoria final com os trabalhos dos autores analisados.

#### 4.1 EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE E EDUCAÇÃO SANITÁRIA E SUAS INTERFACES COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Esta categoria foi registrada nas unidades de sentidos provenientes dos artigos analisados de Lutinski (2013); Rocha e Candido e Dantas (2014), Feitosa et al. (2016), Freitas et al. (2018); Oliveira, Araújo e Saito (2018); Siqueira, Vilaça e Frenedozo (2018); Oliveira, Bonassi e Melo (2020); Costa e Carneiro-Leão (2021). As unidades de sentido desta categoria não possuem menção direta ao termo Educação Ambiental, contudo foram selecionadas e consideradas nesta pesquisa àquelas nas quais foi possível visualizar pontos de intersecção entre as ideias e estratégias da Educação Popular em Saúde com a Educação Ambiental.

Neste sentido destaca-se que a educação em saúde é geralmente entendida como uma forma de as pessoas mudarem seus hábitos para possivelmente incorporar práticas de higiene e orientações médicas que podem prevenir o desenvolvimento de uma série de doenças. No entanto, para os autores pautados na educação popular, a educação em saúde consiste justamente em ajudar as pessoas a compreender as causas dessas doenças e se organizar para superá-las (GOMES; MERHY, 2011). A educação em saúde popular, não busca apenas criar uma consciência sanitária capaz de reverter a saúde da população, mas também visa aumentar a participação popular e radicalizar uma perspectiva democratizante das políticas públicas (GOMES; MERHY, 2011). Portanto, educar as pessoas sobre saneamento e questões ambientais por meio da de práticas

pedagógicas e de um planejamento estratégico é de vital importância para a divulgação eficaz das questões de saneamento ambiental. Isso ajuda as pessoas a compreenderem a importância desses temas, a se conscientizarem e a aprenderem a participar da busca por mais saúde e qualidade de vida.

Os princípios da educação sanitária e ambiental pressupõem que diversos problemas de saúde são decorrentes da precária situação educacional da população, exigindo ações educativas. A saúde é promovida quando as condições de vida digna são asseguradas por meio da educação, da adoção de um estilo de vida saudável, do desenvolvimento de habilidades pessoais, da criação de um ambiente saudável, da implementação de políticas públicas e serviços de saúde voltados à melhoria da qualidade de vida. Ressalta-se que, a maioria das causas de doença e incapacidades podem ser evitadas com medidas preventivas (BRASIL, 2009). Educação Popular deve ser compreendida como um referencial teórico que deve ser incorporado à Educação em Saúde antes que ela possa ser considerada um modelo independente (VASCONCELOS, 2015 *apud* COSTA; CARNEIRO-LEÃO, 2021). Isso ocorre porque as campanhas de saúde devem ser usadas como ferramentas educacionais e os professores devem incorporar os conhecimentos prévios de seus alunos, incorporando seu currículo. Isso permite maiores oportunidades para os alunos trocarem ideias e expandirem seus materiais educacionais para dar conta de situações da vida real, Programas de Educação Sanitária e Ambiental precisam ser implantados nas escolas através de um sistema de gestão de saúde pública estabelecido por lei (COSTA; CARNEIRO-LEÃO, 2021)

Costa e Carneiro-Leão (2021) ressaltam a importância de as campanhas de educação em saúde incluírem oportunidades de diálogo com a comunidade. Isso evita que muitas campanhas relacionadas a doenças culpem a vítima, o que, por sua vez, leva a uma maior participação na luta contra a doença. Dias (2000) constatou que os resultados da pesquisa forneceram informações importantes sobre o meio ambiente. Isso levou à criação de um perfil ambiental da comunidade. Trata-se de uma lista de prioridades da comunidade que ajuda a definir objetivos, além de criar estratégias e nomear o projeto ou programa.

Já a Educação Ambiental crítica, vem ganhando força a partir de um coletivo de ideias que demonstram a inclusão de aspectos sociais, políticos, éticos, estéticos, econômicos e culturais nos debates sobre questões ambientais, ou seja, para além do aspecto naturalista/biológico/conservador (LEFÈVRE, 2004). Além de invocar as diversas epistemologias que perpassam diferentes aspectos do campo do que se convencionou chamar de Educação Ambiental crítica, é preciso também

compreender, como argumenta Lefèvre (2004), o impacto diferencial que cada um desses aspectos tem na reprodução social. Parte do compromisso ético-político do pensamento crítico é, portanto, explicar a produção de conhecimento como uma produção social que não pode ser dissociada de sua dimensão ideológica e compromisso de classe.

Freitas et al. (2018) colocam que os diferentes aspectos do ambiente em relação à dengue precisam ser abordados por meio de condutas multidisciplinares, a fim de se chegar a soluções eficazes. Já Rocha, Candido e Dantas (2014) afirmam que a interdisciplinaridade caracteriza este processo a partir de tudo o que aqui foi discutido, constatamos que o viés interdisciplinar está presente no processo de controle e de prevenção da dengue, representado pelas ciências exatas, humanas, naturais, da saúde e jurídicas; logo, a utilização de ferramentas de outras áreas do conhecimento é de fundamental importância em ambientes que utilizam a abordagem interdisciplinar.

Promover a criatividade por meio da expressão de preocupações ambientais e de saúde leva à educação contínua e ao longo da vida. Isso pode ser alcançado por meio de uma variedade de métodos sem a necessidade de formalizar nenhuma disciplina específica. Estudar esses problemas permite que as pessoas reconheçam as necessidades de outros cidadãos, entendam o ambiente e os problemas que ele enfrenta e criem novos comportamentos. Essas lições incentivam as pessoas a se tornarem participantes ativos em suas comunidades, tornando-as conscientes de seus arredores. Criando uma perspectiva de ecologia humana sobre as necessidades da comunidade e dessa forma criando um mapa político local (JACOBI, 2005).

Os gestores públicos devem primeiro considerar o saneamento básico em seus projetos. Os sistemas de gestão pública devem coordenar esforços para promover o bem-estar humano e o meio ambiente. Isso envolve trabalhar com empresas privadas, governos locais e o público para criar melhorias sanitárias e ambientais em suas vidas. Também requer cooperação com outros países e comunidades para melhorar sua qualidade de vida. Compreender o escopo da educação em termos de mudança na maneira como as pessoas funcionam, requer reconhecer a necessidade de conhecimento relacionado à ciência, análise das realidades ambientais e sociais, preocupações com sistemas políticos e perspectivas proativas dos alunos (FREITAS et al., 2018).

Devido à sua rápida progressão e ao fato de ser portador de doenças mortais, o mosquito *Aedes aegypti* é considerado um dos grupos de insetos mais temidos. Por esse motivo tem se mostrado difícil controlar os problemas de saúde pública no Brasil (SIQUEIRA, VILAÇA,

FRENEDOZO, 2018). A alta presença de dengue em regiões temperadas e tropicais indica que o ambiente tem proporcionado condições favoráveis para a sobrevivência das populações de *Aedes aegypti*. Isso se deve à intensa urbanização, que traz consequências financeiras, sociais e físicas. Afeta também a saúde das populações (OLIVEIRA, ALEX, CARLOS, 2018).

Brasil (2009) afirma que o combate ao *Aedes aegypti* requer o envolvimento de diversos setores, como transporte, turismo, limpeza urbana, cultura, construção urbana, saneamento, educação e segurança pública. Também requer o envolvimento da sociedade organizada, do setor privado e do setor de saúde (OLIVEIRA, BONASSI, MELO, 2020).

Lembrando que garantir a Educação Ambiental é parte fundamental para a erradicação do *Aedes aegypti* no país. Assim como uma educação em ciências da saúde que busque estabelecer uma relação de troca de saberes entre o saber científico e o saber popular, de forma que ambos possam se enriquecer. Neste sentido, as campanhas contra a dengue precisam promover este diálogo, potencializando a criatividade e fazendo com que as pessoas se sintam parte da solução e não apenas do problema, ou seja, que sejam pertencentes a este movimento.

#### 4.2 ASPECTOS GERAIS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ARTIGOS SOBRE PREVENÇÃO À DENGUE E O ENFOQUE NA EA CRÍTICA

Primeiramente destaca-se o entendimento dos autores Rosa, Braido e Caporlingua (2021), ao colocar que a EA crítica propõe a construção de novos valores sociais a partir do conhecimento popular e científico que estimule a reflexão e leve a hábitos ambientalmente conscientes. Portanto, neste processo as pessoas podem criar novas ideias, perspectivas e crenças sobre o mundo ao seu redor. Esse processo leva a mudanças significativas em seus hábitos, pensamentos e comportamentos. Também os leva a considerar importantes questões culturais, econômicas, políticas e educacionais.

Oliveira, Araújo e Saito (2018) destacam em suas análises, que a Educação Ambiental crítica deve proporcionar aos alunos pelo menos três experiências educacionais. A primeira é um exame da complexidade da realidade para subsidiar o questionamento dos fundamentos históricos da reprodução social. Isso leva a uma segunda experiência buscando promover a liberdade e autonomia dos atores sociais diante da opressão por meio da expropriação. Por fim, os educadores críticos lutam por mudanças ambientais desafiando as relações opressivas entre desigualdade,

conflitos ambientais e opressão social. A Educação Ambiental crítica desafia as perspectivas das pessoas sobre cultura, política, economia e meio ambiente para mudar seu comportamento. Promove o pensamento crítico e a aprendizagem independente, facilitando o acesso a novas informações culturais e ambientais. Esse conhecimento ajuda as pessoas a contribuir para mudanças em suas ações e crenças cotidianas.

É preciso estimular discussões entre sujeitos com conhecimentos variados – até mesmo ideologias – sugerindo múltiplas interações e experiências a todos os envolvidos. Idealmente, essas discussões deveriam quebrar a percepção das pessoas sobre as ideias hegemônicas, reduzindo os casos de alienação.

Ao se tratar da dengue, a Educação Ambiental é uma forma eficaz de combater arboviroses como essa. Ao ter na teoria a abordagem metodológica da pesquisa-ação educacional - abrangendo o movimento para inovações curriculares, o investimento no desenvolvimento profissional, a formação dos professores e mudanças na prática docente; percebe-se os pontos fortes da Educação Ambiental crítica e emancipatória (OLIVEIRA; ARAUJO; SAITO, 2018). Corroborando ainda para essa análise, Rosa, Braido e Caporlingua (2021), destacam que a implementação de uma abordagem educacional centrada em preencher a lacuna entre o conhecimento científico e a aplicação prática, provavelmente ajudará mais pessoas a perceber como reduzir os criadouros do mosquito.

Além disso, vale salientar que a participação ativa da comunidade é crucial para os esforços de controle bem-sucedidos. Dias (1998) explica isso em seu artigo intitulado “Participação da comunidade: um dos eixos principais de um programa de controle eficaz” (p. 19). Fazer esta tarefa é um dos elementos mais desafiadores de qualquer programa de controle. Isso porque, segundo Rosa, Braido e Caporlingua (2021), incentiva as pessoas a participarem dos esforços para impedir surtos da doença em sua área. Além disso, a conscientização do público em geral ajuda a prevenir surtos. Além disso, o controle eficaz do mosquito e as políticas de saúde pública ajudam a prevenir essas doenças.

Destaca-se neste contexto a importância que Siqueira, Vilaça, Frenedozo (2018), denotam em seus estudos, ao citarem que é necessário criar estratégias que possibilitem a adoção e utilização de sistemas que facilitem a participação em atividades destinadas a atender às necessidades pessoais, bem como a formação de profissionais comunitários da área da saúde em outros temas relacionados. Pois, isso permite que eles participem ativamente da educação em saúde da

comunidade. Essas práticas podem ser realizadas em parceria com o Agente de Combate a Endemias (ACE). Para promover novas possibilidades de engajamento da comunidade e melhorar a qualidade ambiental por meio da aplicação de métodos não formais de Educação Ambiental. Tornando esses métodos ecologicamente corretos para as questões envolvidas, impactando diretamente no ciclo epidemiológico da dengue.

Assumindo que o ambiente é um determinante do estado de saúde em termos de seus fatores físicos, químicos e biológicos, a EA não deve se limitar ao ambiente físico, mas a toda a saúde local, onde a prevenção de doenças e a gestão do cuidado dos fatores ambientais prejudiciais à saúde torna-se primária. E por isso dá importância de estratégias de atenção à saúde, ou seja, ações voltadas à prevenção de doenças e à proteção da saúde da população em geral.

A crescente preocupação com o meio ambiente e a discussão dos riscos ambientais decorrentes da relação desequilibrada entre o homem e a natureza têm sido objeto de debate contemporâneo. Como instituição, a escola pode fornecer conhecimento e fomentar ações e respostas para despertar reflexões acerca, promovendo a Educação Ambiental Crítica (EAC). Além de quebrar paradigmas, é preciso implementar integralmente a EA para entender sua importância e reduzir uma visão fragmentada do mundo. Para isso, é necessário combinar outras dimensões, como cultura, política, história etc., para implementar a EAC (FERRARI; RIBEIRO, 2021).

É afirmado pelos autores Rosa, Braido e Caporlingua (2021), que o tratado de Educação Ambiental incentiva e valoriza a participação por meio do estímulo à educação crítica. Este é um dos princípios da EA manifestados pelo ambientalismo, é também uma das atitudes fundamentais de participação no combate ao *Aedes aegypti*. Além disso, a participação é apresentada como uma atitude importante na EA.

A partir de uma perspectiva crítica, a Educação Ambiental proporciona um olhar mais profundo sobre o meio ambiente, permitindo discussões sobre questões culturais, sociais, percebidas como locais e globais, além do conhecimento histórico e global. Ele também cruza disciplinas reunindo conhecimento de múltiplas perspectivas.

Denota-se que, quando as pessoas entendem o problema ambiental o suficiente para motivá-las, elas apenas agem em favor do meio ambiente. Isso permite que eles criem mudanças e maximizem a eficácia de suas ações. Consequentemente, as ações pedagógicas voltadas à melhoria ou preservação ambiental tornam-se mais efetivas, à medida que as pessoas se sentem motivadas a

participar. Além disso, essas ações reforçam o importante papel que a participação desempenha na Educação Ambiental (ROSA, BRAIDO E CAPORLINGUA, 2021).

Oliveira, Bonassi, Melo (2020) corroboram com este estudo ao citarem que, não devemos achar que a educação popular, por si mesma, traz necessariamente em seu bojo as sementes da transformação social. Trata-se de uma questão que inclui variáveis como a conjuntura política e econômica, a organização das pessoas em questão e a sensibilidade política e cultural dos agentes. Em resumo, assumir o *Aedes aegypti* na perspectiva de um EA crítica, poderá ajudar a contribuir com a causa de forma mais assertiva.

#### 4.3 METODOLOGIAS DIDÁTICAS PRESENTES NOS ARTIGOS DE PREVENÇÃO À DENGUE

Esta categoria foi registrada nos artigos de Freitas et al. (2018) e de Siqueira, Vilaça e Frenedo (2018). Primeiramente destaca-se que para controlar a dengue, é importante conscientizar as pessoas sobre o problema de saúde pública e incentivá-las a participar da vida cotidiana. Lloyd (1992) acredita que a participação popular é essencial para o controle da dengue. Quando as pessoas ajustam seus hábitos diários para diminuir o número de casos, ajudam a diminuir a quantidade de criadouros. Além disso, France (2002) afirma que aceitar a dengue como um problema de saúde pública e incentivar a participação cotidiana ajudará a reduzir o número de casos.

Em se tratando da prevenção à dengue, considera-se inicialmente que a escola é um excelente local para a disseminação de conhecimentos básicos sobre vetores e relações vetor-doença, pois reúne representantes da comunidade e fornece informações sobre os aspectos disciplinares e interdisciplinares da doença, permitindo que os alunos sejam multiplicadores de informações. Nesse contexto, pode-se dizer que a construção de um vínculo integrado por meio da prática e ação conjunta é fundamental para o desenvolvimento do pensamento preventivo e de promoção da saúde no ambiente escolar.

Portanto, atividades e metodologias de educação em saúde na escola podem auxiliar no combate à dengue. Lutinski (2013) identificou que o assunto mais discutido foi a eliminação dos criadouros de *A. aegypti*, e sugere que ações educativas podem influenciar as pessoas a mudarem seus hábitos relacionados a essa tarefa. Segundo o autor, a educação em saúde envolve incentivar as pessoas a agirem contra os mosquitos em seus hábitos diários e também envolve fornecer

informações e usar materiais adequados. Reforçando assim, a ideia de Siqueira, Vilaça, Frenedo (2018) que ensinar os alunos sobre seu ambiente fornece-lhes os meios para mudar a maneira como agem. Por isso, é importante os professores estarem preparados para mediar esse conhecimento, ao mesmo tempo em que são instrumentos para sua propagação. A escola desempenha um papel estratégico na sociedade, uma vez que se integra à comunidade, entende suas características e tem acesso às famílias da região, podendo contribuir significativamente para a educação em saúde e ações de EA. Segundo Chiaravalloti et. al. (2002), a escola deve, entre outras responsabilidades, acompanhar as questões locais e globais e, a partir dessas informações, inspirar atitudes para promover a educação em saúde dentro e fora da escola.

Interessante mencionar que no trabalho de Freitas et al. (2018), foi contemplado que os professores, em seu processo de formação, foram ensinados a ensinar a Educação Ambiental voltada para a saúde no contexto da dengue, destacando a necessidade de abordar de forma mais abrangente. Devido à necessidade de educar os novos professores sobre temas relevantes de saúde e educação, estudar temas como dengue e *Aedes aegypti* é importante para a preparação para a carreira docente. Esses tópicos influenciam como os futuros professores entendem o conhecimento da vida e como podem ajudar a espalhar sua influência para as famílias e a comunidade (FREITAS et al., 2018). A importância da formação docente em função de um olhar crítico na escolha, tanto na escolha da abordagem quanto dos materiais didáticos, é exemplificada por meio da revisão integrativa sobre jogos didáticos sobre *A. aegypti* no Brasil realizada por Pimentel et al. (2021). Estes autores destacam que dos jogos didáticos analisados a maioria é centrada na Educação Sanitária, ou seja, isso inclui entender as doenças que podem ser transmitidas, combater os mosquitos, identificar e observar o ciclo de vida do mosquito. No entanto, não houve jogos envolvendo aspectos da importância destes serviços, ou sobre a necessidade de estabelecer diálogos com a população sobre os problemas de abastecimento de água e de coleta de resíduos sólidos (PIMENTEL et al, 2021).

É importante abordar a Educação Ambiental com foco nas problematizações permanentes do meio ambiente. Cabe aos professores promover abordagens alternativas à Educação Ambiental que destaquem as problematizações constantes. Devem incluir discussões sobre processos de reciclagem, coleta de materiais e conhecimento contextualizado. Compreender a importância do meio ambiente, requer engajar-se em discussões e debates com os alunos. Também requer a criação



de métodos interdisciplinares para a Educação Ambiental. Esses métodos precisam incluir as diferentes realidades, locais e disciplinas do currículo.

Portanto destaca-se que, um componente-chave da Educação Ambiental é desenvolver a capacidade de pensamento crítico dos alunos. Este argumento citado por Siqueira, Vilaça, Frenedo (2018), baseia-se no fato de que muitas questões do meio ambiente exigem respostas; essas questões incluem mudanças climáticas e poluição. O autor também ressalta que muitas questões exigem cooperação e mente aberta. Por isso, ele sugere que a ecologia e as ciências físicas têm um papel importante na criação das habilidades necessárias. Isso porque eles ensinam os alunos a resolver problemas com evidências, cooperação e reflexão crítica.

Dentro desse contexto, acredita-se também que a implementação de aulas práticas – que funcionam como catalisador para aquilo que é visto na teoria, já que vivenciar na prática facilita a fixação dos conteúdos; e métodos alternativos nas escolas sejam estratégias que podem contribuir positivamente para o processo de ensino dos alunos, aumentando a conscientização e a sensibilidade para o controle da disseminação do *Aedes aegypti* (MONTEIRO et al., 2017). Os ambientes escolares são enfatizados como espaços abertos para discussão de temas atuais, como arboviroses, e a educação em saúde pode ser utilizada como estratégia para facilitar o processo de aprendizagem para prevenção e controle de doenças. Um estudo de Monteiro et al. (2017), mostrou que os alunos tinham algum conhecimento sobre dengue, zika e chikungunya por causa da mídia, mas esse conhecimento era superficial e insuficiente para conscientizá-los. Em conjunto, considerando que o conhecimento adquirido pode tornar esses jovens multiplicadores, pensa-se que a escola parece ser o ambiente adequado para ações de Educação Ambiental para crianças e adolescentes.

Freitas et al. (2018), coloca que é perceptível que o comportamento apropriado diante das práticas de Educação Ambiental no contexto escolar, deve incluir uma preocupação com a solidariedade global na prática escolar cotidiana. Não se pode mais supor que os problemas ambientais atuais sejam responsabilidade exclusiva de governos e cientistas. Não se pode ignorar o fato de que a sociedade é responsável por todo o processo. Vale lembrar que aspectos da Educação Ambiental focam nas necessidades dos futuros cidadãos. Isso inclui apresentá-los a procedimentos e atitudes. Isso os ajuda a participar do mundo com senso de responsabilidade e pensamento crítico. A educação proporciona às pessoas novos conhecimentos e novas formas de pensar. Também conscientizar e mudar as atitudes das pessoas, o que ajuda a desenvolverem uma

nova postura centrada na reflexão e na ação do ser humano (SIQUEIRA, VILAÇA, FRENEDOZO, 2018).

Afinal a ancoragem de conhecimento possibilita a atribuição de novos significados ao que já se sabe sobre determinado assunto, integrando-se às experiências e informações retidas e moldando-se em uma nova estrutura. Com isso, os alunos terão uma compreensão mais clara dos riscos da doença, podendo atuar como disseminadores de conhecimento nas comunidades onde vivem, alertando para os perigos da doença, contribuindo assim para o combate à epidemia.

Alguns dos artigos analisados na presente pesquisa concordam que a escola, por ser centro de informação e conhecimento, vem aparecendo como um excelente meio de compartilhar ideias e ações com a comunidade. Contudo é preciso investir continuamente em formação docente para que este trabalho seja efetivo.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como limitação deste estudo, é necessário levar em consideração que a literatura acadêmica não foi totalmente esgotada, podendo-se argumentar que outros estudos podem existir em bases de dados não examinadas, por outro lado a Análise Textual Discursiva realizada permitiu uma imersão e aprofundamento na amostra pesquisada.

Os artigos analisados neste trabalho trazem fortemente a ideia de uma Educação Ambiental que torne os cidadãos ativos e críticos em suas participações no meio em que pertencem. Levantando ideias da importância de desde as publicidades terem viés de criatividade, que faça a sociedade compreender que a educação popular deve ser compreendida como referência a ser incorporada pela educação em saúde, para que não se tornem modelos independentes.

Além disso, denota-se a argumentação dos autores citados durante este estudo que a Educação Ambiental não se limita a uma única aula ou até mesmo em uma sala de aula. Pois é um processo educacional em várias etapas que tem por finalidade conscientizar as pessoas sobre as relações entre sociedade e ambiente. Incentivando-os se envolverem na solução de problemas ambientais. Esta educação é pensada para ser permanente, participativa e acessível a todos os cidadãos.

Portanto, destaca-se que a educação crítica visa criar novos valores sociais por meio da incorporação do conhecimento científico e público. Isso leva os indivíduos a desenvolver hábitos

ambientalmente conscientes, bem como maior reflexão ao lidar com temas culturais, econômicos e políticos.

Dentro deste contexto, adentrou-se para a necessidade dos docentes em desempenharem um papel fundamental na criação de métodos alternativos à Educação Ambiental. Isso porque seu trabalho é promover uma metodologia que ilustra constantemente as problematizações enfrentadas pelos alunos. Esses métodos precisam considerar a localização, a disciplina e a realidade de cada aluno para desenvolver as habilidades de pensamento crítico dos alunos.

Nesse contexto, pode-se dizer que a construção de um vínculo integrado por meio da prática e da ação conjunta é fundamental para o desenvolvimento do pensamento preventivo e da promoção da saúde. Além disso, destaca-se que ao assumir o tema *Aedes aegypti* na perspectiva de um EA crítica, poderá ajudar a contribuir com a causa de forma mais assertiva.

Além disso, verificou-se a importância da escola como espaço essencial para conscientização em relação à dengue e a necessidade de formação docente inicial destacando-se a necessidade de abordar de forma mais abrangente a temática da dengue, superando o modelo de trabalhar voltado apenas para a saúde. Em suma, os resultados apontam para a necessidade de se produzir e utilizar estudos e artigos relacionados à concepção de Educação Popular em Saúde e de Educação Ambiental que possam contribuir com a problematização de assuntos pertinentes à saúde, por meio da valorização dos saberes populares, do estímulo à ação popular no planejamento e nas tomadas de decisões na busca de soluções para as dificuldades relacionados ao combate ao *A. aegypti*.

## REFERÊNCIAS

BARCELLOS, Christovam; QUITERIO, Luiz Antônio Dias. Vigilância ambiental em saúde e sua implantação no Sistema Único de Saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 1, p.170-177, Feb.2006. Disponível em

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003489102006000100025&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489102006000100025&lng=en&nrm=iso). Acesso em 03. fev. 2022. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102006000100025>.

BAUMAN, Zygmunt. **Vidas desperdiçadas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

BRAGA, Ima Aparecida; VALLE, Denise. *Aedes aegypti*: vigilância, monitoramento da resistência e alternativas de controle no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 16, n. 4, p. 295-302, dez. 2007. Disponível em

[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742007000400007&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000400007&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 22 jan. 2021. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742007000400007>.

BRASIL. **Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934**. Decreta o Código de Águas. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D24643.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D24643.htm). Acesso em 28 jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965**. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm). Acesso em 28 jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981**. Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências. 1981a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6902.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6902.htm). Acesso em 27 jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.1981b. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm). Acesso em 17 jan. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 26 jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm). Acesso em 03 fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm). Acesso em 11 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD)**. Brasília, 2002. Disponível em:

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pncd\\_2002.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pncd_2002.pdf). Acesso em 04 fev. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério de Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. 3. ed. Brasília, DF, 2005. Disponível em

<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf>. Acesso em 21 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue**.

Brasília, DF, 2009. Disponível em:

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_nacionais\\_prevencao\\_controle\\_dengue.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_prevencao_controle_dengue.pdf). Acesso em 15 jan. 2022.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais (PCN)**. Saúde. Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF; 1998.

CHIARAVALLOTTI VB, MORAIS MS, CHIARAVALLOTTI Neto F, CONVERSANI DT, Fiorin AM, BARBOSA AAC, FERRAZ AA. Avaliação sobre a adesão às práticas preventivas do dengue: o caso de Catanduva, São Paulo, Brasil. **Cad Saúde Pública** 2002;18:1321-9.

COSTA, Jefferson Silva; CARNEIRO-LEÃO, Ana Maria dos Anjos. Campanhas sanitárias como instrumentos da educação em saúde no Brasil: algumas reflexões para uma educação popular em saúde. **Revista Sustinere**, [S.L.], v. 9, n. 0, p. 333-351, 8 out. 2021. Universidade de Estado do Rio de Janeiro.

SOBRAL FEITOSA, F. R.; SOBRAL, I. S.; FERREIRA DA SILVA, M. do S.; NUNES DE JESUS, E. Estratégias de prevenção e controle da dengue em Aracaju: Potencialidades e fragilidades. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, MG, v. 17, n. 60, p. 149–168, 2016. DOI: 10.14393/RCG176011. Disponível em:

<https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/34690>. Acesso em: 21 jan. 2023.

FERRARI, Ana Josefina; RIBEIRO, Elaine Trindade de Oliveira. O silêncio da educação ambiental na base nacional comum curricular: uma análise do efeito de deslizamento sofrido pelo termo na bncc. **Revista Divers@!** Matinhos, PR. v. 14, n. 2, pág. 69–79, 2021. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/diver/article/view/83372>>. Acesso em: 11 mar. 2022.

FERREIRA, Beatriz Jansen et al. Evolução histórica dos programas de prevenção e controle da dengue no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 961-972, junho de 2009. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232009000300032&lng=en&nr\\_m=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232009000300032&lng=en&nr_m=iso). Acesso em 02 fev. 2022. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232009000300032>.

FREITAS, Nívia Magalhães da Silva; PEREIRA, Gerlany de Fátima dos Santos; FERREIRA, Darlene Teixeira; RIBEIRO, Elinete Raposo; FREITAS, Nadia Magalhães da Silva. Relações

setembro de 1999. Valinhos: ABRAPEC, 1999. Disponível em:  
<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/ii-enpec/trabalhos/G11.pdf>. Acesso em: 10. fev.2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico** Vol.53 Nº48. Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 51 de 2022; Mortalidade por lesões de trânsito nos estados brasileiros nos anos de 2019 e 2020; e Epidemiologia dos acidentes causados por escorpiões no Brasil em 2021.

MONTEIRO, I. de F. C.; ORTIZ MONTEIRO, P. D. E. B. de S. C. A Educação Ambiental e as representações sociais dos professores da rede pública no ensino fundamental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 165–176, 2017. DOI: 10.34024/revbea.2017.v12.2391. Disponível em:  
<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2391>. Acesso em: 19 fev. 2022.

MORAES, Roque.; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 3.ed Ijuí: Ed. da Unijuí, 2016.

OLIVEIRA, Livia; ARAUJO, Alex Sandro; SAITO, Carlos Hiroo. 2018. Educação Ambiental Crítico-Emancipadora E a Compreensão Da Campanha Contra O Mosquito Aedes Aegypti No Brasil. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science** 7 (2), 83-107. <https://doi.org/https://doi.org/10.21664/2238-8869.2018v7i2.p83-107>.

OLIVEIRA, João Carlos. de; BONASSI, Vinicius; MELO, Guilherme Macedo. de. Educação, comunicação e mobilização social, estratégias de promoção da saúde no monitoramento de vetores em assentamentos rurais: possibilidades e desafios. **Revista Em Extensão**, Uberlândia, MG, p. 29–41, 2020. DOI: 10.14393/REE-2020-54369. Disponível em:  
<https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/54369>. Acesso em: 15 dez. 2022.

OLIVEIRA, Nayane Sibebe de; FERNANDES, Monique Kerly Maia; CARVALHO, Diana Paula de Souza Rêgo Pinto. EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PROMOTORA DA SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, Três Lagoas, v. 10, n. 1, p. 175-188, jul. 2020. Disponível em:  
<https://trilhasdahistoria.ufms.br/index.php/sameamb/article/view/9178>. Acesso em: 30. jan.2022.

PIMENTEL, A.G; SPIEGEL, C.N; MOREL, A.P.M.; RIBEIRO, C.C.M.; GOMES,S.A.O; ALVES,G.G. Concepções de Educação em Saúde nos jogos didáticos sobre *Aedes aegypti* no Brasil: Uma revisão Integrativa. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.26, n.1, p. 285-304, 2021.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. 5ª. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2002.

REIGOTA Marcos. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense. 2012.

ROCHA, Divanda Cruz; DANTAS, Renilson Targino; CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde. Políticas públicas para a saúde e o papel da atenção básica de saúde no controle e prevenção da dengue no país. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, [S.L.], p. 754-764, 2014. Universidade Vale do Rio Verde (UninCor). <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v12i2.1478>.

ROSA, Roberta Soares da; BRAIDO, Janaína Agostini; CAPORLINGUA, Vanessa Hernandez. Concepções e práticas em educação ambiental dos agentes de combate a endemias no município de Novo Hamburgo/RS. **PRÂKSIS** (FEEVALE) , v. 1, p. 118-136, 2021.

SAUVÉ. Lucie. Uma cartografia das correntes de Educação Ambiental. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (Orgs.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed. 2005. cap.1. p.11-44.

VILAÇA, Fabiana Aparecida; SIQUEIRA, Ana Claudia; FRENEDOZO, Rita de Cássia. 2018. A Educação Ambiental Na concepção Dos Docentes Do Curso De Graduação Em Engenharia Mecânica. **Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA)** 13 (2):137-52.  
<https://doi.org/10.34024/revbea.2018.v13.2447>.

entre Ciência, Sociedade e Cidadania: uma abordagem a dengue no ensino de ciências. **Revista Encitec**, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 1, 9 jul. 2018. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missoes. <http://dx.doi.org/10.31512/encitec.v8i1.1907>.

GARCIA, Klauss Kleydmann Sabino. Potenciais estratégias para o controle de populações de *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) no Brasil. **Monografia de Graduação**. Universidade de Brasília. Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2016. 58 p. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/15532>. Acesso em 24 jan. 2022.

GOMES, Luciano Bezerra; MERHY, Emerson Elias. Compreendendo a educação popular em saúde: um estudo na literatura brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 7-18, jan. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2011000100002>.

GOULART, Sheila Oliveira; DORNELLES, Murilo; ALMEIDA, Damiana Machado de; CORRÊA, Jonathan Saidelles; LOPES, Luis Felipe Dias. DENGUE NO BRASIL: gestão de políticas públicas de controle e erradicação. **Revista Estudo & Debate**, [S.L.], v. 23, n. 2, p. 280-295, 22 dez. 2016. Editora Univates. <http://dx.doi.org/10.22410/issn.1983-036x.v23i2a2016.1152>.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. *Educação e Pesquisa*, [S.L.], v. 31, n. 2, p. 233-250, ago. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-97022005000200007>.

LEFÈVRE, Fernando et al. Representações sociais sobre relações entre vasos de plantas e o vetor da dengue. **Revista de Saúde Pública [online]**. 2004, v. 38, n. 3 [Acessado 23 janeiro 2022], pp. 405-414. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000300011>>. Epub 08 Jul 2004. ISSN 1518-8787. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000300011>.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Tradução de Lúcia Mathilde EndlichOrth. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

WAISBICH, Laura; RISSO, Melina; HUSEK, Terine; BRASIL, Lycia. **O Ecossistema do crime ambiental na Amazônia: uma análise das economias ilícitas da floresta**. Instituto Igarapé. Fevereiro de 2022.

LOUREIRO CFB. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Rev. Ambiente e Educação**. Rio Grande. v.8(1): 37-54; 2003.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LUTINSKI, Junir Antonio. Infestação pelo mosquito *Aedes aegypti* (Diptera: culicidae) na cidade de Chapecó SC. *Biotemas*, [S.L.], v. 26, n. 2, p. 143-151, 19 mar. 2013. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). <http://dx.doi.org/10.5007/2175-7925.2013v26n2p143>.

MELLO, Celina Martins de; TRIVELATO, Frateschi Silvia. Concepções em educação ambiental. In: **Anais II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 01 a 04 de