



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**

VICTORIA MAXINE VELOSO DE ARAÚJO

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA NA ATUAÇÃO
PROFISSIONAL DOS AGENTES DE COMBATE ÀS ENDEMIAS**

TERESINA-PI

2023

VICTORIA MAXINE VELOSO DE ARAUJO

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA NA ATUAÇÃO PROFISSIONAL
DOS AGENTES DE COMBATE ÀS ENDEMIAS

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Tecnologia em Gestão
Ambiental do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina
Central.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Jacqueline Santos Brito.

TERESINA-PI

2023

A Educação ambiental como ferramenta na atuação profissional dos agentes de combate às endemias

Victória Maxine Veloso de Araujo¹
Jacqueline Santos Brito²

RESUMO

Os Agentes de Combate às Endemias são mediadores da área da saúde que realizam atividades de prevenção de doenças, agindo na linha de frente. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo analisar a atuação dos Agentes de Combate às Endemias como Educadores Ambientais. Para seu desenvolvimento foram adotados procedimentos metodológicos com base de uma pesquisa bibliográfica, discutindo acerca da temática do uso da educação ambiental como ferramenta pelos agentes e instrução da comunidade a conscientização e sensibilidade à frente das questões ambientais, trazendo nos resultados e discussões, doze artigos científicos que dialogam entre si sobre ações práticas de educação ambiental, os pontos negativos e positivos que os agentes e a comunidade enfrentam. Por fim, ao término do estudo foi possível concluir que a Educação Ambiental em suas formas de uso tem grande relevância para diminuir as mazelas ambientais que afetam diretamente a sociedade, sendo necessários também outros meios de combate.

Palavras-chave: Instrumento de sensibilização. Interventor Ambiental. Ações educativas.

ABSTRACT

Endemic Disease Combat Agents are health mediators who carry out disease prevention activities, acting on the front line. Therefore, the present study aimed to analyze the performance of Endemic Disease Control Agents as Environmental Educators. For its development, methodological procedures were adopted based on a bibliographical research, discussing the theme of the use of environmental education as a tool by agents and instruction of the community to raise awareness and sensitivity to environmental issues, bringing in the results and discussions, twelve scientific articles who talk to each other about practical environmental education actions, the negative and positive points that agents and the community face. Finally, at the end of the study it was possible to conclude that Environmental Education in its forms of use has great relevance to reduce environmental problems that directly affect society, with other means of combat being also necessary.

Keywords: Awareness tool. Environmental Intervener. Educational actions

Data de aprovação: 04/07/2023

1 INTRODUÇÃO

Os Agentes de Combate às Endemias são importantes interventores de boas práticas e instrução a comunidade para que haja uma mobilização a fim de promover qualidade de vida e

¹Graduanda em Tecnologia em Gestão Ambiental. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí. victoriamaxine77@gmail.com

²Doutora em Geografia. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí. jacquelinebrito@ifpi.edu.br

prevenção de doenças, em especial as doenças transmitidas por alguns vetores, como no caso do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor de diversas doenças, como zika vírus, chikungunya, dengue e febre amarela urbana. Além do combate de outros vetores, como o mosquito causador do calazar, raiva, etc. Eles também são responsáveis pela limpeza de áreas propícias ao aparecimento dessas moléstias e por meio da educação ambiental pode-se gerar conhecimento, informações e conscientização para as boas práticas.

A educação constitui-se como uma forma de intervenção no mundo, que consiste no conhecimento e práticas educativas e a sensibilização para a transformação do meio, devendo estar inserida na vida, no cotidiano de todos os indivíduos, sendo uma construção social. (CRUZ; SANTANA, 2017). Por isso, a Educação e especialmente a Educação Ambiental, se torna cada vez mais necessária para a ampliação dos debates e ações educativas na nossa sociedade, uma vez que, essas ações nos apontam as alternativas e os caminhos na busca da qualidade de vida e demandas que o nosso meio ambiente tem inquirido sobre os indivíduos.

Educação Ambiental é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e à atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente, Loureiro (2011 *apud* CRUZ; SANTANA, 2017). Considerando esses atores sociais, esse trabalho tem a finalidade de compreender o trabalho e as ações dos Agentes de Endemias nesse cenário social de combate às essas mazelas. Dentre as endemias que assolam a nossa sociedade brasileira, temos algumas que possuem um vetor em comum, sendo este um dos principais alvos de enfrentamento dos Agentes, o *Aedes Aegypti*.

O combate ao *Aedes aegypti* deve ser constante para que diminuam os agravos à saúde ocasionados por ele, pois este mosquito tem fácil adaptação e sobrevivem em situações adversas, sendo então necessário travar uma luta frequente contra o vetor que assola por anos a sociedade, tendo em vista que um dos fatores que contribuem para a proliferação do mosquito é o descarte incorreto de resíduos. Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho consiste em analisar a atuação e aplicabilidade das ações dos agentes de combate às endemias como educadores ambientais, através de pesquisa bibliográfica, com utilização da técnica de análise de conteúdo. A técnica de pesquisa Análise de Conteúdo defendida por Bardin (2011) se estrutura em três fases: 1) pré-análise; 2) exploração do material, categorização e codificação; 3) tratamento dos resultados, inferências e interpretação. O trabalho tem como relevância apresentar a importância da educação ambiental como instrumento para modificar o meio, através de ações educativas para a comunidade pelos agentes de combate às endemias que são do seu convívio mais próximo, facilitando a orientação e as medidas de prevenção e promoção da saúde.

A Saúde Pública no Brasil foi uma conquista social a partir da constituição de 1988, que garantiu a cobertura universal dos serviços em saúde, com isso foi o criado o Sistema Único de Saúde (SUS), que diz em seu artigo 196 da lei que “a saúde pública é direito de todos e dever do Estado, garantindo mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.” Trazendo ainda diretrizes sobre a descentralização, o atendimento integral e a participação da comunidade. (ROCHA, 2018).

Na prática, o que se observa é que o Sistema Único de Saúde (SUS) enfrenta diversas falhas, como a ineficiência da gestão que contribui para a grande desigualdade da oferta dos serviços; verba escassa; longas filas de espera, que podem significar no agravamento de doenças e sintomas; superlotação de hospitais e consequentemente a falta de leitos e de melhores equipamentos; desigualdade na distribuição de médicos etc.

Os Agentes de Combate às Endemias são trabalhadores do âmbito do SUS, e que sofrem também os sintomas da desigualdade do sistema, onde há falta de qualificação profissional e melhores condições de trabalho, até porque eles estão à margem de um trabalho fora do

ambiente hospitalar, do “ambiente controlado”, em que correm riscos de saúde e segurança. (TORRES, 2009).

A coleta de dados é um processo que visa reunir os dados para uso secundário por meio de técnicas específicas de pesquisa, através de análise documental. A partir da leitura dos artigos que foram levantados para a base desse estudo, desde os temas como Educação Ambiental, Agentes de Combate às Endemias e a consonância entre Educação Ambiental e Educação e Saúde, essa pesquisa chega então a algumas conclusões no que tange aos temas relacionados acima, foram selecionados para o estudo 12 artigos científicos, retirados do google acadêmico que é campo de busca confiável, que compuseram os resultados e discussões, bem como as considerações finais.

Busca-se então entender melhor essa interação entre os agentes de combate às endemias e a educação ambiental que eles promovem, além de outras competências e como eles podem utilizar desse instrumento de comunicação e sensibilização para atingir a comunidade em que eles exercem suas atividades, trazendo maior conscientização e atitudes positivas dos mesmos, auxiliando da prevenção de doenças e sendo também multiplicadores ambientais.

2 AGENTES DE COMBATE ÀS ENDEMIAS: UM BREVE HISTÓRICO E ATRIBUIÇÕES

Os Agentes de Combate às Endemias (ACE), segundo a Fiocruz (TORRES, 2009), atuam nas vistorias de residências, depósitos, terrenos baldios e estabelecimentos comerciais para buscar focos endêmicos. Inspeção cuidadosa de caixas d’água, calhas e telhados. Aplicação de larvicidas e inseticidas. Orientações quanto à prevenção e tratamento de doenças infecciosas. Recenseamento de animais. Essas atividades são fundamentais para prevenir e controlar doenças como dengue, chagas, leishmaniose e malária.

Eles trabalham exclusivamente no âmbito do SUS e são regidos pelo órgão municipal, quando foram descentralizados em 1999 da esfera federal, onde tiveram a sua profissão regulamentada em outubro de 2006. Mas o surgimento dessa profissão veio muito antes, por volta de 1899 quando houve grandes surtos de epidemias no país, como por exemplo, as endemias de febre amarela, cólera e peste bubônica. Então o Governo Federal decide criar a polícia sanitária. Em 1903, esse trabalho ganhou força na sua atuação com a chegada do cientista, médico, bacteriologista, e epidemiologista brasileiro Oswaldo Cruz, que fez várias descobertas e trouxe diversas contribuições à saúde pública brasileira, descobrindo se tratar de um mosquito vetor de doenças como febre amarela. (FIOCRUZ, 2009).

Então a polícia sanitária atuava fortemente em combater esse vetor e acabou sendo popularmente chamados de mata mosquitos, faziam trabalhos de limpeza de casas, telhados, calhas, imóveis insalubres, colocando óleo em bueiros na tentativa de acabar com depósitos de larvas de mosquito. Atuavam de forma bastante condizente ao perfil militarista da época. Após algumas mudanças administrativas eles passaram a compor a FUNASA – Fundação Nacional de Saúde, e passaram a ser chamados de Agentes de Saúde Pública. (TORRES, 2009).

Atualmente foi adotada a nomenclatura de Agentes de Combate às Endemias, e com a lei 11.350/06, regulamentam-se as diretrizes de contratação e regime de trabalho, estabelecendo as suas atribuições, e posteriormente a Lei 12.994/14 instituiu o piso salarial em comum para os Agentes Comunitários de Saúde e dos Agentes de Combate às Endemias.

De acordo com a Lei 11.350/06, no seu Art. 4º: O Agente de Combate às Endemias tem como atribuição o exercício de atividades de vigilância, prevenção e controle de doenças e promoção da saúde, desenvolvidas em conformidade com as diretrizes do SUS e sob supervisão do gestor de cada ente federado, são profissionais de nível médio, admitidos perante concurso público ou processo seletivo. Esta lei foi alterada pela Lei nº 13.595, de 2018, que dispõe sobre a reformulação das atribuições, a jornada e as condições de trabalho, o grau de formação

profissional, os cursos de formação técnica e continuada e a indenização de transporte dos profissionais Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Combate às Endemias.

O texto integral da lei traz as atribuições dos agentes, onde são consideradas atividades típicas do Agente de Combate às Endemias, em sua área geográfica de atuação, o Desenvolvimento de ações educativas e de mobilização da comunidade relativas à prevenção e ao controle de doenças e agravos à saúde - Realização de ações de prevenção e controle de doenças e agravos à saúde, em interação com o Agente Comunitário de Saúde e a equipe de atenção básica - Identificação de casos suspeitos de doenças e agravos à saúde e encaminhamento, quando indicado, para a unidade de saúde de referência, assim como comunicação do fato à autoridade sanitária responsável - Divulgação de informações para a comunidade sobre sinais, sintomas, riscos e agentes transmissores de doenças e sobre medidas de prevenção individuais e coletivas - Mobilização da comunidade para desenvolver medidas simples de manejo ambiental e outras formas de intervenção no ambiente para o controle de vetores. (BRASIL, 2018).

Na lei nº 11.350/2006, o Agente Comunitário de Saúde e o Agente de Combate às Endemias realizarão atividades de forma integrada, desenvolvendo mobilizações sociais por meio da Educação Popular em Saúde, dentro de sua área geográfica de atuação, especialmente nas seguintes situações, dando destaque aos parágrafos I e V:

I - na orientação da comunidade quanto à adoção de medidas simples de manejo ambiental para o controle de vetores, de medidas de proteção individual e coletiva e de outras ações de promoção de saúde, para a prevenção de doenças infecciosas, zoonoses, doenças de transmissão vetorial e agravos causados por animais peçonhentos;

V - na realização de campanhas ou de mutirões para o combate à transmissão de doenças infecciosas e a outros agravos. (BRASIL, 2018).

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A TROCA DE CONHECIMENTO ENTRE COMUNIDADE E ACE: SUA IMPORTÂNCIA COMO MECANISMOS DE MUDANÇA

A Educação Ambiental é instrumento de sensibilização e instrução à população de como agir adequadamente para com o Meio Ambiente, onde destinar corretamente seus resíduos, como entender a importância de se preservar e cuidar dos rios e florestas, dentre outras diversas formas de cuidado ao meio.

As consequências acarretadas pela degradação ambiental através de ações antrópicas trouxeram um novo olhar para com o meio ambiente, desde a década de 1972 as práticas humanas que afetam o meio ambiente têm sido amplamente discutidas, porém ainda poucos resultados vistos, na I Conferência Internacional das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, foram expostos a necessidade de educação ambiental da população. (PHILIPPI, 2004).

Pelicioni, (2005) afirma que esse encontro enfatizou a urgência da participação da sociedade no processo de mudança de comportamentos e na conscientização sobre a necessidade de um novo tipo de desenvolvimento e de reformas nos sistemas educacionais, além da adoção de medidas de ampliação da educação ambiental por meio de programas mundiais.

A lei que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, Nº 9.795/1999, define como Educação Ambiental “os 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” e ressalta em seu artigos 2º e 3º, que, essa Educação

Ambiental, se torna essencial e deve estar inclusa à educação nacional em todo o percurso educativo dos estudantes, tanto no currículo como em atividades extracurriculares.

Outra mudança que traz debates importantes para a sociedade e o processo de tratamento de doenças é o maior engajamento da saúde pública em benefício de todos os cidadãos. O marco da saúde pública no Brasil veio com diversos movimentos sociais em prol da saúde que se dava somente no quesito de tratar a doença e não agia para promover a saúde. E então esses movimentos se intensificaram na década 1980 e passaram por diversos processos políticos e sociais para a criação do SUS. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Com isso a educação popular em saúde veio para acrescentar no debate sobre o processo de saúde-doença, se tornando outro importante instrumento no uso do diálogo e troca de saberes que propõe sensibilizar a população quanto às formas de cuidado, de prevenção e promoção à saúde, além de unir o científico com o popular, buscando trazer práticas educativas em saúde e uma maior participação no Sistema Único de Saúde – SUS, que afirma pela Constituição Federal de 1988, a saúde ser direito de todos e dever do estado, que confere aos cidadãos brasileiros acesso integral, universal e gratuito a serviços de saúde. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Com o isso um grande interventor da educação ambiental e da educação popular em saúde é o Agente de Combate às Endemias, que está diretamente ligado à comunidade, sendo próximo a ela, onde permanece fazendo seus deveres laborais recorrentes junto à população.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro ponto é compreender que a Educação, a Sociedade, Saúde e Educação Ambiental não podem ser dissociadas uma da outra, uma vez que estão diretamente ligadas principalmente quando avaliamos a prevenção de doenças e como as ações individuais e coletivas são essenciais para a manutenção de uma qualidade de vida e bem-estar em sociedade. O quadro nº 1 traz uma relação desses eixos e visa relatar sobre as causas, consequências das medidas ineficazes de combate ao mosquito vetor de doenças e o uso da educação ambiental como meio de intervenção e mitigação da problemática.

Quadro 1 – Descrição metodológica dos artigos utilizados para compor os resultados deste trabalho.

TÍTULO	AUTORES	IDEIAS CENTRAIS
A problemática socioambiental das arboviroses: Transformando as práticas de Educação Ambiental e comunicação	Costa; Ramalho e Sousa (2017)	Discorre sobre a ineficiência do uso de produtos químicos e como a falta de saneamento básico e a grande expansão territorial prejudicam o meio ambiente. Trazendo a importância dos agentes sociais, governamentais e dos ACE. Concluindo que muitos moradores fazem práticas que ajudam na proliferação dos mosquitos, sendo necessário a EA como forma de sensibilização e informação.
A educação ambiental como estratégia de combate ao <i>Aedes Aegypti</i>	Cruz e Santana (2017)	Traz a EA como uma construção social, onde mudanças de atitudes podem mudar vidas. Em Salvador os ACE introduziram em 11 escolas municipais o projeto agente mirins, que trouxe mudanças significativas à comunidade, que usou a EA, no seu caráter transformador.

Agentes comunitários de saúde e agentes de combate a endemias: Desafios para controle do <i>Aedes aegypti</i> .	Mesquita; Parente e Coelho (2017)	Mostra a necessidade de qualificação dos profissionais envolvidos no combate às arboviroses e relata sobre as precárias condições sociais que afetam diretamente a saúde da população, onde muitas dessas doenças sociais são veiculadas por mosquito.
Cenários de epidemias das arboviroses e riscos à saúde no Semiárido do Nordeste: enfrentamentos e desafios.	Costa; Ramalho e Sousa (2022)	Diversos são os fatores que provocam as arboviroses e muitos desses problemas afetam as comunidades mais pobres, sendo então necessários diferentes atores no cenário da saúde pública para o enfrentamento dessas mazelas, bem como investir na análise da qualidade ambiental e busca sempre as medidas preventivas e que uma dessas medidas que faz maior efeito benéfico é a EA, tendo como um grande protagonista o ACE.
Educação permanente como ferramenta de integração entre agentes de saúde e de endemias.	Almeida, Cavalcante e Miranda (2020)	Traz o diálogo como estratégia importante para os ACS e os ACE frente a população como meio de promover a saúde
Compreendendo a Educação Popular em Saúde: um estudo na literatura brasileira.	Gomes e Merhy (2011)	Traz uma contextualização histórica da medicina que se voltava só a tratar doenças e não a promover o cuidado, havendo necessidade de práticas preventivas a toda população.
O agente de combate a endemias como educador ambiental: contribuições com o debate.	Santana e Teixeira (2022)	Com o objetivo de analisar o próprio entendimento dos ACE como educadores ambientais.
O uso da Educação Ambiental no combate à dengue.	Leite (2009)	Menciona o ciclo de vida do mosquito da dengue e estratégias que visem o seu combate, em especial a Educação Ambiental
Riscos à Saúde e à Segurança no Trabalho do Agente de Combate às Endemias do Município de Campos Sales, Ceará, Brasil.	Candido e Ferreira (2017)	Para que o ACE desempenhe com êxito o seu trabalho é de suma importância que suas condições laborais sejam adequadas para que não venham a sofrer riscos à saúde e à segurança.
A formação dos agentes de combate às endemias no contexto da dengue: análise documental das políticas de saúde.	Evangelista; Flisch Pimenta (2017)	Fala da falta de cursos profissionalizantes e de formação para dar assistência e credibilidade aos serviços prestados pelos ACE.
A EA como instrumento na formação de agentes comunitários de saúde	Jesus; Rabbani e Faria (2020)	Retrata a fragilidade da população que vive em meio aos resíduos sólidos urbanos e como isso afeta diretamente sua saúde e na proliferação de doenças e traz a EA como

e de endemias no combate às arboviroses causadas pelos resíduos sólidos urbanos.		discussão para melhoria dessa problemática.
Resíduos sólidos no Brasil: uma conexão com a relação homem/natureza, sustentabilidade e educação ambiental	Lima <i>et al</i> (2019)	Retrata a problemática dos resíduos sólidos urbanos e a eficácia da Educação Ambiental como meio de intervenção para o problema.

Fonte: Acervo pessoal da autora, (2023).

Se por um lado o eixo Educação e Saúde estão mais disseminados na vida dos indivíduos através de conteúdos curriculares como Ciências e Biologia, por outro a Educação Ambiental tem seus conhecimentos adquiridos de maneira mais transversal e interdisciplinar no cotidiano dos indivíduos, por isso é necessário não só reconhecer, mas ampliar os debates dentro da educação formal e não-formal.

Por isso, a Educação Permanente em Saúde (EPS) deve acontecer de maneira contínua, e uma figura muito importante nesse processo é o Agente de Combate às Endemias, considerando que ele está presente nesses âmbitos: saúde e meio ambiente, e suas ações são de grande relevância porque ele representa a presença da saúde no âmbito familiar de diversas casas e moradias no país (ALMEIDA, CAVALCANTE e MIRANDA, 2020)

Gomes e Merhy (2011) trazem em seu artigo um pouco do contexto histórico até metade do século XX onde a medicina era trabalhada para tratar as doenças, sem se observar o processo saúde e doença, que traz consigo as causas e consequências, muitas dessas medidas da medicina só se voltavam para o lado técnico, biológico, e monetário, esquecendo a importância da população mais carente que necessita de cuidados urgentes e saneamento básico. Os autores ainda afirmam que o estado então precisava agir mais eficazmente na medicina comunitária, de baixo custo e de medidas preventivas. Sem falar na população que cobrava medidas de combate às mazelas que assolam suas comunidades. Após diversos debates e lutas a educação popular em saúde ganhou espaço, com isso houve uma troca de saberes entre o popular e o científico, trazendo diversos benefícios para a população que mais necessitava de cuidados. Assim o processo educativo foi ganhando espaço no setor da saúde, ajudando as pessoas a observarem e a mudarem seus hábitos a fim de evitarem doenças.

Diversos são os fatores que assolam a população dos séculos anteriores e que perduram até hoje, como falta de saneamento básico, infraestrutura, vulnerabilidades ambientais, armazenamento incorreto de água, resíduos sólidos descartados de forma incorreta, tudo isso pode ocasionar mais vetores de doenças e é necessário um conjunto de ações que possam intervir nesse cenário propício a proliferação de epidemias.

No artigo de Mesquita, Parente e Coelho (2017), os autores deixam claro que a precariedade de condições sociais e sanitárias são as principais causas que assolam a sociedade e traz a presença de vetores de doenças, como é o caso do mosquito *Aedes aegypti*, que transmite a Febre Amarela Urbana, Chikungunya, Zika e Dengue, que tem uma prevalência grande em todo o Brasil e pode levar o infectado a óbito, por isso a importância de se minimizar os impactos causados por esse mosquito.

Outro problema apontado por Jesus, Rabani e Faria (2020) é a geração exacerbada de resíduos sólidos urbanos e o descarte incorreto deles, isso acaba acarretando locais propícios para os hospedeiros de doenças, onde toda a sociedade está envolvida nessa geração, não só o poder público que deve dar o destino ambientalmente correto aos resíduos, e nem os grandes

geradores de resíduos, e cita ainda que a educação ambiental seja um instrumento importante e eficaz para a diminuição do problema.

Considerando que “Desta forma, a EA exerce função social quanto à formação de cidadania crítica e ativa do indivíduo, e ao considerar sua dependência com o meio onde vive este procura valorizar sua concepção socioambiental, tornando-se apto a enfrentar os problemas atuais” (LIMA, 2019).

Ainda outro fato que se relaciona com os problemas socioambientais descritos acima é o difícil acesso a toda a população a esses meios de educação e saúde de qualidade, onde muitos vivem em ambientes insalubres e com certeza isso favorece o aparecimento de doenças e a fragilidade na educação.

Em um comparativo de um artigo mais antigo do ano de 2009, LEITE ressalta que o governo é o grande culpado das medidas preventivas não estarem causando tanto efeito, no combate as arboviroses, como na falta de verba pública destinada a educação e a saúde e enfatiza que a mobilização social é uma medida importante para esse combate.

Mas em consenso o autor destacou que a Educação Ambiental é o fator mais meritório de prevenção dessas enfermidades, porém, ele não cita diretamente o agente de combate às endemias, citando muito mais os professores de modalidade formal, onde passam seus conhecimentos aos alunos que fora do mundo escolar podem transmitir a comunidade seus conhecimentos, o que traz uma incongruência, pois eles não têm o conhecimento técnico de como abordar tal assunto em sala de aula.

Leite (2009) afirma que os parâmetros curriculares nacionais, que são diretrizes não obrigatórias elaboradas pelo governo federal da década de 1990 são norteadores de conhecimentos mais específicos, como, saúde, meio ambiente, mas na prática isso não se aplica a todos os municípios, nem em todas as escolas, visto que não é obrigatório e atualmente pouco se ouve falar dessa metodologia, evidenciando ainda que a população pouco visse gravidade no problema das doenças.

Sendo assim pode-se trazer um grande mediador, o ACE, que atua de forma técnica e junto a sociedade para promover a saúde, utilizando-se de um artifício essencial para atenuar a problemática das arboviroses. Dentre as ações impreteríveis a serem tratadas com firmeza a curto e longo prazo de forma contínua é a produção do conhecimento científico e a ampliação da Educação Ambiental que traz na prática os benefícios de se usar esses artifícios para o bem de todos, dando prioridade às ações preventivas e educativas.

Paulo Freire, em seu livro *Pedagogia do Oprimido* (1968), destaca o papel da educação como um ato político, que liberta os indivíduos por meio da consciência crítica, transformadora e diferencial, que emerge da educação como uma prática de liberdade. Entende-se que a educação é o ato político, crítico e libertador, de se mudar o mundo, de se mudar ao menos a realidade em que se vive, é através dela que agimos na prática, e por que não dizer que o Agente de Combate às Endemias é um educador do contexto ambiental?!

Ele atinge de forma mais próxima da sociedade, eles que se baseiam na troca de saberes e experiências técnicas, que são profissionais preparados para alcançar essa população e adentrar em suas casas introduzindo medidas educativas e preventivas de combate aos vetores de doenças. Como é o caso do mosquito já citado, *Aedes aegypti*, que há muitos anos vive entre nós e se alojou em todos os estados brasileiros e que em 2022 já bateu seu recorde de óbitos por dengue de acordo com o boletim epidemiológico do ministério da saúde divulgado em janeiro de 2023.

Pode-se observar um exemplo que deu certo ocorrido na Bahia no ano de 2013 em que apresenta uma síntese de como essa educação chega aos indivíduos, como apresentando no trabalho de Cruz; e Santana (2017), onde um grupo de ACE's mobilizou uma ação em onze escolas municipais do ensino de Salvador, o projeto foi intitulado como *Agentes Mirins no combate ao Aedes Aegypti* com adolescentes de 8 a 15 anos. A ação levou à conscientização e

teve caráter emancipatório. O método que foi empregado aliou três eixos: participação popular e comunitária, pesquisa e ações coletivas. Onde foi possível realizar ações efetivas de informação, educação, mobilização e comunicação, incitando a participação comunitária com objetivo de eliminar os possíveis criadouros do mosquito *Aedes Aegypti* contribuindo deste modo para a melhoria da qualidade de vida, que também envolve os aspectos ambientais.

As intervenções realizadas pelas crianças e adolescentes as levaram à conscientização da doença e transmissão a partir de vistorias realizadas por eles, das casas de seus vizinhos e familiares e foram ensinados como abordar moradores. Toda essa dinâmica gerou uma gama de experiências diretas que possibilitaram uma disseminação de conhecimento e de ações por parte dos estudantes que puderam perceber a atuação dos Agentes nos combates ao mosquito *Aedes Aegypti*, e consequentemente as doenças que são veiculadas por ele. O caráter de prevenção dessas doenças se torna assim o ponto chave dessas experiências e traz uma boa prática de como a Educação Ambiental pode mudar o seu entorno.

Os depoimentos retirados do artigo “A educação ambiental como estratégia de combate ao *Aedes aegypti*” de 2017. Comprovam os efeitos das práticas de educação ambiental trabalhadas com os agentes mirins.

O exemplo “Considerado o projeto importante, pois ele ensina na prática com as crianças devem ficar atentas ao mosquito e isso foi comprovado com a descoberta de focos em casa” Mãe do Agente Mirim da Escola Municipal Recanto dos Coqueiros. “Foi possível observar mudanças de hábitos, ele passou a observar as vasilhas, falar com a vizinhança o projeto consegue abranger toda comunidade” Mãe do Agente Mirim da Escola Municipal Recanto dos Coqueiros. “Com os conhecimentos adquiridos ele passou a conscientizar os familiares e amigos no bairro, ficou atento aos focos de água parada, e alertou os outros moradores. Como a sociedade só tem piorado os hábitos, esse projeto permite ensinar desde crianças a ter uma atitude diferente” Mãe do Agente Mirim da Escola Municipal Tiradentes. ”

Outra ação que visa ampliar e difundir a discussão a respeito da Educação Ambiental trata-se de um projeto realizado no estado da Paraíba intitulado “Tecnologias Sociais e Educação Ambiental para o Controle Vetorial de Arboviroses: promovendo a saúde e a qualidade de vida no semiárido paraibano” (COSTA, RAMALHO e SOUSA., 2022), realizado numa parceria entre pesquisadores, Agentes de Endemias e a população local. Tal projeto atuou em 12 municípios do estado, no ano de 2015, utilizando método escutatório para identificação dos problemas que assolavam a região para então promover ações e estratégias de intervenção.

Através do projeto em questão foi possível perceber algumas deficiências no que tange o conhecimento popular de parte da população ouvida a respeito da prevenção e combate aos focos do *Aedes aegypti*, como pode-se apontar a utilização de produtos químicos, ocasionando mosquitos mais resistentes, problemas de saúde e poluição ambiental.

Além disso, o armazenamento de água realizado na região era feito por alguns utilizando-se de peixamento numa tentativa de redução de larvicidas e combate à proliferação do mosquito, outros, no entanto, por falta de informação suficiente acreditavam que a utilização de água sanitária seria suficiente para evitar a disseminação do mosquito, no entanto, a quantidade utilizada para tornar-se eficiente tornaria água imprópria para consumo humano.

Ações educativas não devem ser vistas apenas como propagação de notícias e informações, sem dúvidas é uma parte, mas não o todo, é preciso enxergar esse trabalho dos ACE de uma maneira mais completa e complexa, já que essa educação é também uma das formas mais visíveis de garantia e consolidação da cidadania de muitos lares brasileiros.

Nesse contexto é importante discutir acerca da baixa produção científica no que diz respeito à importância dos ACE. Consoante Evangelista, Flisch e Pimenta (2017), “No âmbito da Educação Profissional, as diretrizes para a formação dos ACE se encontram no Guia

Pronatec de cursos de formação inicial e continuada e no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Entretanto, na prática observa-se que são poucas as reais ofertas no país de cursos de formação e treinamento direcionados para os ACE.”

Os autores Costa, Ramalho e Sousa (2017) afirmam constatar “a necessidade de uma formação continuada dos agentes de endemias como estratégia relevante no processo de controle das arboviroses. Há a necessidade de formar profissionais para a realização de ações educativas.” Dessa forma, é possível perceber a importância e o impacto dessas ações na promoção da Educação Ambiental para a população, visando sua emancipação, ambiente salubre e erradicação de arboviroses, tendo como sujeito propulsor o Agente de Endemias.

Santana e Teixeira (2022) trazem no seu artigo a autopercepção dos ACE, pesquisa realizada na cidade de São Mateus-ES, com 14 ACEs que dos 40 se propuseram a responder, em resumo relataram a precariedade do trabalho, como falta de equipamentos de segurança adequado e falta de segurança pessoal e transporte, pouco reconhecimento como profissional e desvalorização da categoria, recepção dificultada por alguns moradores, enfrentamento de condições climáticas, dificuldades pedagógicas e poucos agentes para atender a demanda do município.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, é possível concluir que os artigos analisados se complementam quanto ao uso das atribuições dos agentes de combate às endemias, quando trata de sua atuação no campo de educação ambiental, como o exemplo explícito nos resultados em que se verificou a eficiência da educação ambiental no seu âmbito formal, onde a comunidade orientada por esses profissionais consegue abolir atitudes incorretas e adotar práticas mais eficazes para enfrentar problemas relacionados a vetores de doenças.

É preciso agir primeiramente nas melhores condições de trabalho dos Agentes de Combate às Endemias que estão à frente de um grande problema ambiental e se tornam fiscais e preceptores de medidas a fim de mitigar a problemática das arboviroses. Podendo se utilizar da Educação Ambiental como seu mais importante instrumento de ofício já que ela se mostra eficaz em suas ações, agindo de dentro pra fora, mas sendo necessária a sua capacitação mais ativa para tal missão, trazendo isso na sua formação e com cursos de aperfeiçoamento recorrentes, o que não se vê na prática, visto que eles têm sim o potencial para exercer tal função e obter êxito em suas tarefas e propagação da Educação Ambiental.

A Educação Ambiental é o processo de formar e transformar cidadãos conscientes a fim de adotar atitudes que tragam melhorias na qualidade de vida para todos, é sem dúvidas um dos maiores instrumentos que a sociedade tem disponível para alcançar um bem-estar em conjunto com o meio ambiente, buscando o equilíbrio. Além do mais, a população deve saber o seu papel na sociedade, entender que se vive no meio em que se deve cuidar e ser conscientes das ações positivas e negativas que acabam afetando e sendo afetados.

Portanto, é necessário que a Educação Ambiental seja expandida em suas diversas áreas, no âmbito não-formal, que visa trabalhar com atividades educacionais extraclasse, levando a população em geral formas de ensino e aprendizagem que pode ser realizada em qualquer ambiente e venha a surtir efeito positivo para quem adquire esses conhecimentos passados. Por meio de forma reflexiva e prática, com meios midiáticos de forma massiva e por intermédio dos ACE, que são os profissionais que podem ter acesso a esses lares da sociedade brasileira, sendo capazes de desempenhar de forma humanística e participativa junto à comunidade as boas práticas educativas. São eles os profissionais com habilidades aptas a desenvolver relações de transformação em seu meio com ações educacionais, que mobilizam a sociedade, visando o melhoramento das mazelas que enfrentam no meio ambiente, onde a propagação da Educação

Ambiental é um investimento na qualidade de vida das pessoas e a forma mais eficaz de mudanças sociais que envolvem o meio ambiente, principalmente nas práticas do cotidiano.

Vale ressaltar que medidas novas foram adotadas com a finalidade de gerar impactos positivos referentes às medidas de prevenção de doenças, como o uso de palestras, o diálogo, propagandas na televisão, sites governamentais e mídia social, mas ainda observa-se a pouca divulgação destes, podendo o poder público agir ainda mais, como na oferta de cursos profissionalizantes para os Agentes, bem como melhorias na sua segurança, transporte, e um efetivo maior desses profissionais que recebem uma demanda muito maior do que eles podem de fato suprir, a depender do número de imóveis e habitantes de um município. Bem como investimento em melhores condições de infraestrutura e saneamento básico para toda a sociedade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, W. N. M.; CAVALCANTE, L. M.; MIRANDA, T. K. S. Educação permanente como ferramenta de integração entre agentes de saúde e de endemias. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, vol. 33, 2020. P. 1-7. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40863235010>. Acesso em: 08 de out de 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70. 2011. Disponível em

<https://ia802902.us.archive.org/8/items/bardin-laurence-analise-de-conteudo/bardin-laurence-analise-de-conteudo.pdf>. Acesso em 18 de jun de 2023.

BRASIL. **Lei Nº 11.350**. Regulamenta o § 5º do art. 198 da Constituição, dispõe sobre o aproveitamento de pessoal amparado pelo parágrafo único do art. 2º da Emenda Constitucional nº 51, de 14 de fevereiro de 2006, e dá outras providências. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11350.htm. Acesso em: 06 de dez de 2022.

BRASIL. **Lei Nº 13.595**. Altera a Lei nº 11.350, de 5 de outubro de 2006, para dispor sobre a reformulação das atribuições, a jornada e as condições de trabalho, o grau de formação profissional, os cursos de formação técnica e continuada e a indenização de transporte dos profissionais Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Combate às Endemias. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113595.htm. Acesso em: 06 de dez de 2022.

BRASIL. **Lei Nº 9.795**. Política Nacional de Educação Ambiental. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 06 de dez de 2022

COSTA, M. P.; RAMALHO, A.M. C.; SOUSA, C. M. A problemática socioambiental das arboviroses: transformando a prática de educação ambiental e comunicação. **Revista Conidis**, 2014.

COSTA, M. P.; RAMALHO, A. M. C.; SOUSA, C. M. Cenários De Epidemias Das Arboviroses E Riscos À Saúde No Semiárido Do Nordeste: Enfrentamentos E Desafios. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 6, p. 1-24, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28580>. Acesso em: 08 de out de 2022.

CRUZ, A. M. J.; SANTANA, A. R. A Educação Ambiental Como Estratégia De Combate ao *Aedes Aegypti*. In: **CONGRESSO ABES - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, VIII, FENASAN**, Anais. P. 1-8, 2017.

Disponível em: <https://abesnacional.com.br/XP/XP-EasyArtigos/Site/Uploads/Evento36/TrabalhosCompletoPDF/VIII-052.pdf>. Acesso em: 05 de out de 2022.

CARVALHO, D. S.; GARCIA, T. V. L.; LIMA, J. P. S. **Resíduos sólidos no Brasil: uma conexão com a relação homem/natureza, sustentabilidade e Educação Ambiental.** Educação Ambiental em Ação, v. 18, n. 68, 2019.

MESQUITA, F. O. S.; PARENTE, A. S.; COELHO, G. M. P. Agentes Comunitários de Saúde e Sgntes de Combate a Endemias: Desafios para controle do Aedes aegypti. ID on line. **Revista de psicologia**, v. 11, n. 36, p. 64-77, 2017.

EVANGELISTA, J. G. et al. **A formação dos agentes de combate às endemias no contexto da dengue: análise documental das políticas de saúde.** 2017.

FERREIRA, A. **Condições laborais dos agentes de combate a endemias e seus efeitos à saúde.** Disponível em: <https://essentia.uvanet.br/index.php/ESSENTIA/article/view/66>. Acesso em 10 de jun de 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 1971.

GIL, A. C. **Como elaborar pontos de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002. disponível em <https://wp.ufpel.edu.br/ecb/files/2009/09/Tipos-de-Pesquisa.pdf>. Acesso em 04 de mar de 2023.

JESUS, U; RABBANI; FARIA, Lima. A Educação Ambiental como instrumento na formação de agentes comunitários de saúde e de endemias no combate às arboviroses causadas pelos resíduos sólidos urbanos. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 7, p. 206-223, 2020.

LEITE, P. J. **O USO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COMBATE A DENGUE.** 2019.

MERHY, E. E. Compreendendo a Educação Popular em Saúde: um estudo na literatura brasileira. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/wcTZ5tX8K43XdxzxVgGKfkp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 10 de jun de 2023.

PELICIANI, M. C. F. Educação Ambiental: Evolução e Conceitos. In: **Philippi Jr, Arlindo (Org.). Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos Para Um Desenvolvimento Sustentável.** – Barueri, SP: Manole, 2005.

ROCHA, B. Saúde: conceitos, história e sua organização no Brasil. 2018. Disponível em: https://publica.ciar.ufg.br/ebooks/saneamento-e-saude-ambiental/modulos/4_modulo_saude/01.html. Acesso em: 10 de jun de 2023.

TORRES, R. **Agentes De Combate A Endemias – A Construção De Uma Identidade Sólida E A Formação Ampla Em Vigilância São Desafios Dessa Categoria.** In: **Revista Poli – Saúde, Educação e Trabalho**, Rio de Janeiro, Ano I, nº 3, de jan./fev. 2009. P. 16-17. Disponível em: https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/revista_poli_-_3.pdf. Acesso em: 05 de out de 2022.