

EDUCAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DA AGENDA 2030: EXPERIÊNCIAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

ENVIRONMENTAL EDUCATION FROM THE 2030 AGENDA: EXPERIENCES IN TEACHING GEOGRAPHY IN BASIC EDUCATION

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA AGENDA 2030: EXPERIENCIAS EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

Elisângela de Azevedo Silva Rodrigues¹

RESUMO: Esse artigo buscou relatar as atividades de Educação Ambiental (EA), subsidiado na Agenda 2030 (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS 3, meta 3.3 e ODS 4, 4.7) realizado nas turmas do 5º e no 7º ano do ensino fundamental, no período de 2022 a 2024, no ensino de Geografia no Cap-UFU. Foi utilizada a metodologia de ensino por projetos em que os estudantes agem com autonomia, desenvolvendo habilidades na resolução de problemas interdisciplinares, utilizando os conceitos aprendidos na teoria e relacionando-os à prática. Concluiu-se que o desenvolvimento de um projeto de educação ambiental demanda um planejamento bem estruturado no decorrer do seu percurso. As experiências foram consideradas exitosas visto que alfabetização científica tem sido uma estratégia capaz de auxiliar na formação dos estudantes na metodologia de resolução do problema do aumento do número de casos das doenças causadas pela (ODS 3, meta 3.3) promovendo uma educação de qualidade (ODS 4, meta 4.7).

Palavras-chave: Alfabetização científica. Educação ambiental. Educação Básica.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a sociedade apresenta um modo de produção e ação sobre o meio ambiente cada vez mais insustentável. A ação antrópica e a crise climática têm contribuído para além de afetar o equilíbrio ambiental e aumentar a vulnerabilidade dos ecossistemas. Essas mudanças têm um impacto significativo na propagação de doenças e surgimento de novas pandemias e epidemias, como as que estamos enfrentando em 2024 por todo o país com as arboviroses.

A OMS estima que, no mundo, ocorram entre 50 e 100 milhões de casos de dengue, resultando em cerca de 500 mil internações e 20 mil óbitos por ano (OMS, 2024). No Brasil, até setembro de 2024 foram registrados pouco mais de 6,5 milhões de casos prováveis de dengue, além

¹Doutorado, professora de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia.

de 5.219 mortes confirmadas pela doença e outras 2.012 em investigação, além de notificar casos de Zika (6.569), Chikungunya (256.440) e Oropuche (8.029) (BRASIL, 2024). Em 2024, Minas Gerais tem sido o estado mais afetado pela dengue no Brasil, com números que se aproximam de 900 mil casos e o município de Uberlândia registrou 13.000 (treze mil) casos da dengue, além de ser o município mineiro com maior número óbitos (11) pela doença, desde o início de 2024 (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DE MINAS GERAIS, 2024).

O presente artigo tem o objetivo de relatar as atividades de Educação Ambiental (EA), subsidiado na Agenda 2030 (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS 3.3 e 4.7) realizado nas turmas do 5º e no 7º ano do ensino fundamental, no período de 2022 a 2024, no ensino de Geografia no Cap-UFU.

Assim, a questão ambiental vem sendo pauta mundial e a referida Agenda, funcionando como Educação Ambiental (EA), inclusive para que a proposição de erradicação das doenças transmitidas por arbovírus (ODS 3, meta 3.3) possa ocorrer e se cumprirem por meio de propostas educativas (ODS 4, meta 4.7).

Portanto, pela demanda em relação à preservação ambiental e para o cumprimento da Agenda 2030 (e seus ODS 3.3 e 4.7), no âmbito educacional, a realização do projeto proposto, com a culminância de atividades práticas ambientais, encontra sua relevância e se justifica. 2

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento a EA é o elemento fundamental que a humanidade atinja os almejados ODS (PNUD, 2018). Através das metas 3.3 e 4.7, é possível oportunizar o desenvolvimento sustentável, com a promoção de ações educativas e educadoras, garantindo que todos os estudantes estejam envolvidos, educados e conscientizados numa proposta sustentável, oportunizando melhorias ambientais que possam favorecer a qualidade de vida para a comunidade escolar e no planeta como um todo.

Revisão da literatura - Educação Ambiental

Em 1948 foram realizados os primeiros registros da utilização do termo “Educação Ambiental” no encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) em Paris, com a finalidade de discutir os rumos da Educação Ambiental, devido à preocupação com o futuro comum da população planetária e a questão ambiental mundial.

No ano de 1962, o livro “Primavera Silenciosa” de Rachel Carson alertava sobre os efeitos danosos da ação antrópica sobre o meio ambiente e o uso de inseticidas e pesticidas.

Na década de 1970, ocorreram duas Conferências Internacionais: a Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente das Nações Unidas (1970), com o objetivo de promover atitudes para preservação do meio ambiente, contrapondo o pensamento predominante de que a natureza como uma fonte inesgotável de recursos e a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental (1977), ou Conferência de Tbilisi, nessa conferência saíram as definições, os objetivos, os princípios e as estratégias para a Educação Ambiental que até hoje são adotados em todo o mundo.

A Comissão Brundtland, como ficou conhecida, foi publicada em 1987, um relatório chamado “Nosso Futuro Comum”, que inovou ao apresentar o conceito de “desenvolvimento sustentável”, em sua definição, considerou o consenso oficial do ser humano satisfazer as suas necessidades atuais de sobrevivência sem comprometer as gerações futuras (ROCHA et al., 2011).

Na década de 1990, no Fórum Global, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92 ou Rio 92), com a participação de aproximadamente 176 países participantes, houve entre os encaminhamentos a aprovação do documento Agenda 21. Esse documento trata-se de um plano de ação para ser adotado global, nacional e localmente, por organizações do sistema das Nações Unidas, governos e pela sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente com o objetivo do planejamento do futuro de forma socioambientalmente sustentável. Do encontro resultou a Carta Brasileira para a Educação Ambiental (FEIL; SCHREIBER, 2017).

Em 2002, foi realizada a Conferência de Joanesburgo que ficou conhecida como Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, ou Rio+10. Coube à Conferência de Joanesburgo trazer o balanço e reivindicar a adoção das medidas já negociadas nas Conferências anteriores, particularmente a adoção e execução das metas estabelecidas pela Agenda 21, pelo compromisso evidenciado da necessidade de estabelecer justiça social; compromisso com a solidariedade entre povos; a dignidade humana e a proteção de comunidades tradicionais. (AGUIRRE; LEMOS, 2022).

Em 2012, houve a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio+20) a renovação do compromisso firmado em 1992 e, foi criado um documento intitulado o “Futuro que queremos” em questões sociais e temas como moradia (OLIVEIRA; MOREIRA, 2011).

Em setembro de 2015, ocorreu em Nova York, na sede da ONU, a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável com os 193 países membros das Nações Unidas adotaram uma nova política global: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que tem como objetivo elevar o desenvolvimento do mundo e melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas. Foi acertado nesse encontro que todos os países das nações unidas, definiriam os novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como parte de uma nova agenda de desenvolvimento sustentável que deve finalizar o trabalho dos Objetivos do Milênio, que são os oito objetivos elaborados para o desenvolvimento internacional. As Nações Unidas trabalharam junto aos governos, sociedade civil e outros parceiros, como organizações não governamentais, para aproveitar o impulso gerado pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e levar à frente uma agenda de desenvolvimento pós-2015. Com prazo estabelecido para 2030, mas com o trabalho começando desde 2015, essa agenda é conhecida como a “Agenda 2030” para o Desenvolvimento Sustentável.

Para tanto, foram estabelecidos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): 1)Erradicação da pobreza; 2)Fome zero; 3)Saúde e bem-estar; 4)Educação de Qualidade; 5)Igualdade de Gênero; 6) Água Potável e Saneamento; 7)Energia acessível e limpa; 8)Emprego digno e crescimento econômico; 9)Indústria, inovação e infraestrutura; 10)Redução das desigualdades; 11)Cidades e comunidades sustentáveis; 12)Consumo e produções sustentáveis; 13)Combate às alterações climáticas; 14)Vida debaixo d’água; 15)Vida sobre a Terra; 16) Paz, justiça e instituições fortes; 17)Parcerias e meios de implementação. As ODS possuem 169 metas a serem alcançadas por meio de uma ação conjunta que agrega diferentes níveis de governo, organizações, empresas e a sociedade como um todo nos âmbitos internacional e nacional e também local (AGENDA 2030, 2015).

Institucionalização da Educação Ambiental no Brasil

O processo de institucionalização da Educação Ambiental no governo federal brasileiro teve início em 1973 com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema), vinculada à Presidência da República. Em 1981, o governo federal criou a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) que estabeleceu, no âmbito legislativo, a necessidade de inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, incluindo a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente. A Constituição Federal, em 1988, estabeleceu, no inciso VI do artigo 225, a necessidade de “promover a Educação

Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 2007, p.13).

No ano de 1999, A EA foi incluída no currículo escolar desde os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) Educação Ambiental (ProNEA) e pela Política Nacional de Educação Ambiental—na forma da Lei 9.795/99 (SANTOS et al., 2020). Em 2017, de acordo com a Base Nacional Curricular Comum, a política de EA estará expressa como “aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da educação básica” (BRASIL, 2018, p. 07).

De acordo com o projeto de Lei 6230/2023 busca informar estudantes e professores sobre mudanças do clima, proteção da biodiversidade e desastres socioambientais (<https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/julho/politica-nacional-de-educacao-ambiental-e-atualizada>). Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental: “A educação ambiental visa, por meio da prática educativa integrada, contínua e permanente, estimular a ação individual e coletiva para a sustentabilidade, em todas as etapas e modalidades de ensino” (BRASIL, 2024).

A Geografia como ciência que estuda o espaço é de grande importância para a formação do cidadão. Uma das principais instituições ligada à educação e a formação do cidadão, é a escola. Nesse contexto, entre outras disciplinas, a Geografia destaca-se, pois seus conceitos e conteúdos estão diretamente relacionados com a realidade ou cotidiano dos alunos, onde o professor dessa disciplina terá um papel importante, influenciar na formação de um cidadão ligado a sociedade que pertence, percebendo-se como agente transformador do meio, já que a Geografia estuda o espaço geográfico a partir da relação sociedade/meio e sociedade/sociedade (CALLAI, 2015).

A EA é um componente essencial no ensino de Geografia, nesse trabalho, promovida para a ODS 3 (Saúde e Bem-estar - meta 3.3) e a ODS 4 (Educação de Qualidade – meta 4.7), objetiva a formação de cidadãos para um meio ambiente mais sustentável, correlacionado com os objetivos do ensino de Geografia que seria entre outros o de estudar/entender a relação entre sociedade e natureza na produção das transformações ocorridas no contexto do espaço geográfico.

Comitê Gestor dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

A Universidade Federal de Uberlândia, historicamente sintonizada com questões locais, regionais, nacionais e internacionais, como academia que produz conhecimento e forma profissionais cidadãos, éticos e socialmente comprometidos, aderiu à Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da ONU por meio dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). A Agenda juntamente com os 17 ODS é um guia com o propósito de enfrentar, de forma articulada, os desafios mundiais mais urgentes, como acabar com a pobreza e aumentar a prosperidade econômica, a inclusão social, a sustentabilidade ambiental, a paz e o bom governo para todos os povos até 2030. Com o objetivo de promover de forma articulada e em rede a inserção e implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão da universidade, foi implantado em 14 de Outubro de 2017, na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), o Comitê Gestor dos ODS (CGODS, 2024).

Vinculado à Reitoria, o Comitê é composto por professores de diversas unidades acadêmicas, integrantes discentes, técnicos administrativos e docentes e tem a missão de estimular a criação de uma cultura institucional de educar para cidadania econômica, ambiental, cultural e socialmente responsável.

A Universidade Federal de Uberlândia com o interesse de desenvolvimento de ações locais criou um documento denominado “Guia de metas locais” com o objetivo de filtrar as atividades analisar e identificar, quais metas uma organização de qualquer tipo, esfera ou abrangência consegue influenciar nos indicadores propostos nos ODS. De acordo com o guia, nem todas as metas são aplicáveis em ações ou projetos locais, isto é, algumas são acordos entre países ou regulamentação jurídica que a ação ou projeto local não vai conseguir ajudar diretamente. Por isso, foram selecionadas algumas metas adaptadas do Instituto de Pesquisa Econômica Adaptada (IPEA). Esse órgão público federal coordenou um processo governamental de adaptação dos ODS à prioridade do Brasil para garantir o desenvolvimento sustentável na próxima década (CGODS, 2024).

Foram escolhidos duas ODS para esse trabalho, a ODS 3 (Saúde e Bem-estar) e sua meta 3.3 que de acordo com o “Guia de metas locais” tem como objetivo até 2030 “acabar, com problema de saúde pública, com as epidemias, ... doenças transmitidas pela água, arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti* e outras doenças transmissíveis. Essa meta pode ser alcançada a partir de iniciativas que busquem assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar a todos

em todas as idades”. A ODS 4.7 (Educação de Qualidade) que visa garantir que até 2030 todos os alunos tenham as habilidades e conhecimentos necessários para promover o desenvolvimento sustentável.

Procedimentos metodológicos

Para o cumprimento dos objetivos propostos, optou-se na metodologia de ensino por projetos “em que os estudantes agem com autonomia, desenvolvendo habilidades na resolução de problemas interdisciplinares”, utilizando os conceitos aprendidos na teoria e relacionando-os à prática (LACERDA et al., 2021).

Os procedimentos e instrumentos de pesquisa foram por meio de palestras educativas, junto às crianças/discentes e à comunidade local, utilizando-se de conteúdo didático preparado; realização de monitoramento semanal de arbovírus utilizando ovitrampas; coleta e tabulação de ovos viáveis, eclodidos, danificados, larvas, pupas, com o auxílio de Lupa Estereoscópica; medição de Índices de positividade de Ovitrapa, densidade de Ovos e Pupa; capacitação de bolsistas sobre as coordenadas geográficas (Google maps), as condições atmosféricas (temperatura e umidade relativa do ar): divulgação e publicação dos resultados junto aos parceiros, escolas, empresas, congressos, etc; elaboração de vídeo-Pich das atividades desenvolvidas; incentivo na elaboração de escritas e/ou desenhos/produção de jogos, maquetes com o tema Educação Ambiental.

A área de estudo foi o município de Uberlândia-MG e o objeto foi a educação em sua esfera federal, sendo realizada no Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Uberlândia (Cap-UFU).

O Cap-UFU configura-se na estrutura universitária como uma Unidade Especial de Ensino da Universidade Federal Uberlândia (Estatuto I e Regimento Geral da UFU de 01/2000) diretamente ligada à Reitoria e sob regência de um Conselho Pedagógico e Administrativo – CPA - da Unidade, submetido ao Conselho Superior da Universidade, conforme previsto em Regimento. Atualmente, a unidade é um dos 17 colégios de aplicação do país, oferecendo vagas na Educação Infantil, no Ensino Fundamental e no Ensino de Jovens e Adultos (EJA). Atualmente, o colégio possui aproximadamente 929 alunos matriculados nos turnos da manhã e tarde.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ações do ensino de Geografia do Cap-UFU de Uberlândia (MG) para a Educação Ambiental, a partir da agenda 2030 (ODS) na Educação Básica

O trabalho com o ODS 3 da Agenda 2030 iniciou com o desenvolvimento de atividades no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) Ensino da Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia (ESEBA/UFU. Esse programa é uma modalidade de pesquisa acadêmica desenvolvida por alunos do Ensino Fundamental, em diversas áreas do conhecimento, com intuito de envolver esses estudantes em atividades de pesquisa acadêmica sob a orientação de um professor pesquisador (UFU, 2022).

As ações do PIBIC são desenvolvidas na Eseba desde 2012, no entanto, desde 2014, elas passaram a ter um caráter institucional, acontecendo nas diferentes áreas do conhecimento e com aspectos semelhantes ao realizado no ensino superior. Na escola, em específico, é trabalhada a alfabetização científica, que são os primeiros contatos do aluno com o ambiente de pesquisa, sua formalização, referenciais e demais aspectos (UFU, 2020).

Para a realização das atividades do PIBIC, no primeiro momento foi feita de, pelo menos, uma reunião por semana com os componentes do projeto para planejamento e reavaliação das atividades propostas.

Em sala de aula, as experiências aconteceram mediante debates sobre o que são as arboviroses, quais são as arboviroses de importância de saúde pública e as doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti* (Dengue, Zika, Chikungunya), os sintomas, as formas de transmissão e prevenção, os fatores que contribuíram para o aumento das doenças transmitidas por mosquitos associadas às mudanças climáticas, o número de casos das doenças no Brasil e no município em que moram.

A iniciativa de debates com os estudantes em seu objetivo de promoção da Educação Ambiental, vem de encontro com as ponderações de Almeida et al. (2019), que defendem a ideia de uma abordagem específica a partir do lugar que em que vive para a possível construção de um espaço sustentável.

Após o debate sobre o tema, foram desenvolvidas diversas atividades de acordo com o ano de ensino.

Em 2022, na turma do 7º ano, houve a capacitação e orientação de duas bolsistas do PIBIC componentes do projeto. Nesta etapa, as estudantes receberam o treinamento/capacitação a

parte do laboratório e a parte do campo.

No treinamento na parte do laboratório, as bolsistas aprenderam sobre o preenchimento das planilhas do relatório de capturas de mosquitos com a identificação da instituição, as datas correspondentes aos dias da verificação da instalação e recolhimento das armadilhas, a limpeza das ovitrampas, o número das ovitrampas; as condições de cada ovitrampa (200ml água), a presença de larvas, pupas, sujeira); as condições atmosféricas (nuvens, temperaturas máximas/mínimas, umidade relativa do ar (%) de termômetros digitais e analógicos (°C), aprenderam também determinar as coordenadas geográficas utilizando o Google maps. Além disso, aprenderam a identificar os mosquitos (*Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Culex*).

Na capacitação da parte de campo, a etapa foi de instalação e monitoramento das 8 (oito) armadilhas ovitrampas, para isso, foi utilizado o mapa de localização do Cap-UFU e o croqui da planta baixa do bloco em que se localiza a escola. Os locais de instalação das armadilhas foram escolhidos pelos critérios de localização em locais propícios para a procriação do mosquito *Aedes aegypti*, que são os locais assombreados e com plantas. A utilização da armadilha de ovitrampa como ferramenta para detectar a presença de população de *Aedes aegypti* foi primeiramente proposta por Fay e Eliasson, em 1966 (FAY; ELIASSON, 1966).

Após o recolhimento das armadilhas, em laboratório, as palhetas foram analisadas com lupas estereomicroscópicas para verificar se havia ovos do mosquito. Caso fosse encontrado, seriam contados e anotado na planilha se os ovos eram viáveis, eclodidos ou se estavam danificados. As palhetas com ovos viáveis para identificação foram colocadas em copos separados com água (70ml), para eclosão e que foram identificados ao se tornar larvas.

Em sala de aula, as bolsistas coordenaram uma atividade denominada “Geodama” cujas as regras eram as mesmas do jogo de damas mas que para o movimento das peças o estudantes teriam que acertar as perguntas sobre as doenças transmitidas por arbovíroses.

Em novembro de 2022, as estudantes elaboraram um vídeo Picht do projeto, o qual está hospedado no site do youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=RJEoxpO-ixk> e participaram do evento que faz parte da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT)-Ciência Viva, escreveram e apresentaram o trabalho sobre o projeto e ficaram em 3º lugar na classificação de melhores trabalhos avaliados pela comissão organizadora e 1º lugar na classificação dos trabalhos mais votados pelo site do evento na sua categoria.

Em 2023, foi organizado um evento em Comemoração ao dia do Meio Ambiente realizado no dia 05 de junho de 2023, o qual foi divulgado e compartilhado o link da live para a

participação da comunidade escolar do Cap-UFU.

A Área de Geografia assumiu a discussão sobre o tema Meio Ambiente, o tema geral do evento, organizado em parceria com o Laboratório de Pesquisa em Geografia (LAPEG) foi “Geografia, Meio Ambiente e Sustentabilidade: reflexões e proposições”. Com o destaque ao desenvolvimento sustentável e a importância de analisarmos o papel das questões ambientais na escala local, com vistas ao enfrentamento aos desafios e a busca por soluções. Considerando a parceria firmada entre a área e um professor da Escola Técnica de Saúde da UFU e o desejo de valorizar a discussão interdisciplinar foi solicitada a participação do professor e o empréstimo de materiais (lupas microscópicas e dos protótipos do ciclo do vetor para a realização da exposição do material na Semana do Meio Ambiente.

Em 2024, dando prosseguimento às atividades vinculadas aos ODS 3, no 5º (quinto) ano foi proposta uma atividade com material concreto devido a faixa etária. Os estudantes iniciaram a elaboração de textos, desenhos e maquetes.

A produção de maquetes foi feita pelos próprios estudantes e familiares voltada à prevenção das doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti* foi uma atividade em que os estudantes puderam exercitar a criatividade, escolher a maquete que queriam produzir e pôr em prática os conhecimentos adquiridos.

Figura 1 – Exposição de protótipos de vetores e estudante observando formas do mosquito na lupa.



Fonte: Autor (a), (2023).

Após a apresentação em sala de aula, as maquetes foram expostas na entrada da escola no dia de atendimento às famílias.

Figura 2 – Apresentação de trabalhos e exposição das maquetes



Fonte: Autor (a), (2023).

Esta atividade está alinhada à Nacional de Educação Popular em Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (PNEPS-SUS), que propõe: participação familiar, controle social e gestão participativa; formação, comunicação e produção de conhecimento; cuidado em saúde; intersetorialidade e diálogos multiculturais (BRASIL, 2013).

Nessa perspectiva, o professor deve adequar as propostas que pretende desenvolver em sala de aula, de maneira a tornar a aprendizagem significativa para o aluno. Deve existir uma profunda relação entre a teoria e a prática, para que se estabeleça uma reflexão crítica sobre o que se ensina e se aprende e essa reflexão é necessária para que a teoria não se torne sem sentido e a prática uma mera atividade de repetição (FREIRE, 1996).

Nessa atividade de reflexão crítica, originada a partir de suas vivências e compartilhamento de ideias com outros estudantes, o professor será capaz de perceber a necessidade de reavaliar os seus conceitos para modificar as suas concepções e práticas metodológicas através de discussões compartilhadas com outros professores, contextualizando o conteúdo e apresentando propostas que busquem uma melhor qualidade de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de um projeto de educação ambiental demanda um planejamento bem estruturado no decorrer do desenvolvimento. As experiências retiradas do projeto são consideradas exitosas visto que a alfabetização científica com a metodologia de projetos vem sendo capaz de auxiliar na formação dos estudantes que puderam compreender o problema do aumento do número de casos das doenças causadas por arboviroses, puderam obter a capacitação ou seja, o conhecimento aprofundado sobre a ODS 3.3 e encontrar possíveis soluções para a resolução do problema. Nessa perspectiva, os conhecimentos advindos da Educação Ambiental foram teóricos e práticos permitindo que a partir de sua realidade local esse conhecimento se tornasse mais significativo para os estudantes.

A Educação Ambiental e a Sustentabilidade são peças fundamentais na criação de um novo modelo social, pautado em questões sustentáveis, que levem em conta a justiça social e a melhoria da qualidade de vida das pessoas, abrangendo aspectos formais e informais. Desconstruindo pensamentos errôneos e caminhando na construção de novos valores sociais e éticos. Portanto, a relação entre a educação ambiental e os resíduos sólidos é fundamental para a promoção de práticas sustentáveis, a conscientização da população e a redução dos impactos ambientais. Através da educação, é possível engajar as pessoas na busca por soluções mais responsáveis contribuindo para a construção de um futuro mais justo e sustentável

12

REFERÊNCIAS

ALBARRACIN, E. S.; SILVA, S. C. R.; SCHIRLO, A. C. Interdisciplinaridade: saberes e práticas rumo à inovação educativa. *Interciência*, Caracas, v. 40, n. 1, p. 63-67, jan. 2015. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33933115010>>. Acesso em: 24 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a base. Brasília. 2018a. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 24 jul. 2024.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e Quartos ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEB, 1998. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf> >. Acesso em: 24 jul. 2024.

BRITO, J. L.S.; LIMA, E. F. de. **Atlas Escolar de Uberlândia**: [recurso eletrônico]. 3. ed. Uberlândia: EDUFU, 2020. ISBN 978-85-7078-489-6. Disponível em: https://edufu.ufu.br/sites/edufu.ufu.br/files/edufu_atlas_escolar_e-book_3ed_2020_1omb.pdf/. Acesso em: 24 jul. 2024.

CARDOSO, L. A. Interdisciplinaridade entre Geografia e História. **Revista do Laboratório de Ensino de História e Geografia da UESC**, v. 3, n. 3, p. 50-66, 2023.

CARVALHO, M.; LIMA, Y. F.; GRANDO, R. C. Interdisciplinaridade entre Geografia e Matemática em pesquisas e práticas escolares: uma revisão sistemática de artigos brasileiros no portal de periódicos da Capes. **Revista Nova Paideia-Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, p. 45-61, 2022. Disponível em: < <https://ojs.novapaideia.org/index.php/RIEP/article/view/137>>. Acesso em: 24 jul. 2024.

DE CASTRO PITANO, S.; NOAL, R. E. O ensino da Geografia a partir da compreensão do contexto local e suas relações com a totalidade. **Geografia ensino & pesquisa**, p. 67-78, 2015. Disponível em: < [file:///D:/Users/elisa/Downloads/robertob,+5%20\(2\).pdf](file:///D:/Users/elisa/Downloads/robertob,+5%20(2).pdf)>. Acesso em: 24 jul. 2024.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. 1ª Edição. Local de Publicação: Imago, 1976.

NETO, E. R. **Geometria na Amazônia**. 4ª Edição. Local de Publicação: Ática, 1991.

OLIVEIRA, M. Cartografia: Aprenda coordenadas geográficas jogando batalha naval e terrestre. **Tudo Geo**, 2019. Disponível em: <https://www.tudogeo.com.br/2019/03/30/aprenda-coordenadas-geograficas-jogando-batalha-naval-e-terrestre/#:~:text=O%20jogo%20foi%20elaborado%20em,indicado%20na%20folha%20do%20jogo>. Acesso em: 23 ago. 2024.

SANTOS, Santos, Milton, **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4ª Edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006

13

VALE, J. M. F.; MAGNONI JÚNIOR, L. Geografia e Matemática: possíveis aproximações. **Ciência Geográfica**, Bauru, v. 23, n. 2, p. 833-846, dez. 2019. Disponível em: < https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXXIII_2/agb_xxiii_2_web/agb_xxiii_2-36.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2024.