



INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
***CAMPUS* PENEDO**
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CULTURAL

RAYANNE SANTOS DE ALMEIDA MENDONÇA

**ANÁLISE DAS METODOLOGIAS UTILIZADAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO
ENSINO DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO ESTADO DE ALAGOAS**

PENEDO, AL
2024

RAYANNE SANTOS DE ALMEIDA MENDONÇA

ANÁLISE DAS METODOLOGIAS UTILIZADAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO
ENSINO DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO ESTADO DE ALAGOAS

Artigo científico apresentado ao Curso de Especialização em Educação Ambiental e Cultural do Instituto Federal de Alagoas, *campus* Penedo, como requisito parcial para a obtenção do grau de especialista em Educação Ambiental e Cultural.

Orientador(a): Dra. Jacqueline Praxedes de Almeida

PENEDO, AL
2024



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Alagoas
Campus Penedo
Biblioteca

M539a

Mendonça, Rayanne Santos de Almeida.

Análise das metodologias utilizadas na educação ambiental no ensino da educação básica no estado de Alagoas / Rayane Santos de Almeida Mendonça. – 2024.

23f.: il.

Orientação: Prof.^a Jacqueline Praxedes de Almeida.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Ambiental e Cultural) – Instituto Federal de Alagoas, Campus *Penedo*, Penedo, 2024.

Trabalho acadêmico em versão digital.

1. Educação ambiental. 2. Estado da arte. 3. Educação básica - Alagoas. I. Almeida, Jacqueline Praxedes de. II. Título.

CDD: 363.7

Maria Luzia Alexandre de Oliveira
Bibliotecária/Documentalista
CRB-4/2159

RAYANNE SANTOS DE ALMEIDA MENDONÇA

ANÁLISE DAS METODOLOGIAS UTILIZADAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO
ENSINO DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO ESTADO DE ALAGOAS

Artigo científico apresentado ao Curso de Especialização em Educação Ambiental e Cultural do Instituto Federal de Alagoas, *campus* Penedo, como requisito parcial para a obtenção do grau de especialista em Educação Ambiental e Cultural.

Aprovado(a) em: 26/ 03/ 2024

AVALIADORES



Documento assinado digitalmente

PABLO PINHEIRO

Data: 23/04/2024 17:34:36-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Me. Pablo Pinheiro
Instituto Federal de Alagoas

Documento assinado digitalmente



KLEYSE GALDINO FRANCISCO

Data: 09/04/2024 11:52:46-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Ma. Kleyse Galdino Francisco
Instituto Federal de Alagoas

Documento assinado digitalmente



LINDEMBERG MEDEIROS DE ARAUJO

Data: 15/04/2024 18:21:26-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Lindemberg Medeiros de Araujo
Universidade Federal de Alagoas

Documento assinado digitalmente



JACQUELINE PRAXEDES DE ALMEIDA

Data: 06/04/2024 11:52:26-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dra. Jacqueline Praxedes de Almeida
Universidade Federal de Alagoas

ANÁLISE DAS METODOLOGIAS UTILIZADAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO ESTADO DE ALAGOAS

ANALYSIS OF METHODOLOGIES USED IN ENVIRONMENTAL EDUCATION IN BASIC EDUCATION TEACHING IN THE STATE OF ALAGOAS

Rayanne Santos de Almeida Mendonça

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) desempenha um papel fundamental na promoção da sensibilização e na formação de cidadãos ambientalmente responsáveis. No Estado de Alagoas, assim como em diversas outras regiões, a EA tem sido objeto de estudo e implementação em escolas públicas e privadas. Este artigo propõe uma análise detalhada da abordagem da EA nessas instituições, com foco na identificação das práticas e estratégias utilizadas para promover a sensibilização ambiental entre os alunos. Utilizando a metodologia do estado da arte, este estudo realizou um mapeamento e análise da produção acadêmica relacionada à EA, visando compreender as abordagens encontradas e as lacunas existentes no ensino ambiental. Neste contexto, foram analisados artigos científicos, Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) e dissertações publicadas online entre 2013 e 2023, abrangendo a prática da EA do Ensino Fundamental ao Médio. Identificaram-se 87 trabalhos que abordam a temática da EA, incluindo a realização de projetos temporários ou atividades realizadas em curtos períodos de tempo, mas também uma lacuna na continuidade das discussões e na implementação de projetos de longo prazo.

Palavras chave: Alagoas. Educação. Metodologias. Educação Ambiental.

ABSTRACT

Environmental Education (EE) plays a fundamental role in promoting awareness and training environmentally responsible citizens. In the State of Alagoas, as well as in several other regions, EA has been the object of study and implementation in public and private schools. This article proposes a detailed analysis of the EE approach in these institutions, focusing on identifying the practices and strategies used to promote environmental awareness among students. Using state-of-the-art methodology, this study carried out a mapping and analysis of academic production related to EE, aiming to understand the approaches found and the gaps that exist in environmental teaching. In this context, scientific articles, Course Conclusion Papers (TCCs) and dissertations published online between 2013 and 2023 were analyzed, covering the practice of EA from Elementary to High School. 87 works were identified that address the topic of EA, including the carrying out of temporary projects or activities carried out over short periods of time, but also a gap in the continuity of discussions and the implementation of long-term projects.

Keywords: Alagoas. Education. Methodologies. Environmental Education.

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) está fundamentada no ensino voltado para as questões ambientais, na conservação, na sensibilização e no conhecimento sobre meio ambiente, pois é através da compreensão da importância do cuidado com o meio ambiente que se desperta o desejo de cuidar do planeta terra, deixando um legado para as gerações futuras. Nada melhor do que preparar as crianças e os adolescentes para essa ação, tornando-os jovens críticos.

Sendo assim, a inclusão da EA na escola é essencial para a formação de um cidadão ecologicamente consciente (Mendonça; Almeida, 2020), capacitando-o e tornando-o preparado para tomar decisões e participar de discussões para um mundo mais sustentável.

A EA contribui para a transformação da sociedade por meio de uma educação que ultrapassa os limites físicos das escolas, estendendo-se para além dos projetos internos e buscando impactar positivamente comunidades mais amplas.

Abordar a EA na educação básica é fundamental para desenvolver nos alunos uma consciência sobre as consequências das ações humanas no meio ambiente. É crucial promover a interdisciplinaridade na EA, permitindo sua integração em diversas disciplinas. A ação interdisciplinar promovida pela EA, faz com que os alunos sejam desafiados a analisar questões locais e globais em seus variados aspectos, sejam eles políticos, econômicos e sociais. Nesse exercício, os discentes são impulsionados a pensar em possíveis soluções que poderiam ser implementadas para prevenir ou lidar com as questões ambientais. Essa abordagem não só desenvolve habilidades críticas e analíticas nos alunos, mas também os capacita a se tornarem cidadãos conscientes e engajados.

Desse modo, a EA, ao ser trabalhada de forma interdisciplinar, permite que o aluno possua uma visão ampla de que o meio ambiente e as demais áreas estão interconectadas, evitando o pensamento fragmentado. Utilizando seu conhecimento para explorar soluções que permeiam as diferentes áreas do conhecimento, isso gera uma compreensão mais completa das questões ambientais.

Ao promover a reflexão sobre os impactos ambientais, a EA na educação básica propicia aos alunos o conhecimento ligado às questões ambientais, bem como os capacita a agir como agentes de mudança em suas comunidades. Portanto, ao integrar a EA de maneira abrangente no currículo escolar, estamos investindo na formação de uma geração que compreende a interconexão entre as ações humanas e o meio ambiente e que está preparada para enfrentar os desafios ambientais do presente e do futuro.

Entretanto, de acordo com Tozoni-Reis et al. (2013), no Brasil, a EA ainda é abordada nas escolas de maneira simplista e superficial. Complementando a ideia de Tozoni-Reis et al. (2013), Reis e Schwertner (2021) afirmam que a EA, apesar de sua importância, ainda é abordada nas salas de aula de forma rasa e com pouca intencionalidade crítica. Os autores expressam que o “[...] tratamento simplista e redutor concedido à EA na BNCC se dissocia das questões sociais e desconstrói diversos pensamentos de autores que refletem sobre a produção de conhecimento e a relação da sociedade com o planeta” (Reis; Schwertner, p. 963, 2021). Assim, a EA é descrita na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como um mero e superficial tema, sendo essa situação preocupante, já que deixa no limbo formas de articulação da EA nos currículos (Reis; Schwertner, 2021).

Vale salientar que a situação expressa pelos autores promove uma injusta responsabilização dos professores, que sofrem no seu processo de formação e atuação docente as consequências do processo de simplificação da EA implementado na educação básica brasileira, moldada pelos desdobramentos históricos e políticos do sistema educacional. Quando a EA se restringe a ser trabalhada apenas em ocasiões pontuais, como os dias festivos (Dia da Árvore, o Dia da Água, o Dia do Meio Ambiente etc.), e de forma simplista, perde-se a oportunidade de explorá-la de maneira mais ampla e significativa, fazendo, assim, com que perca sua função crítica e reflexiva, limitando sua ampliação, sua jornada e seus efeitos além dos muros da escola.

Diante do exposto, o principal objetivo do trabalho é expor o resultado do levantamento bibliográfico realizado sobre o tema EA no ensino básico das escolas públicas e privadas de Alagoas, para compreender como a EA está sendo implementada durante os anos de 2013 a 2023.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DESTACANDO OS MARCOS IMPORTANTES

Os problemas ambientais começaram a surgir com mais intensidade a partir da revolução industrial com o crescimento da área urbana e da poluição geradas pelas indústrias. De acordo com Marcatto (2002), o tema só tomou notoriedade na década de 1960 com o surgimento do movimento em defesa do meio ambiente, precisamente após a publicação do livro “Primavera Silenciosa”, de Rachel Carson, que relatava os impactos dos pesticidas na saúde da população e dos recursos naturais.

O termo EA foi empregado pela primeira vez durante uma Conferência de Educação na Universidade de Keele, na Inglaterra, no ano de 1965 (Oliveira, 2006). Nesse evento, os

participantes enfatizaram a importância de tornar a EA uma parte fundamental da formação de todos os cidadãos. No entanto, durante as deliberações, foi decidido inicialmente que a EA seria abordada dentro da disciplina de Biologia, dada a sua forte ligação com conceitos ecológicos (Oliveira, 2006).

De acordo com Oliveira (2006, p. 161) em 1968 “[...] a UNESCO realizou um estudo sobre meio ambiente e a escola entre seus países membros e concluiu que a educação ambiental não deveria constituir-se numa disciplina específica [...]”, mas, sim, ser integrada em todas as áreas do currículo escolar, adotando uma abordagem interdisciplinar. Essa perspectiva visou não apenas ampliar o conhecimento dos alunos sobre questões ambientais, mas também encontrar maneiras de lidar com as complexidades desses desafios.

Em 1972 ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano em Estocolmo, conforme Dias (2003), para definir metas e objetivos a serem atingidos para diminuir os impactos ambientais e enfrentar juntos os desafios ambientais globais, bem como, reconhecer a EA como uma ferramenta para auxiliar no novo caminho rumo à sustentabilidade.

De acordo com Barbieri e Silva (2011) e Oliveira (2006), após essa conferência, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), e o Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (PNUMA), criaram o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), com o objetivo de promover o intercâmbio de ideias, experiências e informações entre as nações que desenvolviam a EA em todo o mundo. Desse modo, o programa auxilia e contribui para a implementação e aprimoramento das metodologias

No ano de 1975 é lançada a Carta de Belgrado, esse documento representou um significativo avanço para a EA, sendo considerada “um documento histórico na evolução da consciência ambiental” (Tannous; Garcia, 2008, p. 184). A Carta de Belgrado foi elaborada por especialistas com o propósito de fomentar o desenvolvimento de cidadãos conscientes de que suas atitudes podem impactar o meio ambiente como um todo (Tannous; Garcia, 2008).

De acordo com Oliveira (2006), em 1977 ocorreu a primeira Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental, na Geórgia (ex-URSS). Nesse evento, foram estabelecidas definições, objetivos e estratégias fundamentais para a EA, as quais ainda hoje são amplamente adotadas por educadores em todo o mundo.

As discussões sobre a importância da EA para a promoção de uma sociedade interessada pelas questões ambientais, bem como sua relevância para a capacitação das pessoas para trabalharem juntas para resolver os problemas de forma coletiva a fim de resolver e evitar os mesmos problemas no futuro também chegou ao Brasil.

Segundo Loureiro (2004) houve no Brasil, nos anos 1980, movimentos de aproximação dos educadores envolvidos com a educação popular, instituições de ensino e movimentos sociais e ambientais, com foco na transformação societária e em questões do consumismo capitalista. Essas ações objetivaram instigar os alunos a adotarem uma visão mais sustentável em relação às suas condutas, já que a EA é uma ferramenta de baixo custo nas escolas, não acarretando despesas significativas quando aplicada. Além disso, possui um efeito duradouro (Almeida, 2011).

Dessa forma, a escola é o local ideal para promover a sensibilização ambiental. O professor, como mediador, pode utilizar diversas metodologias, atividades e experimentos para estimular a atenção dos alunos a esse tema crucial para o planeta Terra e para nossa vida em sociedade. O ambiente escolar também representa o cenário onde o futuro cidadão pode dar seus primeiros passos na colaboração comunitária, visando o cuidado com o meio ambiente.

DIRETRIZES E POLÍTICAS: UM LEVANTAMENTO DA EA NO ENSINO BRASILEIRO

A Constituição Federal, em seu artigo 225, VI, afirma que devemos promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, bem como a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (Brasil, 1988). Desse modo, a escola é um ambiente propício para essa disseminação e sensibilização sobre a importância do cuidado com o meio ambiente, onde todos possuem o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Para tê-lo equilibrado, é necessária a ajuda de toda a sociedade. Assim, a qualidade de vida será melhor tanto para a presente quanto para as futuras gerações.

Como forma de fortalecer e beneficiar a EA, é criado em 1995, o Conselho Nacional de Educação (CNE) que promove a inclusão da EA nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) das instituições educacionais.

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), criada pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, enfatiza que a EA é essencial para a educação, pois promove a conscientização dos estudantes sobre as práticas sustentáveis e sua responsabilidade ambiental e que deve ser trabalhada em todo processo educativo

A efetivação da PNEA depende da junção de diversas áreas em âmbito político, econômico, social, tecnológico e educacional, para o bom desenvolvimento das práticas ambientais, sendo imprescindível a integração das diversas áreas ao ser trabalhado a EA (Brasil, 1999).

A PNEA destaca, em seu artigo 2º, que a EA "[...] é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, tanto em caráter formal quanto não formal" (Brasil, 1999, p. 1). Essa abordagem reforça a importância da integração da EA em todos os aspectos do sistema educacional, promovendo uma compreensão abrangente e contínua da temática ao longo do percurso educativo.

Nesse processo, em 2012, através da Resolução nº 2, de 15 de junho, são publicadas as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para EA, elas orientam que as atividades de EA desenvolvidas devem ser incluídas na prática social, criando no indivíduo a responsabilidade social através de sua ação e relação com a natureza, formando a consciência ambiental. (Brasil, 2012), pois

A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (Brasil, 2012, p. 2)

Sua finalidade é introduzir as questões ambientais para serem apresentadas e debatidas pelos estudantes tornando-os preparados para sua prática e cidadania ambiental.

Em 2017, com a publicação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) as iniciativas de avanço a EA no âmbito escolar sofreram um forte retrocesso, pois em relação à abordagem sobre meio ambiente ou temas correlatos em EA, houve redução, silenciamento ou completa ausência de abordagens críticas do campo ambiental, situação essa que origina currículos e projetos políticos pedagógicos, em relação a EA, que são superficiais, que apresentam redução e esvaziamento de conteúdos críticos, com a predominância de conteúdos apresentados de forma genérica, sem integralidade e, tampouco, transversalidade, sendo, portanto, desconectados dos debates socioambientais reduzindo a EA a dimensão de temas. (Andrade; Piccinini, 2017; Oliveira *et al.* 2021).

Segundo Oliveira *et al* (2021, p. 330),

Diante da implementação da BNCC com essas características, algumas áreas como o ensino [...] da Educação Ambiental perdem potencialidades, pois é mantida a proposta da Educação Ambiental de forma interdisciplinar e transversal, porém sem a obrigatoriedade, antes estabelecida no cenário educacional.

Ainda segundo os autores a BNCC, a perspectiva capitalista presente no documento, que promove uma construção linear, vertical e centralizadora que direciona os interesses de aprendizagem para atender o mercado de trabalho, limita a autonomia das escolas e, conseqüentemente, a atuação dos professores (Oliveira *et al*, 2021).

Nessa perspectiva, o ideário de uma EA incorporada no cotidiano escolar, sendo trabalhada diariamente na sala de aula e relacionada à realidade vivenciada pelos alunos está ameaçada, bem como a compreensão dos alunos sobre a importância da conservação ambiental e o desenvolvimento de uma consciência sustentável de forma mais abrangente e efetiva.

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida através do levantamento bibliográfico online com objetivo de esclarecer como vem sendo trabalhado a EA em Alagoas no âmbito educacional. Como orienta Lima e Miotto (2007), foi definido o parâmetro temático sendo assim possível constatar que há uma defasagem nos estudos e publicações sobre a prática da EA nas escolas de educação básica no estado. Desse modo, a pesquisa bibliográfica foi essencial para descrever o objeto de estudo, bem como identificar as metodologias adotadas nas práticas da EA nas escolas.

Foram utilizadas as fontes primárias como material de recolhimento das informações, que são caracterizadas como “[...] trabalhos originais com conhecimento original e publicado pela primeira vez pelos autores. São as teses universitárias, livros, relatórios técnicos, artigos em revistas científicas, anais de congressos” (Pizzani *et.al*, 2016, p. 57). Sendo assim, foram utilizadas as produções acadêmicas (artigos, Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e dissertações) publicadas online durante o período de 2013-2023, totalizando oitenta e sete trabalhos.

A pesquisa baseia-se na metodologia estado da arte, que tem como objetivo mapear e discutir a produção acadêmica (Ferreira, 2002) em EA e como ela vem sendo abordada na educação básica em Alagoas, nas turmas do ensino fundamental II e Médio, de escolas públicas e privadas. Este método auxilia na rápida, sucinta e objetiva informação ao leitor sobre os resultados dos levantamentos realizados sobre os trabalhos em questão (Ferreira, 2002). Desse modo, o levantamento foi realizado através do Google, em sites de simpósios e eventos acadêmicos, bem como no repositório das universidades públicas de Alagoas.

Esse tipo de pesquisa é fundamental no progresso e na evolução da ciência (Soares, 1987), pois visa coletar informações e resultados já alcançados, além de identificar lacunas. No caso presente, o objetivo é compreender como a EA está sendo implementada nas escolas de

Alagoas e, assim, explorar formas de expandi-la além das atividades em sala de aula e datas específicas.

A análise e descrição dos dados coletados foi baseada na “[...] síntese integradora que apresenta a reflexão, realizada a partir do referencial teórico e dos dados obtidos no intuito de realizar uma aproximação crítica dos objetivos propostos” (Lima; Miotto, 2007, p. 42). Com a finalidade de saber em quais áreas são desenvolvidos os trabalhos voltados para EA e de que forma são apresentados aos alunos.

A pesquisa envolveu um levantamento de trabalhos acadêmicos que descrevem a abordagem da EA nos municípios de Alagoas. Esse levantamento exigiu a investigação minuciosa, analisando individualmente a situação da EA dos municípios.

Após o levantamento bibliográfico, foi realizada uma tabela que contém o título, autores, ano de publicação e um resumo. Também foi elaborado um mapa para identificar quais foram os municípios alvo das publicações analisadas. Para investigar a presença da EA em cada município, foram analisadas as publicações de trabalhos relacionados à EA desenvolvidos em cada localidade específica. Por exemplo, se um projeto de EA foi conduzido nos municípios de Maceió e Penedo, ambos foram tratados em um único trabalho acadêmico. Embora sejam localidades distintas, com escolas diferentes, é crucial reconhecer que são municípios distintos engajados na promoção da EA. Os dados coletados foram atribuídos a seus respectivos municípios para uma análise mais precisa e contextualizada. Além disso, foi analisada a área ou disciplina em que a EA foi desenvolvida e trabalhada na escola e em seu respectivo município.

As análises da pesquisa não incluíram as publicações de trabalhos que não estivessem disponíveis na internet e materiais que se resumissem à análise de livros didáticos sobre como abordam e trabalham a EA. Atentando para a limitação da pesquisa, é importante salientar que a diversidade de fontes de dados foi restrita, uma vez que a inclusão abrangeu exclusivamente artigos, publicações de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e dissertações disponíveis na internet.

As teses não foram consideradas no levantamento devido à expectativa de que sua inclusão exigiria mais tempo para a coleta e análise de dados. Isso ocorre porque as teses representariam uma vertente adicional de informações que precisaria ser explorada, o que prolongaria significativamente o processo de desenvolvimento do trabalho. Dessa forma, o levantamento dos dados concentra-se especificamente nas análises online, não incorporando uma variedade mais ampla de bancos de dados e fontes de informação.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS MUNICÍPIOS DE ALAGOAS

Primeiramente vale salientar que o Estado de Alagoas não possui uma legislação própria sobre a inclusão ou como trabalhar a EA nas escolas, porém, assim como todos os outros estados brasileiros, segue o PNEA, o CNE e a BNCC.

O Estado de Alagoas está localizado na região Nordeste do Brasil e possui 102 municípios, sendo Maceió a sua capital. Sua área territorial é de 27.830,661 km², com uma população de 3.127.683 pessoas (IBGE, 2022). Ainda com base no IBGE e nos dados de 2021, o estado conta com 458.782 matrículas no ensino fundamental. De acordo com os dados do Governo Estadual, Alagoas possui 310 escolas estaduais, contando com 166.808 matriculados no ano de 2023¹.

Com base no levantamento, foi identificada a ocorrência de publicações sobre EA em apenas 38 municípios (Tabela 1). Foram identificados 87 trabalhos publicados sobre EA. É importante ressaltar que, ao somar a quantidade de trabalhos por município, conforme mostrado na Tabela 1, se obteve um total de 90. No entanto, essa diferença ocorreu devido à presença de três trabalhos que abordaram a EA em municípios distintos. Para realizar uma análise mais precisa da EA em cada município, optou-se por atribuir os dados aos municípios onde as atividades de EA foram efetivamente realizadas ou estão em desenvolvimento. Por exemplo, se uma produção acadêmica aborda a EA nas escolas da Rota Ecológica², abrangendo tanto Porto de Pedras quanto São Miguel dos Milagres, os dados serão atribuídos aos municípios. Isso significa que, mesmo que a atividade seja descrita em um único trabalho, os dados serão distribuídos de acordo com os locais onde as atividades ocorreram, garantindo uma análise mais abrangente e fiel à realidade de cada município envolvido.

Tabela 1: Municípios alagoanos que possuem trabalhos publicados sobre Educação Ambiental

Municípios	Publicações	Municípios	Publicações
Maceió	17	Paripueira	1
Arapiraca	12	Penedo	3
Barra de Santo Antônio	1	Pontal do Peba	2
Canapi	2	Porto de Pedras	1
Coruripe	1	Porto Real do Colégio	1
Delmiro Gouveia	3	Pilar	1
Flexeiras	1	Piranhas	3
Girau do Ponciano	2	Rio Largo	4
Japaratinga	1	São José da Tapera	1

¹Rede estadual inicia o ano letivo com mais de 160 mil alunos matriculados. Disponível em: <https://alagoas.al.gov.br/noticia/rede-estadual-inicia-o-ano-letivo-com-mais-de-160-mil-matriculados>

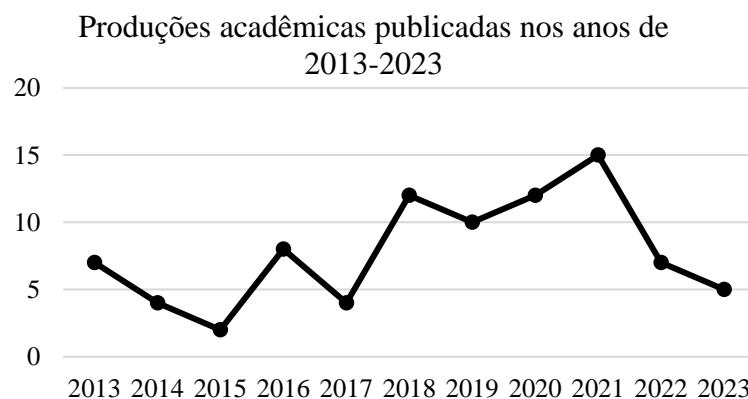
²A Rota Ecológica, localizada no Litoral Norte de Alagoas, é composta por três municípios: Porto de Pedras, São Miguel do Milagres e Passo de Camaragibe.

Jaramataia	1	São José da Laje	1
Jequiá da Praia	1	São Luís do Quitunde	1
Joaquim Gomes	1	São Miguel dos Campos	3
Junqueiro	1	São Miguel dos Milagres	1
Lagoa da Canoa	1	São Sebastião	2
Limoeiro de Anadia	1	Santana do Ipanema	4
Marechal Deodoro	3	Taquarana	2
Maribondo	1	Teotônio Vilela	2
Palmeira dos Índios	3	União dos Palmares	1
Pariconha	1	Viçosa	2

Fonte: Produzido pela autora (2023).

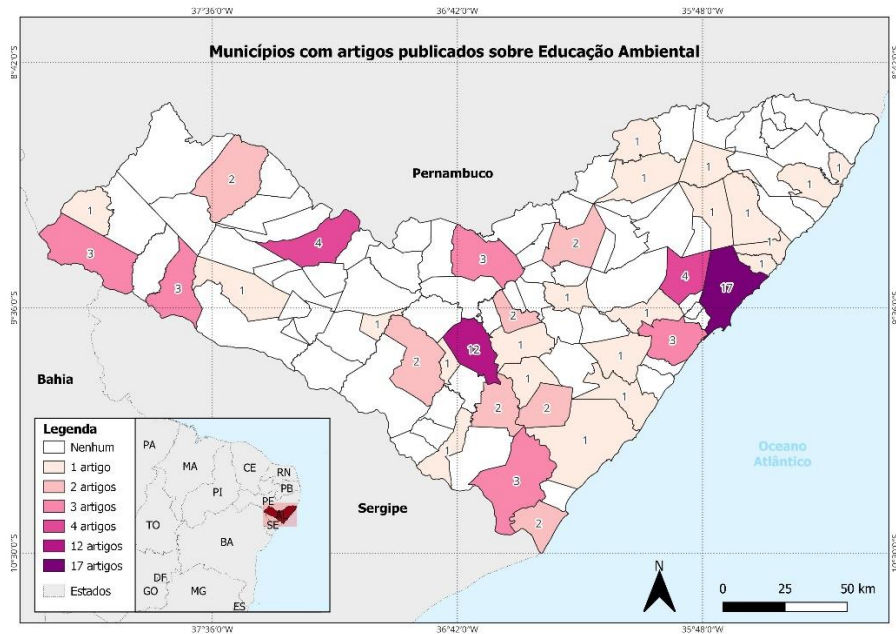
De acordo com o levantamento feito, apenas 37,25% dos municípios de Alagoas possuem trabalhos publicados sobre EA. Além disso, 63,75% não possuem publicações; ou seja, menos da metade deles apresenta trabalhos publicados que abordam a EA em suas escolas. Também vale salientar que isso não significa que não haja atividades ou projetos desenvolvidos nesses municípios; talvez eles simplesmente não tenham sido publicados. Desse modo, observamos que Maceió foi o município que, de acordo com os dados obtidos, mais publicou trabalhos que relatam sobre EA, com 17 trabalhos, sendo eles artigos, TCC e dissertações, seguido por Arapiraca, com 12 produções. O ano com o maior número de trabalhos publicados foi 2021, com quinze, enquanto o ano com a menor taxa de trabalhos publicados foi 2015, com dois (Gráfico 1).

Gráfico 2: Produções acadêmicas publicadas sobre EA em Alagoas durante os anos de 2013 a 2023.



Fonte: Produzido pela autora (2023)

Ao observar no mapa (Mapa 1) a região alagoana que mais possui municípios com trabalhos publicados sobre atividades desenvolvidas e relacionadas à EA em seu âmbito educacional, nota-se que a região do Leste Alagoano se destaca, seguida pela região do Agreste. Por fim, a região que menos se destacou foi o Sertão.

Mapa 1: Municípios com trabalhos publicados sobre EA em Alagoas

Fonte: Elaborado por Santos (2023)³

Ao trazermos essa análise para a realidade alagoana, percebemos que os municípios do agreste e do sertão são os mais desfavorecidos em termos socioeconômicos. Essa disparidade pode indicar uma necessidade urgente de investimentos e ações específicas nessas regiões menos desenvolvidas, visando promover melhoria na formação docente e iniciativas com foco na EA que, além de contribuírem para a conservação do meio ambiente, também possam servir como instrumento de desenvolvimento socioeconômico. É necessário garantir que todas as regiões de Alagoas possam se beneficiar das práticas e políticas de EA.

No levantamento realizado, constatou-se que cerca de 30 trabalhos abordam a percepção, sensibilização e conscientização de professores e alunos sobre práticas ambientais. Esses estudos foram conduzidos por meio de aplicação de questionários, visando obter conhecimento sobre os conceitos e entendimentos dos entrevistados em relação à EA, bem como identificar quais atitudes podem ser adotadas em nosso dia a dia para contribuir ao meio ambiente.

Outro método amplamente utilizado envolveu trabalhos que desenvolveram a coleta seletiva e reciclagem nas escolas, totalizando cerca de 16 trabalhos. Esses estudos buscaram compreender se os alunos tinham conhecimento sobre a separação do lixo e qual era a sua importância para o meio ambiente. Muitos desses projetos contaram com parcerias com

³ O mapa foi desenvolvido por Santos, com base nos dados que foram coletados pela autora.

cooperativas e a comunidade local, estimulando a implementação de pontos de apoio nas escolas.

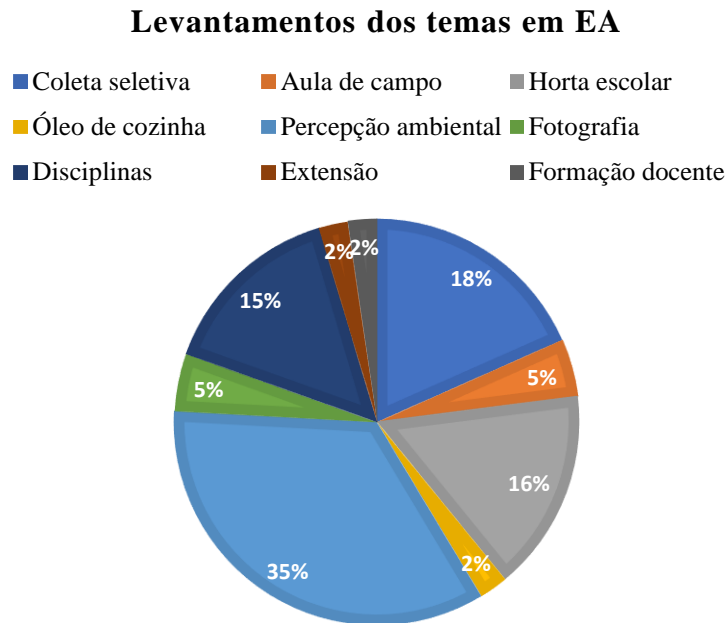
A horta escolar foi abordada em 14 publicações, destacando projetos de construção de hortas, reaproveitamento de cascas e restos de alimentos naturais para compostagem. Essas atividades eram elaboradas, cuidadas e consumidas pelos próprios alunos. Um dos materiais que aborda a criação de hortas escolares se destacou no contexto dos demais por desenvolver a ação com pessoas com deficiência, uma atividade que também envolveu a inclusão, demonstrando que a EA pode ser desenvolvida e trabalhada por todos.

Quanto às disciplinas que incorporam a EA em suas aulas, Geografia destaca-se com 10 trabalhos publicados sobre métodos e projetos desenvolvidos durante as aulas ou fora delas, abrangendo a temática da EA. Em segundo lugar, temos Biologia/Ciências, seguido por Química, com apenas 1 trabalho publicado (Gráfico 3).

Foram desenvolvidos projetos de extensão em parceria com Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL), Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Organizações Não Governamentais (ONGs), cooperativas e instituições públicas e privadas. Também se encontram produções que abordam, em pequena escala, temas como recursos hídricos, construção de áreas verdes em ambiente escolar, a importância da aula de campo na EA, reutilização do óleo de cozinha, formação continuada, utilização de mídias e elementos fotográficos.

INICIATIVAS EDUCATIVAS: PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

Após analisar os dados dos oitenta e sete trabalhos acadêmicos, foram identificados e selecionados 10 temas/abordagens (Gráfico 2) que foram consideradas mais pertinentes e que mais abordam a EA nas escolas em Alagoas. Esses tópicos refletem uma variedade de abordagens e iniciativas na área da EA.

Gráfico 2: Principais temas abordados na EA

Fonte: Produzido pela autora (2023)

Foi possível constatar que a maior parte dos trabalhos em EA consiste em pesquisas sobre a percepção dos alunos ou professores em relação ao conceito de EA, suas definições e quais atividades são classificadas como EA, além da importância da EA para o planeta Terra. Também foi verificado que os projetos desenvolvidos nas escolas estão voltados para a sensibilização em relação à coleta seletiva e seu papel na reciclagem, o correto descarte de resíduos e atividades de artesanato com materiais reciclados, o que muitas vezes podem gerar uma renda econômica para a comunidade escolar que as produz, a exemplo da viabilidade econômica da reutilização de garrafas PET, transformando-as em lembrancinhas de aniversário e estojos para material escolar. Muitas dessas atividades são desenvolvidas em parceria com instituições acadêmicas e a sociedade civil.

Outra atividade bastante desenvolvida é a criação de hortas ecológicas sendo cuidadas pelos estudantes para seu próprio consumo, destacando a importância da compostagem, a utilização do solo adequado e os malefícios dos agrotóxicos.

Em particular, destaca-se uma atividade desenvolvida no município de Junqueiro, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa Senhora Divina Pastora. Nessa iniciativa, foi criada uma horta mista que incorpora o reaproveitamento de materiais recicláveis. O aspecto notável dessa ação é que os participantes são Pessoas Com Deficiência (PCD), ou seja, uma atividade inclusiva que pode ser desenvolvida e trabalhada por todos:

O objetivo deste trabalho foi fazer uma horta vertical através do reaproveitamento de objetos recicláveis, proporcionando uma vida mais saudável, e instalar uma horta mista onde proporcione um conjunto de vantagens à comunidade escolar, como a abordagem de temas relacionados ao Meio Ambiente Educação. O projeto atendeu alunos com Surdez, Paralisia Cerebral, Deficiência Intelectual, Síndrome de Down, visando que eles pudessem intervir na realidade local a fim de contribuir para a reformulação do pensamento dos autores envolvidos (Santos, Rocha, Santos, 2022, p.1).

Devolvem-se também oficinas de reaproveitamento de óleo de cozinha na produção de sabão, como é o caso do projeto ambiental Ecosol: Ecológico, Sustentável e Original, realizado em uma escola da rede municipal de ensino de Arapiraca-AL (Silva, 2014) que trabalharam a reciclagem de papel e óleo de cozinha.

De acordo com Ferreira *et al.* (2022, p. 1), o projeto de EA por meio da fotografia foi desenvolvido em escolas públicas de Marechal Deodoro, com o objetivo de utilizar o “espaço não-formal de ensino, possibilitando ao estudante apresentar o meio ambiente sob seu olhar”. As fotografias selecionadas como as melhores foram destinadas a uma exposição durante a III Feira de Ciências Ambientais de Marechal Deodoro. Esse tipo de atividade auxilia o aluno a ter um olhar diferenciado sobre o meio ambiente, instigando seus dons artísticos por meio da paisagem.

Bem como a criação de jogos como ferramenta de aprendizagem, como exemplificado pelo Jogo Educacional: Interfaces de Educação Ambiental em Ecossistemas de Praia e Restinga. Essa ação foi desenvolvida no Colégio Tiradentes da Polícia Militar, localizado em Maceió, com os alunos do 2º e 3º anos do ensino médio e contou com a participação dos alunos durante as aulas nas escolas e em campo. Esse jogo digital, de acordo com Araújo (2016, p.8) foi elaborado com “perguntas e respostas relacionadas aos ecossistemas de praia e restinga, abordando temas sobre educação ambiental e a preservação desses ecossistemas costeiros”, tal atividade pode ser trabalhada para a sensibilização dos estudantes sobre a importância da preservação desse bioma.

Há também a criação de áreas verdes em ambiente escolar, em que os alunos participam para transformar em um ambiente acolhedor e ecológico, muitas vezes utilizando materiais recicláveis, como um jardim de participação coletiva.

Na região norte de Alagoas, foram encontradas produções acadêmicas que abordam a temática da EA na Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC), que é a maior área de proteção ambiental marinha do Brasil. Os trabalhos abordam a percepção ambiental dos estudantes, bem como quais maneiras são necessárias para adotar um ambiente equilibrado,

dado que o fator econômico da região é a atividade turística. Com base no trabalho desenvolvido por Nascimento (2018), buscou instigar os alunos a compreenderem a importância do ecossistema recifal, tal foi atividade desenvolvida em uma escola de Paripueira.

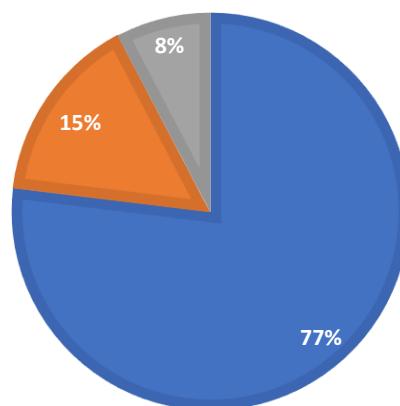
Outro material semelhante busca compreender a percepção dos estudantes e quais atividades são desenvolvidas na escola sobre EA. Nesse caso, de acordo com Santana, Gama e Santos (2018) foi estudada a percepção dos estudantes de Porto de Pedras e São Miguel dos Milagres em relação à EA e as formas que a escola trabalha essa temática.

Também foram encontradas propostas pedagógicas para serem trabalhadas nas escolas com a EA, incluindo o levantamento de como a EA é abordada em determinadas disciplinas, como demonstra o Gráfico 3. Dentre as disciplinas que promovem a EA em sala de aula, destacam-se Geografia, com 10 publicações, Ciências, com 2, e Química, com 1.

Gráfico 3: Disciplinas que desenvolvem EA.

Disciplinas que desenvolvem EA

■ Geografia ■ Biologia ■ Química



Fonte: Produzido pela autora (2023)

A Geografia é a disciplina com maior número de trabalhos em desenvolvimento. Esses abrangem diversos temas, como o processo de mudança da paisagem dos biomas devido ao desmatamento, visando destacar sua visibilidade no município. Além disso, são exploradas questões sobre a importância dos açudes e do tratamento da água para o consumo humano, bem como a relevância do cuidado com os recursos hídricos para a sobrevivência humana, envolvendo a comunidade escolar (Ferreira, 2022).

Outro trabalho aborda a recuperação da mata ciliar de um riacho, crucial para a comunidade local, buscando também sensibilizar os estudantes (Duarte *et al.*, 2018).

Adicionalmente, há estudos sobre como o conhecimento geomorfológico pode contribuir para a conscientização socioambiental, especialmente em áreas próximas às encostas, abordando questões habitacionais (Santos; Santos, 2017).

Em Piranhas, foi desenvolvido um trabalho por Silva (2016) na disciplina de Geografia, no qual buscou compreender a percepção ambiental dos alunos sobre os impactos da atividade turística sobre o espaço e o rio São Francisco. Isso porque o município depende dessa atividade para gerar renda para a economia. Desse modo, foram investigados quais são as atitudes mais sustentáveis que se podem tomar em um ambiente para diminuir sua degradação ambiental e buscar efetivar uma consciência ecológica.

Na disciplina de Ciências, encontramos materiais que abordam a promoção de mudanças no comportamento dos alunos, bem como a visão e importância de cuidar do meio ambiente e quais atitudes são necessárias para essa mudança. Um desses projetos foi realizado em parceria com a Unegal e os estudantes da Escola de Ensino Fundamental Maria de Nazaré, no município de Arapiraca. Tratou-se de uma ação de troca de conhecimentos entre graduandos e estudantes da educação básica (Paiva *et al.*, 2019).

Outro trabalho descreve uma experiência de extensão universitária entre o IFAL de Marechal Deodoro e uma escola de Ensino Fundamental II e Médio. O objetivo foi ampliar o aprendizado e o conhecimento sobre as algas, utilizando a fotografia como meio de expressão para os alunos (Oliveira *et al.*, 2022).

Na disciplina de Química, os alunos participaram de uma visita à hidrelétrica de Xingó, onde coletaram amostras de solo da parte baixa para realizar uma análise físico-química da região, com orientação do professor. Eles também mediram a temperatura do solo e avaliaram o pH. Além disso, realizaram a coleta de amostras de água do Rio São Francisco, utilizando kits de análise físico-química doados pela Usina Ciências (UFAL). Essas análises permitiram observar a presença de coliformes fecais em três amostras de água, além de características como nitidez, cor, turbidez, alcalinidade, pH e concentração de ferro e cloro livre ou residual nas águas fluviais coletadas (Silva, 2018).

Embora a EA não seja tão explicitamente abordada na disciplina de Química, é essencial para realizar essas análises. Além disso, esse tipo de atividade estimula os alunos, inspirando-os ao verem os resultados do material coletado. Como complemento, foram realizados seminários pelos alunos e colaboradores, enriquecendo ainda mais o aprendizado e o envolvimento com questões ambientais.

Vale ressaltar que em grande parte dos trabalhos são utilizados questionários para o levantamento sobre a percepção e o entendimento da importância de se trabalhar a EA aos

alunos e professores. Essa situação pode ser aprimorada e incentivada para que ajude na promoção de cidadãos ecológicos e conscientes de suas ações sobre o mundo. Esse processo começa na escola, que desempenha um papel crucial como grande impulsionadora de nossa visão crítica ambiental. Conforme Mendonça e Almeida (2020, p. 1082), é a escola que “[...] possibilita o acesso às diversas formas de lidar com as questões presentes no dia a dia dos alunos”, sendo o professor um mediador nessa análise sobre os problemas causados pelo homem ao meio ambiente.

É fundamental destacar a presença de produções dedicadas à formação continuada dos professores. A formação continuada desses profissionais é de extrema importância para a EA, uma vez que são eles que fomentam e instigam a formação crítica ambiental dos alunos. Um exemplo relevante é o programa "Educação Ambiental Lagoa Viva", que oferece formação continuada aos professores das escolas públicas nos municípios alagoanos. Esse programa visa sensibilizar os educadores sobre questões ambientais e sociais, além de promover o desenvolvimento de práticas educativas inter e multidisciplinares (Silva et al., 2008).

As extensões universitárias desempenham um papel significativo no desenvolvimento de atividades relacionadas à EA, como coletas seletivas e a organização de projetos e eventos ambientais dentro das instituições escolares.

No processo de levantamento e análise dos dados, foi observado que, em Alagoas, ainda há uma grande lacuna no que diz respeito à abordagem da EA de forma interdisciplinar e crítica. A maioria dos trabalhos concentra-se na percepção ambiental de alunos e professores, o que é positivo, pois fornece dados essenciais para uma abordagem mais refinada e eficaz da EA no cotidiano dos alunos, incentivando uma visão crítica do meio ambiente.

Menos da metade dos municípios de Alagoas apresentam trabalhos que abordam as ações voltadas para a EA nas escolas. No entanto, é difícil determinar se há mais municípios alagoanos engajados na promoção da EA, uma vez que muitas iniciativas podem estar em desenvolvimento sem serem publicadas em revistas online.

A divulgação das atividades relacionadas à EA é crucial, pois auxilia outros professores na elaboração de novas práticas pedagógicas. Muitas vezes, os educadores enfrentam situações semelhantes e buscam inspiração a partir de ações que já tenham sido desenvolvidas para enriquecer suas aulas. Portanto, a publicação de atividades e projetos educacionais contribui para a disseminação de boas práticas e para o fortalecimento da EA nas escolas de Alagoas.

CONCLUSÃO

A inserção da EA no cotidiano dos alunos pode propiciar uma transformação em suas atitudes em relação ao cuidado com o meio ambiente. Essa abordagem positiva beneficiará gradualmente o meio ambiente, pois é uma atitude que está sendo implementada aos poucos, mas que beneficiará as próximas gerações e o meio ambiente.

Ao analisar os trabalhos selecionados, foi possível observar que a EA nas escolas de Alagoas, relatadas no trabalho, carece de um projeto contínuo, que não seja apenas utilizado em épocas esporádicas e em atividades avulsas. Observa-se também a ausência de uma formação contínua para os professores, bem como a falta de cursos de formação em diversas abordagens práticas do dia a dia, a fim de capacitá-los a trabalhar a educação ambiental no âmbito escolar, em conjunto com a sociedade.

De acordo com a metodologia usada no estudo foi possível observar que apenas 37,25%, dos municípios alagoanos possuem trabalhos publicados sobre EA, os outros 63,75% se estão trabalhando com a EA nas escolas, não está sendo divulgado em artigos científicos, publicações de TCC e dissertações.

Também ficou evidenciado que há a necessidade da ampliação de parcerias entre órgãos públicos de meio ambiente, instituições educacionais públicas e maior incentivo, tanto dos governos estaduais quanto municipais, em todo Estado de Alagoas.

Dos trabalhos analisados, constatamos que a percepção, sensibilização e conscientização de alunos e professores sobre práticas ambientais são os temas mais recorrentes. Isso é positivo, considerando que o entendimento dos alunos sobre EA, bem como o conhecimento que os professores possuem sobre ela e como incluí-la em suas aulas são pontos fundamentais para uma ação com a EA que seja significativa e atuante. Esses dados também se fazem relevantes para ajudar a esclarecer como as atividades podem ser incluídas nas escolas de forma contínua, visando o aprimoramento da qualidade de vida ambiental da comunidade.

É possível trabalhar a EA em diferentes escalas, começando pelo local e ampliando para o global, incentivando os alunos a refletirem sobre nossa pegada ecológica e nosso papel no meio ambiente. Passar documentários sobre os efeitos do aquecimento global, promover debates, discussões e rodas de conversa são ações que podem ser desenvolvidas em sala de aula. Melhorar a compreensão e conscientização dos alunos sobre esses assuntos é essencial para que possam se tornar cidadãos mais engajados e responsáveis em relação ao meio ambiente.

A tomada de iniciativas nas escolas para ajudar ao meio ambiente, ajudará na promoção de um mundo melhor, já que as crianças e adolescentes são os futuros responsáveis, economicamente, socialmente e politicamente, por um mundo socialmente, economicamente e ambientalmente mais justo, com igualdade e sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J.P.de. **Educação ambiental: história e formação docente**. Maceió: Edufal, 2011, p. 201.
- ANDRADE, M. C. P.; PICCININI, C. L. Educação ambiental na base nacional comum curricular: retrocessos e contradições e o apagamento do debate socioambiental. *In: Encontro Pesquisa em Educação Ambiental*, 9., 2017, Juiz de Fora. **Anais [...]**. Juiz de Fora: UFJF, 2017.
- ARAÚJO, L. F. P. de. **Educação ambiental em ecossistemas de praia e restinga: teorias e práticas ambientais**. 2016. 95 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2016. [Acompanha 1 Produto Educacional].
- BARBIERI, J. C.; SILVA, D. da. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 12, p. 51-82, 2011.
- BRASIL. **Constituição da república federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988. Artigo 225. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=318230 Acesso em: 10 de jan. 2024.
- BRASIL, **Política Nacional de Educação Ambiental**. Constituição da república federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 05 de jan. 2024.
- BRASIL, **Conselho Nacional de Educação**. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 2, DE 15 DE JUNHO DE 2012 ... Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf. Acesso em 15 de jan. 2024.
- BRASIL, Ministério da Educação. Caderno Meio Ambiente [livro eletrônico]. **Educação ambiental: educação para o consumo**. Brasília, DF: Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação, 2022. Série temas contemporâneos transversais. Base Nacional Comum Curricular (BNCC).
- DIAS, G. F. **Educação ambiental, princípios e práticas**. 8.ed. São Paulo: Gaia, 2003.
- DUARTE, M. B. da C. P. *et al.* O trabalho de campo na recuperação da mata ciliar do Riacho Gulandim. *In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E DO SEMINÁRIO ENSINAR GEOGRAFIA NA CONTEMPORANEIDADE*, 2018, Maceió, **Anais [...]**. Maceió: UFAL, 2018. p. 345-356.
- FERREIRA, M. I. A. et al. O meio ambiente sob meu olhar: a fotografia como instrumento de educação ambiental. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 8, 2022, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2022. p. 1-5. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/89781>. Acesso em: 05 de jan. 2024.

FERREIRA, N. S. de. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & sociedade**, Campinas, v. 23, p. 257-272, 2002.

IBGE. **Cidade e Estados: Alagoas**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/al.html>. Acesso em 18 dez. 2023.

LIMA, T. C. S. de; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista katálisis**, Florianópolis, v. 10, p. 37-45, 2007.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental transformadora**. Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 65-84, 2004.

MARCATTO, C. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: Sigma, 2002.

MENDONÇA, R S. de A.; ALMEIDA, J. P. de. A educação ambiental no ensino de Geografia nas escolas urbanas do município de Japaratinga-AL. **Diversitas Journal**, Santa do Ipanema, v. 5, n. 2, p. 1080-1099, 2020.

NASCIMENTO, L. P. do. **Percepção ambiental com ênfase na conservação: uma abordagem lúdica com estudantes do ensino fundamental na área de proteção ambiental da costa dos corais**. 2018. 46f. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Pesca) – Unidade Penedo – Campus Arapiraca, Universidade Federal de Alagoas, Penedo, 2018.

OLIVEIRA, A. D. *et al.* A educação ambiental na Base Nacional Comum Curricular: os retrocessos no âmbito educacional. **Revbea**, São Paulo, v.16, n.5, p. 328-341, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11215>. Acesso em: 06 mar. 2024.

OLIVEIRA, S. de F. Educação ambiental: aspectos históricos e perspectivas. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 26, n. 2, p. 151-166, 2006.

OLIVEIRA, K. D. P. de. **Importância do projeto de extensão na área de botânica e no contexto de educação ambiental para a educação básica**. 2022. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2022.

PAIVA, I. M. M. *et al.* Educação ambiental como ferramenta integradora entre escola/aluno/graduandos. **Revista de Extensão da Universidade Estadual de Alagoas**, Maceió, v. 4, n. 1, p. 1-11, 2019.

PIZZANI, L, et al. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 10, n. 2, p. 53-66, 2012.

REIS, G. A.; SCHWERTNER, S. F. Educação Ambiental no Ensino Fundamental: aprendizagens estudantis e seus reflexos para além da escola. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 21, n. 69, p. 957-984, abr./jun. 2021. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/de/v21n69/1981-416X-rde-21-69-957.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2024.

SANTANA, G. R. de A.; GAMA, J. A. da S.; SANTOS, E. B. Análise da inserção da Educação Ambiental nas escolas estaduais da região central da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (AL). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, Vila Mariana, v. 13, n. 4, p. 216-227, 2018.

SANTOS, L. da S.; ROCHA, J. E. da; SANTOS, D. de S. Implantação de jardim vertical e horta mista na Escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa Senhora Divina Pastora, município de Junqueiro–AL. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 8, p. 1-5, 2022.

SANTOS, E. de O. S.; SANTOS, C. J. S. e. Geomorfologia como elemento integrador para uma proposta de formação de consciência crítica socioambiental. In: ALMEIDA, R. S. de. *et. al* (orgs). **Teoria, Educação e Ensino de Geografia: Pesquisas e diálogos socializados no sertão de Alagoas**. Editora Bookess: Florianópolis, 2017, p. 56-70.

SILVA, A. G. S. da et al. Estudo do meio na perspectiva do Programa de Educação Ambiental Lagoa Viva, Alagoas, Brasil. **Revista Nordestina de Ecoturismo**, Aquidabã, v. 1, n. 1, p. 59-59, 2008.

SILVA, S. O. de L. Projeto ambiental sustentável em Arapiraca-AL. **Revista Ambientale**, Arapiraca, v. 4, n. 1, p. 65-73, 2014.

SILVA, M. M. G. da. **Metodologias de ensino sobre educação ambiental por meio da disciplina química**. 2018. 62 f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Química) – Instituto de Química e Biotecnologia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2018.

SILVA, G. da. **A importância da educação ambiental para o ensino da geografia: um estudo de caso sobre a cidade de Piranhas - AL**. 2019. 66 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) – Campus do Sertão, Universidade Federal de Alagoas, Delmiro Gouveia, 2019.

SOARES, M. B. **Alfabetização no Brasil: o estado do conhecimento**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Brasília: Reduc, 1989.

TANNOUS, S.; GARCIA, A. Histórico e evolução da educação ambiental, através dos tratados internacionais sobre o meio ambiente. **Nucleus**, Ituvera, v. 5, n. 2, p. 1-14, 2008.

TOZONI-REIS, M. F. de C. et al. A inserção da educação ambiental na educação básica: que fontes de informação os professores utilizam para sua formação?. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 19, p. 359-377, 2013.