

ABORDAGENS PEDAGÓGICAS E IMPLEMENTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO PRIMÁRIO/FUNDAMENTAL: UMA REVISÃO COMPARATIVA BRASIL-PORTUGAL-MOÇAMBIQUE

OSVALDO FRANCISCO DE CARVALHO CHOÉ

Instituto Superior de Estudos de Defesa (ISEDEF), Matola, Moçambique

NAYANA DE ALMEIDA SANTIAGO NEPOMUCENO

Instituto Federal do Ceará (IFCE), Acaraú, Ceará, Brasil

BETINA LOPES

Universidade de Aveiro (UA), Aveiro, Portugal

BOBONE DUALIA CHAMO

Instituto Superior de Estudos de Defesa (ISEDEF), Matola, Moçambique

RESUMO: Este estudo investigou o panorama da Educação Ambiental (EA) no ensino primário e fundamental em contextos lusófonos, com foco comparativo no Brasil, Portugal e Moçambique. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório, baseada na revisão bibliográfica sistemática. Os resultados revelam um reconhecimento formal da importância da EA e sua integração nas políticas educacionais dos três países. Contudo, a implementação enfrenta desafios significativos e compartilhados, nomeadamente a fragilidade na formação docente, a falta de tempo curricular e as dificuldades na interdisciplinaridade. Portanto, apesar do reconhecimento legal, a efetiva implementação da EA é dificultada por barreiras cuja superação é importante para construção de sociedades mais sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental. Ensino Básico. Formação de Professores. Sustentabilidade. Países Lusófonos.

INTRODUÇÃO

A atual crise socioambiental, manifestada em fenômenos como as mudanças climáticas e a degradação dos ecossistemas, exige uma reflexão profunda e urgente sobre a relação entre sociedade e meio ambiente (Barbosa de Araújo, 2013; Conjo et al., 2021; Teixeira, 2012; Torres, 2017). Nesse cenário, a Educação Ambiental (EA) surge como dimensão pedagógica importante e resposta essencial para enfrentar os desafios ambientais, conforme estudos no Brasil (Avelar; Araújo, 2021; Massoni et al., 2019), Portugal (Tiago; Rodrigues; Ramos, 2021) e Moçambique (Conceição et al., 2016; Conjo et al., 2021; Posse 2011).

Essa necessidade é particularmente urgente no ensino primário/fundamental, onde a formação da consciência ambiental desde cedo é fundamental para o desenvolvimento de cidadãos comprometidos e responsáveis. A capacitação de educadores nesse nível para implementar práticas pedagógicas inovadoras e reflexivas sobre questões socioambientais é central para o sucesso da EA e a construção de sociedades resilientes à crise socioambiental nos contextos lusófonos.

A EA constitui um processo contínuo e permanente que visa formar indivíduos e coletividades conscientes sobre os complexos problemas ambientais, incentivando a busca por soluções inovadoras e a prevenção eficaz de impactos futuros, com o horizonte do desenvolvimento sustentável (Conceição et al., 2016; Pontes; Bezerra; Batista, 2016; Teixeira, 2012; Torres, 2017; Gladcheff; Pereira; Torres, 2019). Esse processo educativo reforça a necessidade de novos modelos de sustentabilidade e capacitação de educadores, permitindo uma abordagem crítica e transformadora para sociedades mais resilientes à crise socioambiental.

Reconhecendo a centralidade da escola como espaço formal de ensino e socialização, esta é amplamente aceita como local privilegiado para o desenvolvimento da EA (Voltani; Navarro, 2012). A inserção estratégica da EA nos currículos escolares, com ênfase nos primeiros anos do ensino fundamental/primário, é vital para a formação de um novo sujeito, capaz de exercer a cidadania de forma plena e responsável perante os urgentes problemas socioambientais (Verciano, 2022).

Em consonância, a legislação educacional brasileira considera a EA um conteúdo obrigatório (Lei nº 9.795/99), assim como em Moçambique (Lei nº 18/2018, Sistema Nacional de Educação - SNE) e em Portugal (Lei nº 19/2014; Direção-Geral da Educação - DGE, 2018; Conselho Nacional de Educação - CNE, 2020). Essas diretrizes refletem um esforço contínuo para consolidar a EA no currículo escolar, embora desafios persistam na implementação prática.

A Educação Ambiental, ao ser integrada desde a tenra idade, capacita o indivíduo a exercitar conhecimentos importantes e a tornar-se um verdadeiro cidadão ambiental, promovendo valores, atitudes e comportamentos responsáveis (Santos; Flores; Zanin, 2012). Com essa inclusão, Brasil, Moçambique e Portugal garantem que a EA seja essencial na formação dos cidadãos desde cedo, promovendo uma consciência ambiental sólida e necessária para um futuro sustentável.

Não obstante a sua reconhecida importância, a implementação da EA no contexto escolar não é um processo linear e desprovido de desafios (Neto et al., 2013). Evidenciam-se diferentes conceções e abordagens sobre o que constitui a EA, variando de perspectivas conservadoras a abordagens críticas (Martins; Sánchez, 2020; Massoni et al., 2019).

Adicionalmente, a forma como a EA é integrada nos currículos também apresenta desafios distintos na sua operacionalização (Silva; Gomes; Serna, 2022). Diante desta complexidade e da premente necessidade de garantir uma EA eficaz e transformadora, torna-se fundamental analisar de forma sistemática as abordagens pedagógicas adotadas e os desafios de implementação na prática educativa (Bigliardi; Cruz, 2008; Rodrigues, 2018).

Diversos estudos apontam para a persistência de obstáculos significativos, como a fragilidade na formação docente (Viana; Ferreira, 2018), a insuficiente integração da EA nos PPP, a predominância de projetos pontuais e superficiais, a escassez de recursos didáticos e a dificuldade em articular conhecimentos e envolver a comunidade escolar (Lopes, 2010; Moraes; Pereira; Durão, 2015).

Motivados por este panorama e com o objetivo de contribuir para uma compreensão mais aprofundada do estado da arte da EA escolar em contextos

CHOÉ, O. F. de C.; NEPOMUCENO, N. de A. S.; LOPES, B.; CHAMO, B. D.

Lusófonos, o presente artigo propõe-se a realizar uma revisão bibliográfica sistemática a partir dos artigos previamente fornecidos.

Nessa jornada investigativa, buscamos analisar o panorama da EA no ensino fundamental/primário, com foco comparativo nos contextos do Brasil, Portugal e de Moçambique, ambicionando sintetizar as diferentes abordagens e práticas pedagógicas identificadas (Santos; Flores; Zanin, 2012; Neto et al., 2013), bem como identificar e discutir os principais desafios e as potenciais oportunidades na implementação da EA nestes países (Conceição et al., 2016; Rodrigues, 2018).

METODOLOGIA

Processo de extração e síntese dos dados

Este estudo de revisão bibliográfica adotou uma abordagem qualitativa e exploratória, com o objetivo de analisar o panorama da EA no ensino primário/fundamental em contextos lusófonos, com foco comparativo no Brasil, Portugal e Moçambique. A escolha desses países fundamenta-se tanto na proximidade linguística quanto no intercâmbio acadêmico em andamento entre pesquisadores dessas nações, o que fortalece a relevância e a viabilidade da comparação.

A identificação dos artigos para esta revisão bibliográfica foi realizada através de uma busca sistemática nas seguintes bases de dados eletrônicas: *Scielo*, *Google Scholar*, *Web of Science* e *Scopus*, bem como em repositórios universitários de Portugal, Brasil e Moçambique. Adicionalmente, foram considerados documentos relevantes como leis, normativas e teses de doutoramento que abordassem a EA no ensino primário/fundamental nos países de interesse.

A estratégia de busca empregou uma combinação de palavras-chave relevantes para os principais conceitos da pesquisa, adaptadas a cada base de dados. Os termos de busca utilizados incluíram: Educação Ambiental ensino fundamental Brasil, Abordagens pedagógicas Educação Ambiental Portugal, Implementação Educação Ambiental Moçambique, Formação professores Educação Ambiental e Práticas pedagógicas sustentáveis ensino primário. Para refinar os resultados, foram utilizados operadores booleanos (principalmente AND) para combinar termos que representassem os países de interesse e os aspectos da EA investigados (abordagens pedagógicas e implementação no ensino primário/fundamental). A busca considerou artigos publicados entre 2008 e 2024, disponíveis nos idiomas português e inglês.

A análise dos artigos e documentos foi orientada por critérios de inclusão e exclusão específicos para este estudo (Patino; Ferreira 2018). Foram incluídos trabalhos que apresentassem discussões ou dados relevantes sobre a EA no ensino primário/fundamental nos contextos do Brasil, Portugal e Moçambique, com especial atenção a estudos que abordassem a formação de professores (Avelar; Araújo, 2021; Ruiz; Zanella; Fiori, 2018), estratégias didático-pedagógicas (Sá; Almeida; Torres, 2020) e aspectos da implementação e desafios da EA na educação básica (Machado; Pereira; Gomes, 2021).

Por outro lado, foram excluídos artigos que tratassem da EA exclusivamente em outros níveis de ensino (educação infantil, ensino médio, superior) sem estabelecer conexões com o ensino primário/fundamental, bem como textos que mencionassem a

EA de maneira superficial, sem oferecer contribuições significativas para a compreensão das abordagens pedagógicas ou da implementação nesse nível de ensino.

Essa decisão alinha-se com a perspectiva de Bardin (2004), que sublinha a necessidade de selecionar para análise apenas o material que seja verdadeiramente pertinente e que possua profundidade suficiente para responder às questões da pesquisa em revisões bibliográficas. A seleção dos artigos para esta revisão ocorreu em etapas, seguindo as recomendações para revisões bibliográficas sistemáticas. Inicialmente, a busca nas bases de dados eletrônicas (*Scielo, Google Scholar, Web of Science, Scopus* e repositórios universitários) identificou 30 artigos.

Na fase de identificação, foram excluídos 5 artigos por serem duplicados e considerados irrelevantes já na análise superficial dos títulos, restando 25 artigos para a etapa seguinte. A fase de triagem envolveu a avaliação dos títulos dos 25 artigos restantes. Desses, 7 foram excluídos por não apresentarem conexão direta com a EA no ensino primário/fundamental nos contextos do Brasil, Portugal e Moçambique. Na etapa de elegibilidade, os resumos dos 18 artigos mantidos foram lidos e analisados. Foram excluídos 5 artigos por abordarem a EA de forma superficial ou por focarem exclusivamente em outros níveis de ensino (educação infantil, ensino médio, superior) sem estabelecer conexões com o primário/fundamental.

Finalmente, na fase de inclusão, os 13 artigos restantes foram analisados detalhadamente. Adicionalmente, foram incluídos 12 artigos complementares que, embora não tenham sido diretamente identificados na busca inicial, foram considerados de alta relevância acadêmica e com impacto significativo na área da EA, totalizando 25 artigos selecionados para este artigo.

Processo de extração e síntese dos dados

Após a seleção final dos 25 itens, deu-se início à fase de **extração** dos dados relevantes para responder às questões do artigo. Para cada item incluído, informações sobre o tipo de abordagem pedagógica analisada, os principais desafios de implementação identificados, o contexto geográfico do estudo e a metodologia do estudo primário foram sistematicamente coletadas através da leitura aprofundada, utilizando um protocolo de extração de dados para garantir a consistência.

A síntese dos dados foi conduzida principalmente através da análise temática, onde as informações extraídas foram agrupadas e codificadas em categorias emergentes, identificadas a partir dos padrões e recorrências nos dados. Os principais temas relacionados às abordagens pedagógicas, desafios de implementação e o contexto de cada país foram organizados para permitir a comparação entre os contextos lusófonos analisados. Embora a meta-síntese qualitativa envolva uma interpretação mais integrativa de estudos qualitativos, seus princípios de identificação de temas centrais foram considerados na análise dos estudos com essa abordagem. A análise de conteúdo detalhada foi aplicada especialmente a leis e normativas para identificar **diretrizes** relacionadas à EA no ensino primário/fundamental em cada país.

A síntese final dos dados possibilitou a construção de uma visão panorâmica da EA nesse nível de ensino nos contextos do Brasil, Portugal e Moçambique, realçando

CHOÉ, O. F. de C.; NEPOMUCENO, N. de A. S.; LOPES, B.; CHAMO, B. D.

abordagens, desafios e particularidades de cada contexto. As principais fontes de dados utilizadas, juntamente com os critérios primários que justificaram sua seleção, são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 - As principais fontes de dados utilizadas no artigo

Autores, Ano	Título
Nepomuceno et al., 2024	A contribuição do enfoque CTSA para a educação ambiental: Reflexões e perspectivas baseadas em uma revisão sistemática
Choé e Monjane, 2024	Subsídios paraproteção dos mangais em Quelimane: Caso dos bairros de Ícidua, Chuabo Dembe e Sangariveira
Silva et al., 2022	Educação Ambiental no Novo Ensino Médio: o que há de 'novo'?
Conceição et al., 2016	Oportunidades para ensinar e aprender Educação Ambiental no 1º Ciclo do Ensino Secundário Geral em Moçambique
Viana e Ferreira, 2018	A Educação Ambiental na formação inicial do professor-pedagogo: Um estudo descritivo no sudoeste da Bahia
Conjo et al., 2021	Abordagens da educação ambiental e mudanças climáticas no ensino formal em Moçambique
Bigliardi e Cruz, 2008	Educação ambiental no ensino formal: Reflexões acerca de uma práxis educativa emergente
Martins e Sánchez, 2020	Educação ambiental escolar: Caminhos e cruzamentos rumo à EA crítica
Santos et al., 2012	Educação ambiental por meio de trilhas ecológicas interpretativas com alunos NEEs
Verciano, 2022	A Educação Ambiental no Brasil como disciplina autónoma e obrigatória nos currículos escolares
Neto et al., 2013	Demandas ambientais na Educação Física Escolar: perspectivas de adaptação e de transformação
Rodrigues, 2018	A Educação Ambiental nas escolas de Santa Catarina
Morais et al., 2015	Panorama da Educação Ambiental em Portugal
Tiago et al., 2021	Challenges and importance of environmental education in the education system in Portugal
Lopes, 2010	Educação ambiental em João Pessoa
Teixeira, 2012	Educação ambiental: Um itinerário persistente e crítico de expansão de cidadania
Gladcheff et al., 2019	Educação ambiental crítica: Formação de educadores e práticas inovadoras
Tracana, 2009	Educação ambiental no ensino básico e secundário: Conceções de professores e análise de manuais escolares
Prata, 2023	As Eco-Escolas portuguesas: um programa de educação ambiental e a sua rede de comunidades educativas sustentáveis
Guerra et al., 2020	Educação Ambiental em Portugal: Fomentando uma Cidadania Responsável
Posse, 2011	Educação ambiental no novo currículo do ensino secundário geral de Moçambique (África)

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DOS ARTIGOS SELECIONADOS**Inserção curricular da educação ambiental**

A Lei nº 9.795/99, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), define a EA como um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades de ensino. No entanto, sua aplicação se dá predominantemente por meio da abordagem transversal (Brasil, 1999), conforme indicam também os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Verciano, 2022).

Uma questão relevante é que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no Brasil tem sido criticada por, em grande medida, ter "sequestrado" a Educação Ambiental de suas dimensões mais críticas e transformadoras, diluindo-a em temas de sustentabilidade despolitizados e muitas vezes alinhados apenas à Agenda 2030, o que tem gerado amplo debate acadêmico (Silva; Loureiro, 2019).

Essa ausência de um tratamento mais robusto na BNCC reforça o argumento de que a transversalidade da EA pode levá-la a ocupar uma posição periférica no currículo, muitas vezes sendo relegada a segundo plano em relação aos conteúdos disciplinares tradicionais (Verciano, 2022). Tem-se discutido e sugerido, portanto, a necessidade de sua institucionalização como componente curricular obrigatório e permanente.

Essa proposta visa posicionar a EA como eixo central do processo educativo, atuando como ponto de partida e de chegada na construção do conhecimento escolar. Nesse contexto, a análise da inserção da EA no Novo Ensino Médio (Silva; Gomes; Serna, 2022) contribui significativamente para o debate sobre seu *status* no currículo.

Em Moçambique, a EA também é implementada como tema transversal no Ensino Geral (Conceição et al., 2016). Os programas de ensino analisados mostram a presença de conteúdos de EA em disciplinas como Português, Ciências Naturais e Ciências Sociais no ensino primário (Conceição et al., 2016). No ensino secundário, aparece em disciplinas como Geografia, Física, Química, Biologia e Agropecuária (Conceição et al., 2016).

Estudos de caso locais, como o de Choé; Monjane (2024) em Quelimane, oferecem uma lente valiosa sobre como a EA se manifesta em contextos específicos de Moçambique, ilustrando a sua aplicação a problemas ambientais concretos vivenciados pelas comunidades.

Nossa discussão sobre a inserção da EA como tema transversal ou disciplina específica é claramente suportada pelos artigos de Verciano (2022) para o Brasil e Conceição et al. (2016) para Moçambique. Eles mostram que ambos os países priorizam a transversalidade, mas no Brasil, há um debate explícito sobre as limitações dessa abordagem e a defesa de um maior "status" para a EA (Verciano, 2022). Em Moçambique, embora a política seja transversal, a implementação em sala de aula enfrenta desafios que comprometem a abordagem (Conceição et al., 2016).

Em Portugal, apesar do reconhecimento formal, a EA parece lutar para se consolidar nas estruturas curriculares (Morais; Pereira; Durão, 2015; Tiago; Rodrigues; Ramos, 2021). Em Portugal, a EA enfrenta desafios semelhantes aos observados em

CHOÉ, O. F. de C.; NEPOMUCENO, N. de A. S.; LOPES, B.; CHAMO, B. D.

Moçambique e Brasil, especialmente no que diz respeito à sua consolidação dentro das estruturas curriculares. Embora seja reconhecida como um objetivo de formação desde as Orientações Gerais para a Educação Básica de 1989 (Moraes; Pereira; Durão, 2015), sua implementação prática ainda encontra obstáculos.

A transversalidade da EA no currículo português é reforçada pelo Referencial de EA para a Sustentabilidade, publicado pela Direção-Geral da Educação (DGE) em 2018, que propõe a integração da EA em diversas disciplinas e níveis de ensino. No entanto, estudos indicam que essa abordagem nem sempre se traduz em ações concretas dentro das escolas, devido à falta de recursos, formação docente insuficiente e ausência de mecanismos de avaliação eficazes (Guerra; Schmidt; Nave, 2020).

Além disso, o Conselho Nacional de Educação (CNE) emitiu uma recomendação em 2019, destacando a importância da EA como um elemento essencial para a formação cidadã e sustentável. O documento defende que a EA deve ser articulada com outras áreas do conhecimento e não tratada de forma isolada. No entanto, desafios como a resistência à mudança curricular e a falta de políticas educacionais mais robustas continuam a dificultar sua plena implementação (Ramos, 2021).

Portanto, apesar do reconhecimento formal da EA em Portugal, sua implementação ainda enfrenta desafios estruturais e metodológicos que dificultam sua consolidação como um componente essencial da formação dos alunos.

Conceções e Abordagens da Educação Ambiental no Contexto Escolar

No Brasil, destacam-se a metodologia problematizadora e o trabalho com projetos (Pontes; Bezerra; Batista, 2016). As atividades podem envolver o uso de áreas externas da escola, promovendo a extração dos espaços fechados da sala de aula (Rodrigues, 2018).

Atividades como cine debates, atividades teórico-práticas e desenvolvimento de projetos em grupo são sugeridas como formas de articular o currículo com questões socioambientais (Massoni et al., 2019). O uso de Trilhas Ecológicas Interpretativas é apresentado como uma metodologia que transforma a teoria em prática, promove a interação com a natureza e auxilia no desenvolvimento de habilidades, valores e procedimentos (Santos; Flores; Zanin, 2012).

A análise de diferentes conceções de EA (conservadora, pragmática, crítica) (Martins; Sánchez, 2020) aponta para a pluralidade de práticas e a importância de escolhas conscientes pelos educadores (Martins; Sánchez, 2020). A EA Crítica busca a problematização politizada e contextualizada da questão ambiental, a transformação social e a inserção da ecologia política nos processos educativos (Massoni et al., 2019).

Em sintonia com a busca por abordagens pedagógicas inovadoras, o enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA), explorado por Nepomuceno et al. (2024), oferece uma estrutura promissora para a EA. Ao integrar a ciência, a tecnologia, as dimensões sociais e o ambiente, essa abordagem, frequentemente alinhada com perspectivas críticas, pode enriquecer a forma como os alunos compreendem e interagem com as questões ambientais complexas.

Em Moçambique, as estratégias metodológicas identificadas nos programas de ensino incluem a ilustração e observação (Conceição et al., 2016), discussão em grupo, elaboração de projetos, chuva de ideias e produção de materiais de divulgação para a

sala de aula (Conjo et al., 2021). Atividades fora da sala de aula são comuns e incluem palestras, excursões, campanhas de plantio de árvores, promoção de compostagem, exposições e concursos (Conjo et al., 2021).

O estudo de caso de Choé; Monjane (2024) em Quelimane ilustra como atividades fora da sala de aula, focadas em elementos do ambiente local como os mangais, podem ser importantes para conectar os alunos com a relevância de temas como Água e Vida no seu contexto imediato. O papel das Ciências Naturais e Sociais no ensino primário é envolver o aluno na proteção e conservação do ambiente (Conceição et al., 2016). A prática interdisciplinar, partindo do ambiente imediato, é defendida.

Em Portugal, o panorama da EA envolve ações-piloto de caráter interdisciplinar, utilizando a arte como veículo de comunicação (Morais; Pereira; Durão, 2015). A participação de atores sociais na gestão de bacias hidrográficas também é mencionada como um exemplo de prática que integra a dimensão ambiental (Morais; Pereira; Durão, 2015). O peso dos estudantes e grupos mais jovens nas iniciativas de EA pode sugerir uma tendência para abordagens lúdicas e recreativas (Tiago; Rodrigues; Ramos, 2021).

As abordagens pedagógicas são variadas nos três contextos, refletindo a busca por formas eficazes de ensinar e aprender EA. Notamos uma maior discussão teórica sobre as diferentes conceções (especialmente a crítica) e metodologias mais específicas (como trilhas) nas fontes brasileiras (Massoni et al., 2019; Martins; Sánchez, 2020; Santos; Flores; Zanin, 2012), enquanto as fontes moçambicanas (Conjo et al., 2021; Conceição et al., 2016) listam um conjunto diversificado de atividades dentro e fora da escola.

Em Portugal, a interdisciplinaridade em projetos e o envolvimento de atores sociais parecem ser abordagens relevantes (Morais; Pereira; Durão, 2015; Gladcheff; Pereira; Torres, 2019).

Desafios e Implementação da Educação Ambiental nos Currículos e Práticas Pedagógicas

No Brasil, os desafios incluem a fragilidade na formação docente (Viana; Ferreira, 2018), a não inserção da EA de forma efetiva nos Projetos Político Pedagógicos (PPP) das escolas, a predominância de projetos que reproduzem o paradigma hegemônico, a falta de tempo dos professores para discussões aprofundadas devido à carga curricular (Massoni et al., 2019), e a dificuldade em trabalhar a EA de forma interdisciplinar. O próprio *status* transversal da EA é visto como um desafio à sua plena implementação (Verciano, 2022).

Em Moçambique, a pesquisa em escolas do Ensino Secundário Geral identificou que a maioria dos professores não aborda a EA em sala de aula (Conceição et al., 2016). Os fatores limitantes são a fraca formação em questões ambientais (Conceição et al., 2016), a falta de materiais didáticos (Conceição et al., 2016), a carga horária reduzida (Conceição et al., 2016) e a fraca articulação entre professores de diferentes áreas (Conceição et al., 2016).

Adicionalmente, a análise de Posse (2011) sobre a EA no novo currículo do ensino secundário geral de Moçambique oferece *insights* importantes sobre a estrutura curricular e os desafios para a sua efetiva implementação.

O estudo de Choé; Monjane (2024) também pode lançar luz sobre os desafios específicos de implementação da EA no contexto local de Quelimane, complementando as dificuldades gerais identificadas por Conceição et al. (2016). Apesar disso, as escolas organizam atividades extracurriculares relacionadas à EA (Conceição et al., 2016).

Em Portugal, o artigo de Tiago; Rodrigues; Ramos (2021) realça as principais dificuldades e desafios da EA no sistema educativo, incluindo a dificuldade de penetração nos currículos e uma possível “infantilização” da EA. A desarticulação institucional entre os ministérios envolvidos e a falta de continuidade das ações de EA também são desafios significativos (Guerra; Schmidt; Nave, 2020; Morais; Pereira; Durão, 2015).

Conforme antecipado na conceção do artigo, os desafios de implementação são centrais e compartilhados em grande parte. A formação docente (Viana; Ferreira, 2018; Conceição et al., 2016; Tiago; Rodrigues; Ramos, 2021) e as dificuldades relacionadas ao tempo/carga horária (Massoni et al., 2019; Conceição et al., 2016) e à interdisciplinaridade/articulação (Conceição et al., 2016; Morais; Pereira; Durão, 2015; Tracana 2009) surgem como barreiras comuns e significativas nos três contextos.

A falta de materiais didáticos é um desafio específico destacado na fonte moçambicana (Conceição et al., 2016), enquanto a desarticulação institucional e a sustentabilidade das ações parecem ser desafios maiores em Portugal (Morais; Pereira; Durão, 2015).

Formação Docente

No Brasil, estudos sobre a formação inicial de pedagogos mostram que, apesar de reconhecerem a importância da EA, os cursos ainda não conseguem trabalhar a temática de forma interdisciplinar nas práticas pedagógicas (Viana; Ferreira, 2018). É considerado um desafio “arrojado e necessário” formar futuros profissionais aptos a trabalhar com essa temática (Viana; Ferreira, 2018). Nessa mesma linha, Avelar; Araújo (2021), ao analisarem o panorama da EA na formação de professores na Universidade Federal do Pará, reforçam a constatação de que a integração efetiva da EA na formação inicial ainda enfrenta obstáculos.

A formação contínua dos professores é destacada como de “fundamental importância” para o acesso a discussões, metodologias e produções teóricas (Massoni et al., 2019). A fragilidade na formação docente é vista como um fator limitante para a inserção da EA crítica (Massoni et al., 2019).

Em Moçambique, a fraca formação dos professores em questões ambientais é uma das principais razões para a falta de abordagem da EA em sala de aula (Conceição et al., 2016). Diretores de escolas afirmam que os professores têm tido poucas oportunidades de participar em cursos de capacitação em EA (Conceição et al., 2016).

Em Portugal, o artigo Tiago; Rodrigues; Ramos (2021) enfatiza a importância da formação de professores para a implementação eficaz da EA no sistema educativo. As fontes dos três países (Viana; Ferreira, 2018; Conceição et al., 2016; Massoni et al., 2019; Tiago; Rodrigues; Ramos, 2021) corroboram que a formação docente é uma área crítica e deficiente, impactando diretamente a qualidade e a frequência da abordagem da EA nas escolas primárias/fundamentais e secundárias.

Implementação dos conteúdos da Educação Ambiental Escolar

O conteúdo da EA varia, mas tende a incluir elementos naturais e formas de preservação (Conceição et al., 2016). No Brasil, a discussão avança para a necessidade de integrar as dimensões sociais e políticas dos problemas ambientais, destacando desigualdades e mecanismos de exploração (Ecologia Política) (Massoni et al., 2019). Há um chamado para superar a associação da EA apenas com preocupações ecológicas e incorporar um “diálogo de saberes”, valorizando conhecimentos de outras realidades culturais.

Em Moçambique, os conteúdos focam em elementos do ambiente e preservação (Conceição et al., 2016). O estudo de Choé; Monjane (2024) em Quelimane pode fornecer exemplos concretos dos conteúdos da EA focados no ambiente local, como a importância dos mangais para a comunidade, ilustrando a relevância de adaptar os temas às necessidades e características regionais. Exemplos de temas abordados incluem Água e Vida, Meio Ambiente (relações ecológicas, cadeias alimentares, conservação) e Plantas Medicinais. Há uma ênfase em educar para o respeito e preservação do ambiente (Conceição et al., 2016).

A variedade de conteúdos e a evolução do foco da EA (da ecologia para o socioambiental, incluindo a dimensão política) são temas abordados nas fontes, especialmente as brasileiras (Massoni et al., 2019; Martins; Sánchez, 2020) que discutem a EA crítica e a Ecologia Política.

Em Portugal, a EA é estruturada para promover a consciência ecológica e a cidadania sustentável, abrangendo desde a educação pré-escolar até o ensino superior. O Referencial de EA para a Sustentabilidade, publicado pela Direção-Geral da Educação em 2018, estabelece diretrizes para a integração da EA no currículo escolar, enfatizando a necessidade de uma abordagem interdisciplinar e prática (Morais; Pereira; Durão, 2015; Tiago; Rodrigues; Ramos, 2021).

Os conteúdos abordados incluem temas como biodiversidade, alterações climáticas, gestão de resíduos, consumo sustentável e preservação dos recursos naturais, conforme discutido por Monteiro; Reis (2022), que destacam a importância da adaptação curricular para promover uma EA crítica e reflexiva. Além disso, há um esforço para conectar a EA com a educação para a cidadania, incentivando os alunos a participarem ativamente na resolução de problemas ambientais e na tomada de decisões informadas (Santos, 2010; Sá, 2003).

Apesar do reconhecimento formal da EA, desafios como a falta de formação específica para professores e a ausência de mecanismos de avaliação eficazes dificultam sua implementação plena (Guerra; Schmidt; Nave, 2020). A Agência Portuguesa do Ambiente disponibiliza recursos educativos para apoiar a EA, incluindo materiais pedagógicos e atividades interativas voltadas para a sensibilização ambiental (Ramos, 2021).

Assim como no Brasil e em Moçambique, há um movimento crescente para ampliar o escopo da EA em Portugal, indo além da preservação ambiental e incorporando dimensões sociais e políticas, como justiça ambiental e equidade intergeracional (Massoni et al., 2019; Martins; Sánchez, 2020). De acordo com Sá (2003), a

CHOÉ, O. F. de C.; NEPOMUCENO, N. de A. S.; LOPES, B.; CHAMO, B. D.

EA precisa de uma abordagem mais holística dentro do sistema educacional, evitando que seja tratada apenas como um complemento curricular e garantindo sua inserção como parte estruturante da formação cidadã.

CONCLUSÕES

A análise comparativa da EA no ensino primário/fundamental em Brasil, Moçambique e Portugal demonstra um reconhecimento formal e a sua integração nas políticas educacionais, principalmente de forma transversal. Contudo, a implementação enfrenta desafios significativos e compartilhados: a fragilidade na formação docente (inicial e contínua), a falta de tempo devido à carga horária e as dificuldades na interdisciplinaridade. A própria abordagem transversal, embora predominante, apresenta limitações práticas, resultando em fragmentação e superficialidade da EA.

O Brasil discute a necessidade de maior centralidade curricular e a superação de visões conservadoras, buscando incorporar a dimensão sociopolítica e crítica. A fragilidade de sua inserção é evidenciada pela polêmica sobre a diluição da EA crítica na BNCC. Em Moçambique, a mobilização por meio de atividades extracurriculares e a ênfase na adaptação a problemas locais (como a proteção dos mangais) representam avanços importantes, apesar da escassez de materiais didáticos e da dificuldade de contextualização para a realidade local. Portugal enfrenta a desarticulação institucional e a falta de sustentabilidade das ações, com uma tendência a atividades pontuais e lúdicas, mas demonstra potencial nas ações-piloto de caráter interdisciplinar e na articulação com a cidadania responsável.

Apesar do reconhecimento formal, a implementação efetiva da EA nos três países lusófonos é complexa e desafiadora. É fundamental que a fragilidade na formação docente seja tratada como prioridade. Superar os obstáculos estruturais e metodológicos, integrando a EA de maneira mais profunda e crítica nos currículos e projetos pedagógicos das escolas, é essencial para que a EA cumpra seu papel na formação de cidadãos conscientes e comprometidos na resolução da crise socioambiental, avançando dos projetos pontuais para uma transformação estrutural do ensino.

Artigo recebido em: 03/06/2025
Aprovado para publicação em: 07/10/2025

PEDAGOGICAL APPROACHES AND IMPLEMENTATION OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN PRIMARY/ELEMENTARY EDUCATION: A COMPARATIVE REVIEW BRAZIL-PORTUGAL-MOZAMBIQUE

ABSTRACT: This study investigated the panorama of Environmental Education (EE) in primary and elementary education in Portuguese-speaking contexts, with a comparative focus on Brazil, Portugal and Mozambique. This is a qualitative, exploratory research, based on a systematic literature review. The results reveal a formal recognition of the importance of EE and its integration into the educational policies of the three countries. However, its implementation faces significant and shared challenges, namely the weaknesses in teacher training, the lack of curricular

time and difficulties in interdisciplinary. Therefore, despite legal recognition, the effective implementation of EE is hampered by barriers whose overcoming is important for the construction of more sustainable societies.

KEYWORDS: Environmental Education. Basic Education. Teacher Training. Sustainability. Portuguese Speaking Countries.

ENFOQUES PEDAGÓGICOS E IMPLEMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EDUCACIÓN PRIMARIA: UNA REVISIÓN COMPARATIVA BRASIL-PORTUGAL-MOZAMBIQUE

RESUMEN: Este estudioinvestigó el panorama de la Educación Ambiental (EA) en la educación primaria y secundaria en contextos de habla portuguesa, con un enfoque comparativo en Brasil, Portugal y Mozambique. Se trata de una investigación cualitativa y exploratoria, basada en una revisión sistemática de la literatura. Los resultados revelan un reconocimiento formal de la importancia de la EA y su integración en las políticas educativas de los tres países. Sin embargo, su implementación enfrenta desafíos significativos y compartidos, a saber, las deficiencias en la formación docente, la falta de tiempo curricular y las dificultades en la interdisciplinariedad. Por lo tanto, a pesar del reconocimiento legal, la implementación efectiva de la EA se ve obstaculizada por barreras cuya superación es crucial para la construcción de sociedades más sostenibles.

PALABRAS CLAVE: Educación Ambiental. Educación Básica. Formación Docente. Sostenibilidad. Países de Habla Portuguesa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, D. B. de. Crise socioambiental e sustentabilidade: desafios para a sociedade contemporânea. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 8, n. 2, p. 45-67, 2013.

ARAÚJO, I. S. B. de. Educação ambiental em Timor-Leste contemporâneo. *Revista VERITAS*, v. 1, n. 2, p. 103-117, 2013.

ARCHER & ASSOCIADOS. Comentário à nova lei de bases do ambiente (Lei nº 19/2014, de 14 de abril). *Revista Portuguesa de Direito Ambiental*, v. 6, n. 2, p. 77-95, 2014.

AVELAR, M. C. de; ARAÚJO, M. L. O panorama da educação ambiental na formação de professores na Universidade Federal do Pará. *Revista Cocar*, v. 15, n. 32, p. 1-20, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/3994>. Acesso em: 2 jun. 2025.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2004.

BIGLIARDI, R. V.; CRUZ, R. G. Educação Ambiental no Ensino Formal: Reflexões Acerca de uma Práxis Educativa Emergente. *Revista DidáticaSistêmica*, v. 8, n. 2, p. 87-100, 2008.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 2 jun 2025.

CHOÉ, O. F. de C., NEPOMUCENO, N. de A. S., LOPES, B., CHAMO, B. D.

CHOÉ, O. F. de C.; MONJANE, A. A. R. Subsídios para proteção dos mangais em Quelimane: Caso dos bairros de Ícidua, Chuabo Dembe e Sangariveira. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, v. 6, p. 1-XX, 2024.

CONCEIÇÃO, A. W. da et al. Oportunidades para ensinar e aprender Educação Ambiental no 1º Ciclo do Ensino Secundário Geral em Moçambique. *EDUCAR-UP*, 2016.

CONJO, M. P. F. et al. Abordagens da Educação Ambiental e Mudanças Climáticas no Ensino Formal em Moçambique. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação – REASE*, v. 7, n. 12, e3454, 2021. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v7i12.3454>.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. *Recomendação sobre Educação Ambiental*. Lisboa: Diário da República, 2020. Disponível em: <https://www.academia.edu>. Acesso em: 2 jun. 2025.

DIREÇÃO-GERAL DA EDUCAÇÃO. *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade*. Lisboa: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <https://dge.mec.pt>. Acesso em: 2 jun. 2025.

GLADCHEFF, N.; PEREIRA, F.; TORRES, A. C. Educação ambiental crítica: Formação de educadores e práticas inovadoras. *Revista Portuguesa de Educação Ambiental*, v. 25, n. 3, p. 45-67, 2019.

GUERRA, J.; SCHMIDT, L.; NAVÉ, J. Educação Ambiental em Portugal: Fomentando uma Cidadania Responsável. Lisboa: *Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa*, 2020.

LOPES, B. A. de V. Educação ambiental em João Pessoa. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, n. 25, 2010.

MACHADO, L.; PEREIRA, F.; GOMES, R. A inserção da educação ambiental na educação básica: Desafios e perspetivas. *Revista Ibero-Americana de Educação Sustentável*, v. 16, n. 4, p. 127-149, 2021.

MARTINS, P.; SÁNCHEZ, C. Educação Ambiental Escolar: Caminhos e Cruzamentos Rumo à Educação Ambiental Crítica. *Educazione Aperta*, n. 7, p. 201-222, 2020.

MASSONI, N.; SILVA, R. M.; OLIVEIRA, T. Educação ambiental crítica e ecologia política: Perspetivas para o ensino no Brasil. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 14, n. 1, p. 89-112, 2019.

MASSONI, P. de C. M. et al. Educação ambiental crítica, da teoria à prática escolar: análise da experiência de um projeto no contexto de uma escola pública do Rio de Janeiro. *Revbea*, v. 14, n. 2, p. 86-102, 2019.

MONTEIRO, I.; REIS, P. Educação ambiental crítica e os desafios da adaptação curricular. *Revista Portuguesa de Educação Ambiental*, v. 27, n. 1, p. 67-84, 2022.

MORAIS, M. M.; PEREIRA, P. A.; DURÃO, A. Panorama da Educação Ambiental em Portugal. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 32, n. 2, p. 397-411, 2015.

NEPOMUCENO, N. de A. S. et al. A contribuição do enfoque CTSA para a educação ambiental: Reflexões e perspetivas baseadas em uma revisão sistemática. *Divers@ Revista Eletrônica Interdisciplinar*, v. 17, n. 2, p. 490-503, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5380/diver.v17i2.97070>.

NETO, L. S. et al. Demandas ambientais na Educação Física Escolar: perspetivas de adaptação e de transformação. *Movimentos*, v. 19, n. 4, p. 309-330, 2013.

PATINO, C. M.; FERREIRA, J. C. Inclusion and exclusion criteria in research studies: Definitions and why they matter. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 44, n. 2, p. 84, 2018.

PONTES, M. M. de L.; BEZERRA, F. A. da S.; BATISTA, M. do S. da S. Educação Ambiental: Contribuições e Concepções Epistemológicas. In: *ANAIIS DO III CANEDU - Congresso Nacional de Educação*, 2016.

PORUTGAL. Lei n.º 19/2014, de 14 de abril. *Diário da República*, Lisboa, 2014.

POSSE, L. D. P. Educação ambiental no novo currículo do ensino secundário geral de Moçambique (África). *Revista Eletrônica Conexão FAISA/FACILUZ*, v. 2, n. 2, jan./jun. 2011.

PRATA, L. *As Eco-Escolas portuguesas: um programa de educação ambiental e a sua rede de comunidades educativas sustentáveis*. 2023. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2023.

RECOMENDAÇÃO DO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Aprovada em 26 de novembro de 2019 e publicada em 4 de fevereiro de 2020. Portugal, 2020. REFERENCIAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE. Lisboa: Direção-Geral da Educação, 2018.

RODRIGUES, J. C. R. A Educação Ambiental nas Escolas de Santa Catarina. *Ambiente & Educação*, v. 23, n. 1, p. 140, 2018.

RUIZ, M.; ZANELLA, A.; FIORI, C. Educação ambiental e formação docente: Reflexões sobre os anos iniciais do ensino fundamental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 13, n. 2, p. 45-67, 2018.

SÁ, J. M. de. *Educação para a sustentabilidade e comportamentos ambientais em projetos de educação ambiental na escola pública*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Aveiro, Aveiro, 2003.

SÁ, R.; ALMEIDA, J.; TORRES, P. Estratégias didático-pedagógicas para a inserção da educação ambiental na educação básica. *Revista Portuguesa de Educação Ambiental*, v. 25, n. 3, p. 89-112, 2020.

SANTOS, M. C. dos; FLORES, M. D.; ZANIN, E. M. Educação ambiental por meio de trilhas ecológicas interpretativas com alunos NEEs. *Monografias Ambientais – REMOA*, v. 5, n. 5, p. 982-991, 2012.

SANTOS, R. Educação ambiental e participação cívica: Um estudo de caso em escolas do ensino básico. *Revista Portuguesa de Educação*, v. 23, n. 2, p. 167-188, 2010.

SILVA, D. N. S.; GOMES, E. T. A.; SERNA, A. G. Educação Ambiental no Novo Ensino Médio: o que há de 'novo'? *Retratos da Escola*, v. 16, n. 34, p. 127-147, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.22420/rde.v16i34.1466>.

SILVA, S. do N.; LOUREIRO, C. F. B. O sequestro da Educação Ambiental na BNCC (Educação Infantil Ensino Fundamental): os temas Sustentabilidade/Sustentável a partir da Agenda 2030. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 12., 2019, Natal. *Anais...Natal*, 2019.

CHOÉ, O. F. de C.; NEPOMUCENO, N. de A. S.; LOPES, B.; CHAMO, B. D.

SILVA, J. C. J. C. da. **Designthinking na educação ambiental para a sustentabilidade.** 2025. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Aveiro, Aveiro, 2025.

TEIXEIRA, F. Educação ambiental: Um itinerário persistente e crítico de expansão de cidadania. *Philosophica*, n. 40, p. 95-122, 2012.

TIAGO, E.; RODRIGUES, R.; RAMOS, R. Challenges and importance of environmental education in the education system in Portugal. *Revbea*, v. 16, n. 4, p. 49-59, 2021.

TORRES, A. C. Desenvolvimento sustentável e cidadania ambiental: Reflexões sobre a crise socioambiental. *Revista de Investigação Educacional*, v. 18, n. 2, p. 127-141, 2017.

TRACANA, R. B. **Educação ambiental no ensino básico e secundário: Conceções de professores e análise de manuais escolares.** 2009. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Minho, Braga, 2009.

VERCIANO, M. C. A Educação Ambiental no Brasil como Disciplina Autônoma e Obrigatória nos Currículos Escolares. *R. Themis*, v. 20, n. 2, p. 81-112, Fortaleza, 2022.

VIANA, L. S.; FERREIRA, M. de F. de A. A educação ambiental na formação inicial do professor-pedagogo: um estudo descritivo no Sudoeste da Bahia. *Revbea*, v. 13, n. 2, p. 308-331, 2018.

VOLTANI, J. C.; NAVARRO, R. M. S. Panorama da Educação Ambiental nas Escolas Públicas. *Monografias Ambientais*, v. 6, n. 6, p. 1322-1340, 2012.

OSVALDO FRANCISCO DE CARVALHO CHOÉ: Mestre em Educação/Formação de Formadores pela Universidade Pedagógica-Beira. Doutorando em Energia e Meio Ambiente - Universidade Pedagógica-Maputo, Moçambique). Professor no Instituto Superior de Estudos de Defesa (ISED), Matola, Moçambique.

ORCID:<https://orcid.org/0009-0002-4441-0629>

E-mail:hbvavo@gmail.com

NAYANA DE ALMEIDA SANTIAGO NEPOMUCENO: Mestre em Tecnologia e Gestão Ambiental. Doutoranda em Ensino pela Rede Nordeste de Ensino – RENOEN. Docente do Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Acauá, Ceará, Brasil.

ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-8593-1896>

E-mail: nayana.santiago@ifce.edu.br

BETINA LOPES: Doutorada em Educação (Didática e Desenvolvimento Curricular) pela Universidade de Aveiro. Professora Auxiliar no Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro (UA), Portugal.

ORCID:<https://orcid.org/0000-0003-0669-1650>

E-mail:blopes@ua.pt

BOBONE DUALIA CHAMO: Mestre em Relações Internacionais e em Ciências Militares. Instituto Superior de Estudos de Defesa (ISED), Matola, Moçambique. Doutorando em Energia e Meio Ambiente - Universidade Pedagógica de Maputo.

ORCID:<https://orcid.org/0009-0008-4278-2107>

Este periódico utiliza a licença *Creative Commons Attribution 3.0*, para periódicos de acesso aberto
(*Open Archives Initiative - OAI*).