

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA: REVISÃO SISTEMÁTICA DE AÇÕES DESENVOLVIDAS NO ESTADO DE SÃO PAULO ENTRE 2012 E 2024

RESUMO

A educação é um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento das sociedades, permitindo que as pessoas adquiram uma visão crítica da realidade e contribuam para a solução de problemas complexos. Neste cenário, a educação ambiental (EA) visa conscientizar as pessoas quanto às relações historicamente desenvolvidas entre o ser humano e o ambiente, por meio da construção de conhecimentos, valores e atitudes visando à construção de realidades mais justas socialmente e ecologicamente mais equilibradas. A EA pode acontecer em espaços não formais, para além da escola, possibilitando práticas enriquecedoras no processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, este trabalho objetiva realizar uma revisão sistemática de artigos científicos publicados entre 2012 e 2024 sobre EA em espaços não formais no estado de São Paulo. Dentre os 232 artigos encontrados, sete atenderam os critérios de inclusão definidos previamente, os quais foram analisados, por meio da Análise de Conteúdo, quanto a sua macrotendência político-pedagógica de EA predominante. Desses, cinco artigos possuem uma abordagem predominantemente conservacionista, enquanto dois artigos possuem alinhamento à macrotendência Crítica de EA. Dois artigos possuem contradições evidentes na sua práxis pedagógica. Este estudo, além de identificar a escassez de artigos que versem sobre a EA em espaços não formais, indicou uma predominância da macrotendência Conservacionista nas ações em educação ambiental realizadas em São Paulo.

Palavras-chave: *Educação ambiental; Espaço não formal; Macrotendências; São Paulo; Educação básica.*

INTRODUÇÃO

A educação escolar é uma prática social que visa promover o desenvolvimento humano dos(as) estudantes, assim como as suas habilidades, seus potenciais e suas competências, através do processo sistematizado de ensino-aprendizagem. Sendo assim, desempenha um papel crucial na inserção social dos(as) alunos(as) e na formação de sua identidade perante a sociedade. Para tanto, o processo educativo deve ser abrangente, acatando as diferenças pessoais dos estudantes, a fim de não limitar seus potenciais. Para Delors (1998):

[...] os sistemas educativos formais são, muitas vezes, acusados e com razão, de limitar a realização pessoal, impondo a todas as crianças o mesmo modelo cultural e intelectual, sem ter em conta a diversidade dos talentos individuais. Tendem cada vez mais, por exemplo, a privilegiar o desenvolvimento do conhecimento abstrato em detrimento de outras qualidades humanas como a imaginação, a aptidão para comunicar, o gosto pela animação do trabalho em equipe, o sentido do belo, a dimensão espiritual ou a habilidade manual (Delors, 1998, p. 54-55).

Segundo Gohn (2006), a educação pode ser caracterizada em três formas principais:

[...] a educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados; a informal como aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização - na família, bairro, clube, amigos etc., carregada de valores e culturas próprias, de pertencimento e sentimentos herdados; e a educação não formal é aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivos cotidianas (Gohn, 2006, p. 28).

A educação formal, portanto, é aquela realizada em espaços formais, que estão relacionados às Instituições Escolares da educação básica e do ensino superior, definidas na Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996). Essa modalidade é caracterizada por ser metodicamente organizada, na qual os(as) principais educadores(as) são os(as) professores(as), que seguem currículo, regras, leis e padrões comportamentais definidos previamente. Entre os objetivos da educação formal, Gohn (2006) destaca:

Os relativos ao ensino e aprendizagem de conteúdos historicamente sistematizados, normatizados por leis, dentre os quais destacam-se o de formar o indivíduo como um cidadão ativo, desenvolver habilidades e competências várias, desenvolver a criatividade, percepção, motricidade etc. (Gohn, 2006, p. 29).

O ato educativo, por sua vez, não se limita ao espaço escolar. É possível inferir, portanto, que um espaço não formal de educação é qualquer espaço diferente da escola onde pode ocorrer uma ação educativa planejada. Assim, esse tipo de educação pode se configurar em bibliotecas, museus, clubes de ciências, zoológicos, jardins botânicos, planetários, entre outros espaços extraescolares, que possibilitam vivências práticas que enriquecem os conteúdos aprendidos em sala de aula, agregando às experiências pedagógicas (Santos, 2016).

Diante disso, segundo Gohn (2006), a educação não formal ocorre a partir da troca de experiências entre os indivíduos, sendo promovida em espaços coletivos e interativos. O(a) principal educador(a) é aquele(a) com quem interagimos e experienciamos a permuta de informações. Tem-se, por parte do aluno(a), nessa modalidade, o interesse de participar, de conhecer e adquirir novas informações e, a partir disso, o conhecimento se constrói em conjunto, resultando em um modo singular de se educar. Diferentemente da educação formal, a educação não formal não é organizada por séries, anos e currículos pré-estabelecidos. Além disso, ela “busca capacitar os indivíduos a se tornarem cidadãos do mundo, no mundo. Sua

finalidade é abrir janelas de conhecimento sobre o mundo que circunda os indivíduos e suas relações sociais” (Gohn, 2006, p. 29).

A Educação Ambiental (EA), por sua vez, de acordo com a Conferência de Tbilisi (1977), é um processo dinâmico integrativo, transformador, participativo, abrangente, globalizador, contextualizado e transversal, que deve considerar o ambiente em sua totalidade, abrangendo aspectos naturais, artificiais, tecnológicos e sociais, além de englobar todas as dimensões e fases do ensino formal e não formal de maneira interdisciplinar.

Durante a década de 1990, com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), juntamente com o Fórum Global - Fórum Internacional de Organizações Não Governamentais e Movimentos Sociais, ocorridos no Rio de Janeiro, Brasil, afloraram-se as discussões sobre o meio ambiente e a educação ambiental, mundial e nacionalmente (Marcato, 2002). A ECO-92, portanto, resultou em diversos documentos, dentre eles a “Carta da Terra” e “Agenda 21”, que em seu capítulo 36, define a Educação Ambiental como um processo que busca:

O ensino, inclusive o ensino formal, a consciência pública e o treinamento devem ser reconhecidos como um processo pelo qual os seres humanos e as sociedades podem desenvolver plenamente suas potencialidades. O ensino tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável e para aumentar a capacidade do povo para abordar questões de meio ambiente e desenvolvimento. Ainda que o ensino básico sirva de fundamento para o ensino em matéria de ambiente e desenvolvimento, este último deve ser incorporado como parte essencial do aprendizado. Tanto o ensino formal como o informal são indispensáveis para modificar a atitude das pessoas, para que estas tenham capacidade de avaliar os problemas do desenvolvimento sustentável e abordá-los. O ensino é também fundamental para conferir consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos em consonância com o desenvolvimento sustentável e que favoreçam a participação pública efetiva nas tomadas de decisão. Para ser eficaz, o ensino sobre meio ambiente e desenvolvimento deve abordar a dinâmica do desenvolvimento do meio físico/biológico e do socioeconômico e do desenvolvimento humano (que pode incluir o espiritual), deve integrar-se em todas as disciplinas e empregar métodos formais e informais e meios efetivos de comunicação (CNUMA, 2001, p. 429).

Analisando a EA a partir do Campo Social, observa-se a existência de diferentes macrotendências, definidas como modelos político-pedagógicos que refletem diferentes abordagens e visões sobre a relação entre sociedade e meio ambiente (Layrargues; Lima, 2014). No contexto brasileiro, as macrotendências político-pedagógicas Conservacionista, Pragmática e Crítica representam formas distintas de compreender e atuar em questões ambientais, que refletem a diversidade de perspectivas e abordagens presentes na EA no país, as quais influenciam as práticas educativas e discussões a respeito do tema.

A macrotrendência Conservacionista surgiu em um contexto de intensificação dos debates sobre as questões ambientais, degradação e necessidade de conservação dos recursos naturais, a partir da década de 1970. Essa corrente voltou-se para formas de educar a população sobre a importância da preservação ambiental, valorizando as interações entre os seres humanos e o meio ambiente, mas sem dar, necessariamente, atenção às pautas sociais. Quanto a isso, Layrargues e Lima (2014) destacam:

A macrotrendência conservacionista, que se expressa por meio das correntes conservacionista, comportamentalista, da Alfabetização Ecológica, do autoconhecimento e de atividades de senso-percepção ao ar livre, vincula-se aos princípios da ecologia, na valorização da dimensão afetiva em relação à natureza e na mudança do comportamento individual em relação ao ambiente baseada no pleito por uma mudança cultural que relativize o antropocentrismo. É uma tendência histórica, forte e bem consolidada entre seus expoentes, atualizada sob as expressões que vinculam Educação Ambiental à “pauta verde”, como biodiversidade, unidades de conservação, determinados biomas, ecoturismo e experiências agroecológicas (Layrargues; Lima, 2014, p. 8).

A macrotrendência Pragmática, por sua vez, tem suas origens ligadas às transformações globais, à lógica do mercado e ao neoliberalismo da década de 1990 (Layrargues; Lima, 2014). Nesse contexto, essa abordagem reflete a adaptação da Educação Ambiental perante as novas demandas sociais, econômicas e tecnológicas, preocupando-se com questões “do sistema produtivo baseado no consumismo, na obsolescência planejada e na descartabilidade dos bens de consumo” (Layrargues; Lima, 2014). Sobre isso, os autores destacam:

Dessa forma, essa macrotrendência que responde à “pauta marrom” por ser essencialmente urbano-industrial, acaba convergindo com a noção do Consumo Sustentável, que também se relaciona com a economia de energia ou de água, o mercado de carbono, as eco-tecnologias, a diminuição da “pegada ecológica” e demais expressões do conservadorismo dinâmico que operam mudanças superficiais, tecnológicas, comportamentais (Layrargues; Lima, 2014, p.9).

Embora aparente uma possível leitura crítica da realidade, a macrotrendência Pragmática tem seus limites na não articulação de dimensões sociais, culturais, econômicas, políticas e ecológicas de maneira integrada, priorizando soluções tecnológicas e de mercado. Ainda, de acordo com Layrargues e Lima (2014):

O caráter pragmático traz duas características complementares: primeiro, a ausência de reflexão que permita a compreensão contextual e articulada das causas e consequências dos problemas ambientais. Essa ausência de reflexão deriva da crença na neutralidade da ciência e resulta em uma percepção superficial e despolitizada das relações sociais e de suas interações com o ambiente. Segundo, a busca desenfreada

por ações factíveis que tragam resultados orientados a um futuro sustentável, embora dentro de um limite que não ultrapasse as fronteiras do realismo político, do economicamente viável, da conservação do status quo, que na Educação Ambiental se enquadra na perspectiva da “atividade-fim” (Layrargues, 1999). Esse quadro reduz as possibilidades de enfrentamento político da crise (Layrargues; Lima, 2014, p. 10).

A macrotendência Crítica, também conhecida como emancipatória, transformadora ou popular (Silveira; Lorenzetti, 2021), começa a ganhar forma em uma época em que a EA se tornava autorreflexiva e embasada em problemáticas socioambientais (Fossaluza *et al.*, 2021). Tal macrotendência busca promover uma transformação social abrangente, articulando a relação entre sociedade e natureza com base na justiça socioambiental e na emancipação (Layrargues; Lima, 2014). Essa vertente critica a exploração vigente dos recursos naturais e das relações sociais, propondo um olhar integrado que considera as causas estruturais dos problemas ambientais. Como apontam Layrargues e Lima (2014), "não é possível melhorar a relação sociedade-natureza sem transformar as relações sociais". O diferencial dessa abordagem está no foco no coletivo, na contextualização histórica e na mobilização comunitária para enfrentar conflitos ambientais. A EA crítica incentiva a reflexão profunda e o combate político às desigualdades, promovendo a responsabilidade compartilhada entre o indivíduo, a sociedade e o ambiente (Silveira; Lorenzetti, 2021).

De modo geral, infere-se que a educação formal e a não formal são, de fato, diferentes entre si, porém, é importante frisar, há uma grande possibilidade de complementaridade entre elas. Dessa maneira, as preocupações com a intensa degradação ambiental, com a escassez de recursos naturais, com as desigualdades e com a melhoria da qualidade de vida, além de influenciarem a EA, têm levado a uma reformulação dos objetivos do ensino de Ciências e Biologia (Chapani; Cavassan, 1997), onde a Educação Ambiental possui intenso diálogo. Nesse sentido, entende-se a relação entre a EA e o ensino de Ciências como:

[...] um processo de grande abrangência e não se limita aos princípios e teorias científicas; portanto, não pode ser confinada apenas às aulas de Ciências, nem apenas ao processo educacional, mas deve extrapolar estes limites e envolver toda a sociedade. É necessário, porém, que a disciplina Ciências dê a sua contribuição para a compreensão dos fatores que compõem o ambiente e colabore na formação de uma consciência ambiental (Chapani; Cavassan, 1997, p. 2).

A partir do exposto, destaca-se a importância da EA para além dos espaços formais de educação e dos componentes curriculares relacionados às Ciências da Natureza, onde pode-se adotar diferentes abordagens e metodologias, a fim de se atingir um processo educativo holístico na

formação de cidadãos(ãs) críticos(as) capazes de promover transformações na realidade concreta.

Nesse sentido, essa pesquisa busca analisar, identificar e categorizar as macro tendências político-pedagógicas de educação ambiental predominantes, conforme a categorização elaborada por Layrargues e Lima (2014), nas práticas de educação ambiental desenvolvidas em espaços educativos não formais no estado de São Paulo, destinadas a estudantes da educação básica, contribuindo para a reflexão sobre a importância desses espaços.

METODOLOGIA

O presente trabalho pode ser caracterizado como uma pesquisa qualitativa em educação (Minayo, 2002). Nas seções abaixo, são apresentados os métodos de coleta e análise de dados.

Método de coleta e sistematização de dados

A metodologia de pesquisa deste artigo é baseada na revisão sistemática de fontes bibliográficas, caracterizando-se como uma pesquisa qualitativa. Segundo Gil (2007) a pesquisa bibliográfica possui caráter exploratório, que permite maior familiaridade com o problema, aprimoramento de ideias ou descoberta de intuições.

Conduzi-la de forma sistemática e rigorosa contribui para o desenvolvimento de uma base sólida de conhecimento (Conforto; Amaral; Silva, 2011) facilitando o desenvolvimento da teoria em áreas já exploradas e identificando oportunidades em campos ainda pouco investigados (Webster; Watson, 2002)

Para tal, propomos uma adaptação do modelo RBS *Roadmap* (Conforto; Amaral; Silva, 2011) que está organizado em fases e etapas. A fase 1 é chamada de entrada e consiste em oito etapas, descritas a seguir:

A primeira etapa refere-se em definir o problema, que estabelece o ponto de partida e as perguntas ou hipóteses a serem respondidas, seguida pela definição do objetivo da revisão, que deve estar alinhado com os objetivos do projeto de pesquisa, a etapa 2.

A terceira etapa consiste na escolha das fontes primárias, as quais podem ser constituídas de artigos, periódicos ou bases de dados que serão utilizadas na definição de palavras-chave e identificação dos(as) principais autores(as) e artigos relevantes a serem utilizados.

A quarta etapa é a formulação de *Strings* de busca: para criá-los, é necessário identificar as palavras e termos referentes ao tema de pesquisa, podendo ocorrer de diferentes formas, como por estudos preliminares das fontes (artigos) ou por consulta a especialistas e pesquisadores(as). A quinta etapa consiste na definição dos critérios de inclusão dos artigos, levando em consideração os objetivos e as hipóteses ou as perguntas da pesquisa, sendo complementar à sexta etapa, que consiste na definição dos critérios de qualificação: esta etapa é útil para avaliar a importância do artigo para o estudo.

Na sexta etapa, é possível analisar elementos essenciais do artigo, tais como: o método de pesquisa utilizado, a quantidade de citações do artigo, o fator de impacto da revista que o artigo foi publicado, dentre outros.

A sétima etapa é chamada de método e ferramentas: nela será feita a definição das etapas para a condução das buscas, quais serão os filtros de busca, como essa busca será feita nos periódicos e bases de dados e como os resultados serão armazenados.

Finalmente, a oitava e última etapa da Fase 1 consiste na definição de um cronograma da revisão bibliográfica a partir do método RBS.

Finda a primeira fase deste método, inicia-se a segunda fase, que consiste no processamento dos dados. A Fase 2 é dividida em três etapas: busca, análise dos resultados e documentação - Etapas 2.1, 2.2 e 2.3, respectivamente.

Na etapa de buscas (2.1), é realizada uma pesquisa em periódicos com o uso de busca cruzada dentro de uma base de dados previamente definida. A seguir, procede-se com a análise dos resultados (2.2), a qual consiste na leitura e análise dos resultados gerando os filtros de leitura: no Método RBS, essa etapa é composta por três passos: o primeiro filtro é a leitura do título, resumo e palavras-chave; o segundo filtro é a leitura da introdução e da conclusão e o último passo seria o filtro de leitura completa.

A Etapa 2.3 consiste no processo de documentação e arquivamento dos artigos selecionados nos filtros, assim como os resultados das buscas e filtros de leitura, documentando informações como: quantidade de artigos encontrados por periódico, quantidade de artigos excluídos, quantidade de artigos encontrados na busca cruzada.

As etapas de cada fase do modelo *RBS Roadmap* utilizadas neste trabalho são resumidas no quadro 1, com a identificação de quais etapas foram, de fato, utilizadas no processo de pesquisa e quais, devido às especificidades da investigação, foram suprimidos e/ou combinados entre si.

Quadro 1. Descrição das fases e etapas adotadas no desenvolvimento da pesquisa segundo o modelo *RBS Roadmap* (Conforto; Amaral; Silva, 2011)

Fase	Etapas	Descrição	Realizado
1 Entrada	1	Definição do problema, estabelecimento do ponto de partida e das perguntas ou hipóteses a serem respondidas	Sim
	2	Definição do objetivo da revisão alinhado com os objetivos do projeto de pesquisa	Sim
	3	Escolha das fontes primárias	Sim
	4	Formulação de String de busca	Sim
	5	Definição dos critérios de inclusão dos artigos a serem analisados	Sim
	6	Analisar os elementos dos artigos (metodologia, citações do artigo, fator de impacto da revista)	Sim ¹
	7	Definição das etapas para condução das buscas - Método e ferramenta	Sim
	8	Definição de um cronograma de revisão bibliográfica a partir do método RBS	Sim
2 Processamento	1	Busca por periódicos com uso de busca cruzada dentro de uma das bases de dados definida	Sim
	2	Leitura e análise dos dados resultados para gerar filtros de leitura	Não
	3	Documentação e arquivamento dos artigos selecionados nos filtros, resultados de busca e filtro de leitura.	Sim

Fonte: elaborada pelos(as) autores(as).

A partir da descrição das fases e etapas, a metodologia foi realizada através de adaptações para atender às especificidades da proposta de pesquisa.

Na primeira etapa da Fase 1, a pergunta elaborada para ser respondida a partir dos objetivos do trabalho foi “*Quais são as macrotendências político-pedagógicas de educação ambiental predominantes em espaços não formais desenvolvidas no estado de São Paulo?*”; a seguir, na segunda etapa dessa fase, os objetivos estabelecidos englobam a investigação e a análise dessas macrotendências, considerando o universo de pesquisa indicado.

Na terceira etapa, a fonte primária escolhida foram artigos extraídos da base de dados previamente definida, o Portal de Periódicos da CAPES.

¹ Os elementos “quantidade de citações do artigo” e “fator de impacto da revista” não foram considerados como critérios de análise nesta pesquisa.

As etapas de 4 a 8 foram realizadas de forma integrada, com a definição das palavras-chave usadas para a pesquisa na base de dados, o recorte temporal para os artigos e os critérios de inclusão, descritos nos resultados desta pesquisa.

Na segunda fase do modelo, realizamos na etapa 2.1 a busca de artigos, com os filtros estabelecidos nas etapas de 4 a 7 da Fase 1. Em seguida, a etapa 2.2 foi simplificada para uma leitura mais direta e alinhada aos objetivos do estudo, pois julgamos que as especificações descritas no quadro 1 não trariam dados relevantes para esta pesquisa.

A etapa 2.3 foi realizada através da elaboração de gráficos e tabelas documentando e registrando os artigos selecionados nos filtros, assim como os resultados das buscas e filtros de leitura.

As modificações foram realizadas considerando as características e demandas do estudo, de forma a garantir uma relevância e aplicabilidade dos resultados obtidos, sem que a qualidade e a organização da pesquisa fossem prejudicadas.

Método de análise dos dados

Após a seleção, sistematização e análise quantitativa dos artigos, foi conduzida uma análise qualitativa dos textos completos. Essa etapa foi orientada pelo referencial teórico das macro tendências político-pedagógicas em EA de Layrargues e Lima (2014), apresentadas previamente neste trabalho.

A análise qualitativa foi fundamentada na técnica de Análise de Conteúdo, conforme delineada por Franco (2005). O processo iniciou-se com a identificação de unidades de registro, representada por palavras, frases ou trechos dos artigos que apresentavam correlações com as macro tendências, como indicado no Quadro 2.

Cada texto foi lido integralmente, com atenção tanto às mensagens explícitas, ou seja, o conteúdo manifesto, quanto às interpretações que poderiam ser inferidas, o conteúdo latente. A interpretação dos discursos foi realizada com base no contexto social, histórico e científico em que os textos foram produzidos, sendo fundamental para entender como os conceitos das macro tendências se manifestaram nos textos.

Para garantir a validade da análise, as interpretações realizadas foram discutidas e revisadas por todos os autores, promovendo a triangulação dos dados qualitativos, auxiliando a minimizar vieses e reforçar a consistência das análises.

Quadro 2. Síntese das macro tendências político-pedagógicas de Educação Ambiental no Brasil, de acordo com Layrargues e Lima (2014) e Fossaluza *et al.* (2021)

Item	Macrotendência Político-Pedagógica de Educação Ambiental		
	Conservacionista	Pragmática	Crítica
Objetivo Principal	Promover a sensibilização ambiental e o respeito à natureza	Alcançar resultados práticos e imediatos na mitigação de problemas ambientais por meio de mudanças de comportamento e consumo sustentável	Transformar as relações socioambientais, promovendo uma consciência crítica sobre a origem social e política dos problemas ambientais.
Foco e Tema Central	- Sensibilização Ambiental - Preservação e Conservação - Relação “harmônica” com a Natureza	- Educação para o Desenvolvimento Sustentável e Consumo Sustentável - Resultados e Impacto Concreto	- Contextualização Sociopolítica do Ambientalismo - Transformação Social e Justiça Ambiental - Educação Emancipatória
Método e Abordagem Pedagógica	- Atividades de campo - Sensibilização através da experiência ao ar livre - Contato direto com a natureza	- Campanhas de conscientização sobre consumo sustentável - Práticas de reciclagem - Ações de impacto imediato - Educação prática e de fácil aplicação	- Teorias críticas e no pensamento de Paulo Freire, entre outros(as) autores(as) - Conscientização coletiva - Transformação estrutural - Problematisação e debates - Reflexões dos problemas ambientais - Relações de poder e igualdade
Resultado e prática pedagógica	Foca em ações individuais e transformação cultural no respeito ao ambiente, sem questionar as causas sociais ou estruturais da crise ambiental.	Ajustes no Sistema Vigente: evita discutir desigualdades sociais e causas estruturais, alinhando-se ao mercado e ao neoliberalismo, promovendo mudanças dentro do sistema atual.	Transformação Sistêmica: questiona o sistema de produção e consumo, propondo mudanças profundas nas relações sociais e econômicas com o ambiente.

Fonte: elaborada pelos(as) autores(as).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste trabalho estão organizados para facilitar a compreensão das etapas de mapeamento e análise das informações extraídas.

Inicialmente, apresentamos os dados quantitativos referentes ao mapeamento inicial das buscas, conduzidas por meio de palavras-chave no Portal Periódicos CAPES.

Em seguida, detalhamos o processo de filtragem das informações, realizado com base em critérios previamente estabelecidos. Após essa etapa, discutimos os resultados qualitativos, que envolvem uma análise interpretativa e crítica, por meio da Análise de Conteúdo (Franco, 2005), dos dados filtrados de acordo com as fundamentações das macrotendências político-pedagógicas de EA propostas por Layrargues e Lima (2014), buscando aprofundar os aspectos relevantes para o estudo.

Dessa forma, a seção combina análises quantitativas e qualitativas para uma interpretação ampla e integrada dos resultados.

Mapeamento de artigos científicos sobre ações de Educação Ambiental, realizados em espaços não formais, no estado de São Paulo

A partir do estudo da literatura científica na área, definimos as seguintes palavras-chave para conduzir os processos sistematizado de busca: ("Educação Ambiental" OR "Educação para o Desenvolvimento Sustentável" OR "Educação para Sustentabilidade") AND ("Educação básica" OR "Ensino básico" OR "Ensino médio" OR "Jovens" OR "Jovem") AND ("São Paulo" OR "SP"). Tal busca nos indicou 232 artigos para serem analisados.

Do total de 232 artigos encontrados na busca, apenas 3% (7 artigos) foram selecionados para a análise, enquanto os outros 97% (225 artigos) foram descartados (Gráfico 1).

Entre os artigos que não foram selecionados, foram definidas 4 justificativas principais para essa exclusão. Sendo elas: (1) Ocorre em espaços formais de educação; (2) Ocorre fora do Estado de São Paulo; (3) Não aborda a educação ambiental; (4) Não possui relação com conteúdos curriculares do ensino de Ciências e Biologia. Os artigos que se enquadram em pelo menos um desses contextos não foram analisados.

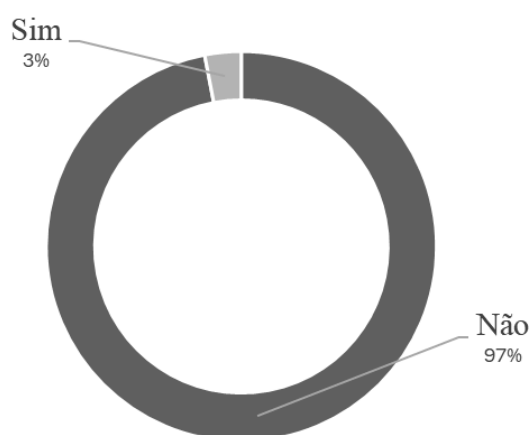
Para tanto, foi desenvolvida uma tabela indicando quantos artigos apresentaram as justificativas padronizadas adotadas (Tabela 1, Figura 1). Ademais, é importante ressaltar que mais de um artigo apresentou mais de uma das justificativas escolhidas.

Tabela 1. Análise dos artigos excluídos perante as justificativas padronizadas

Justificativa padronizada (intersecção)	Quantidade de artigos excluídos
Ocorre fora do estado de São Paulo	132
Ocorre em espaços formais de educação	97
Não possui relação com conteúdos curriculares do ensino de Ciências e Biologia	16
Não aborda a educação ambiental	27

Fonte: elaborada pelos(as) autores(as).

Figura 1. Porcentagem de artigos selecionados e não selecionados a partir dos critérios de inclusão pré-definidos.



Fonte: elaborado pelos(as) autores(as).

Já os artigos que atenderam a todos os critérios de inclusão, ou seja, abordaram práticas de educação ambiental em espaços não formais, dentro do estado de São Paulo e que possuem relação com conteúdos curriculares do ensino de Ciências e Biologia, foram analisados quanto à sua macrotendência político-pedagógica predominante (Layrargues; Lima, 2014), com base principalmente na prática educativa desenvolvida.

Análise dos artigos selecionados quanto à macrotendência político-pedagógica de educação ambiental predominante

A partir da compreensão acerca das macrotendências e da seleção dos artigos conforme os critérios de inclusão citados anteriormente, procedemos com a categorização dos sete artigos (Quadro 3).

Quadro 3. Classificação dos artigos de acordo com a macrotendência político-pedagógica de educação ambiental predominante (Layrargues; Lima, 2014)

Artigo	Título	Macrotendência predominante
A1	Educação ambiental para a escola básica: contribuições para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade (Kondrat; Maciel, 2013)	Conservacionista
A2	Educação ambiental crítica para a conservação da biodiversidade da fauna silvestre: uma ação participativa junto ao Projeto Flor da Idade, Flor da Cidade (Itirapina-São Paulo) (Silva; Ruffino, 2016)	Conservacionista
A3	Análise da contribuição das atividades de longa duração no movimento escoteiro para a Educação Ambiental de jovens (Sototuka; Silva, 2018)	Conservacionista
A4	Educação Ambiental na práxis do “Projeto Juqueriquerê... o rio pede socorro”: atuação socioambiental de egressos (Sgarbi; Sgarbi; Santos, 2022)	Crítica
A5	Projeto Jovens Guardas na Reserva Ecológica de Guapiaçu (REGUA): papel socioambiental das atividades exercidas à luz da Educação Ambiental crítica (Barreto; Meirelles, 2022)	Conservacionista
A6	A Mata Atlântica me ensinou: estudo sobre aprendizado de estudantes com base nas vivências de um projeto de Educação Ambiental em Itu (SP) (Marchi; Melo; Lana; Marques, 2021)	Conservacionista
A7	Meio ambiente: uma transversalidade no currículo da educação básica (Ribeiro, 2013)	Crítica

Fonte: elaborada pelos(as) autores(as).

O primeiro artigo examinado é intitulado “Educação ambiental para a escola básica: contribuições para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade” (Kondrat; Maciel, 2013). Ao analisarmos a sua base teórica e prática, a educação ambiental se mostra predominantemente conservacionista. No processo educativo descrito no artigo, os(as) alunos(as) realizaram atividades monitoradas no Jardim Botânico de São Paulo, a partir de uma primeira observação da natureza, vendo os componentes de um Jardim Botânico como as plantas, flores e o rio; a seguir, foram apontadas as partes vegetais e a função de cada uma, junto a perguntas finais sobre o que é educação ambiental e a sua relação com a cidadania, não

trazendo uma discussão sobre isso, detendo-se às respostas dos(as) alunos(as). Nesse sentido, entende-se que há uma maior aproximação com o ensino de Ciências e com a perspectiva de que é necessário “conhecer a natureza para preservá-la”, características de vertentes conservacionistas de EA.

O segundo artigo, “Educação ambiental crítica para a conservação da biodiversidade da fauna silvestre: uma ação participativa junto ao Projeto Flor da Idade, Flor da Cidade (Itirapina-São Paulo)” (Silva; Ruffino, 2016) também apresenta uma prática pedagógica com tendência conservacionista, ainda que ação tenha abordado temas mais aprofundados, como a biodiversidade do local, a importância das áreas de conservação e as problemáticas que os animais silvestres enfrentam, como atropelamentos. Essa atividade foi realizada nas unidades Estação Ecológica e Estação Experimental Itirapina e promoveu ações pedagógicas proativas de conservação da fauna silvestre.

Embora entendamos que os resultados da prática se alinhem com a macrotendência Conservacionista, o artigo possui elementos que dialogam com uma abordagem crítica, evidente ao tratar de objetivos como “promoção dos direitos sociais - de forma a melhorar a saúde mental, emocional e social, estabelecer e fortalecer os vínculos interpessoais e intrafamiliares e capacitar os jovens para atuarem com e na comunidade com consciência ambiental para a cidadania e o trabalho” (Silva; Ruffino, 2016, p. 7). Observamos, porém, que esses objetivos não foram contemplados nos questionários aplicados durante a visita à Unidade de Conservação, limitando-se à discussão apresentada no artigo.

O artigo A3, “Análise da contribuição das atividades de longa duração no movimento escoteiro para a Educação Ambiental de jovens” (Sototuka; Silva, 2018), apresenta a integração entre teoria e prática relacionadas à macrotendência conservacionista, vinculadas ao movimento Escoteiro. No grupo analisado, o movimento promove a educação ambiental por meio de ambientes não formais e da ação conjunta, com o objetivo de desenvolver habilidades práticas e socioemocionais. Na introdução, a fundamentação teórica apoia-se em uma macrotendência conservacionista ao evidenciar estudos e conceitos naturalistas da Educação Ambiental como objeto de estudo e vivência dos escoteiros. Isso é exemplificado pela afirmação: “O Escotismo tem como missão contribuir para a educação de jovens para ajudar a construir um mundo melhor, no qual as pessoas se sintam plenamente realizadas e possam desempenhar um papel construtivo na sociedade” (Sototuka; Silva, 2018, p. 2), o que, segundo Layrargues e Lima (2014), enquadra-se na macrotendência conservacionista por priorizar a mudança comportamental sem uma análise crítica das causas sociais, promovendo uma abordagem

técnica e emocional que busca uma transformação cultural no respeito ao meio ambiente. Na parte prática, os resultados obtidos por meio da aplicação de questionários corroboram essa premissa, evidenciando o viés conservacionista. Como destacado na conclusão:

Dessa maneira, a aplicação do Método Escoteiro levou ao alcance de diferentes aspectos do desenvolvimento pessoal dos jovens, os quais são propostos pelo escotismo, os F.A.C.E.I.S. Nos acampamentos, o desenvolvimento Social e Afetivo aparece como mais evidente, por outro lado, em jornadas, apesar da parte Social ser evidente, o contato e sensibilização com a natureza foi o fator mais relevante (Sototuka; Silva, 2018, p. 13).

O quarto artigo analisado, “Educação Ambiental na práxis do ‘Projeto Juqueriquerê... o rio pede socorro’: atuação socioambiental de egressos” (Sgarbi; Sgarbi; Santos, 2022) analisa a evolução e o impacto socioambiental de um projeto iniciado na Escola Estadual Ismael Iglesias, em Caraguatatuba/SP. Ele possui como objetivo desenvolver práticas de EA com estudantes do Ensino Fundamental e Médio:

Alguns educadores da escola tinham clareza de que os alunos e a população dos bairros adjacentes eram parte das vítimas de danos ambientais, já que suas “condições de vida” e trabalho eram ameaçadas em função da degradação ambiental, pois alguns dependiam do rio para trabalhar e também de sua água, utilizada para abastecer a cidade. Nesta situação, nasce o projeto para preservar o rio Juqueriquerê e construir conhecimento com estudantes do ensino básico da região a partir de uma práxis educativa. Os desafios ambientais encontrados foram vistos como ocasião pedagógica para a formação daqueles adolescentes o projeto buscava preservar o rio Juqueriquerê, que banha três grandes bairros da cidade, cujas populações enfrentavam ameaças ambientais diretas devido à degradação do rio (Sgarbi; Sgarbi; Santos, 2022, p. 2).

Inicialmente, as ações desenvolvidas refletiam uma abordagem predominantemente conservacionista e pragmática, priorizando práticas como limpezas periódicas do rio, do mangue e das praias, além de alguns eventos. Apesar do foco em conservação, essas ações estavam alinhadas a uma macrotendência que enfatizava a sensibilização ambiental sem abordar de forma crítica as causas sociais e estruturais da degradação (Layrargues; Lima, 2014). Com o seu desenvolvimento, porém, o projeto incorporou uma perspectiva de educação ambiental crítica, fundamentada em documentos oficiais como os da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD/MEC) e em autores(as) como Lucie Sauvê. Essa evolução permitiu que o projeto transitasse para uma abordagem emancipatória e politizada, articulada com forças progressistas, como apontado por Layrargues e Lima (2014). Por meio dos relatos dos egressos, coletados anos após o término do projeto, constatou-se que ele impactou significativamente a construção da consciência socioambiental dos participantes.

Além de estimular uma visão crítica, o projeto consolidou-se como uma experiência transformadora, que não apenas incentivou a preservação ambiental, mas também promoveu o engajamento social e político em busca de mudanças estruturais.

O quinto artigo, por sua vez, escrito pelas autoras Maiara Pereira Barreto e Rosane Moreira Silva de Meirelles e intitulado “Projeto Jovens Guardas na Reserva Ecológica de Guapiaçu (REGUA): papel socioambiental das atividades exercidas à luz da Educação Ambiental crítica” (Barreto; Meirelles, 2022), baseia-se em premissas críticas, que buscam integrar os problemas ambientais com as questões sociais, políticas e históricas (Layrargues; Lima, 2014) para analisar a relação entre a REGUA e a comunidade local, através do Projeto Jovens Guarda. Entretanto, durante a análise do artigo, nota-se contradições entre a base teórica proposta e as práticas realizadas no projeto, sendo esse um apontamento feito pelas próprias autoras. O Projeto Jovens Guarda (PJG) foi criado em 2004, sendo uma realização da Reserva Ecológica de Guapiaçu (REGUA), no município de Cachoeiras de Macacu, Rio de Janeiro, e possui como objetivo:

Sensibilizar e modificar as percepções dos jovens estudantes e moradores do entorno (bairros Matumbo e Guapiaçu) da REGUA sobre as questões ligadas à conservação da Mata Atlântica na alta bacia do Rio Guapiaçu”, a partir da necessidade de “oferecer uma oportunidade de maior contato dos jovens da alta bacia com os trabalhos de conservação desenvolvidos na Reserva (REGUA, 2019, p. 2)

Durante o estudo, foram realizadas observações das atividades exercidas e entrevistas com os(as) jovens participantes do projeto e, a partir dos relatos, percebe-se a prevalência de ações voltadas para preservação e conservação ambiental, como estudos sobre biodiversidade, trilhas para observar a fauna e flora e ações de limpeza de rios (Barreto; Meirelles, 2022). Embora haja uma intenção de promover uma compreensão mais ampla dos problemas socioambientais, as falas dos(as) alunos(as) revelam uma predominância de discursos conservacionistas, que podem simplificar a complexidade das questões ambientais, desvinculando-as dos contextos sociais, políticos e históricos em que estão inseridos (Layrargues; Lima, 2014).

O artigo A6, denominado “A Mata Atlântica me ensinou: estudo sobre aprendizado de estudantes com base nas vivências de um projeto de Educação Ambiental em Itu (SP)” (Marchi; Melo; Lana; Marques, 2021), apresentou a realização de atividades educativas como visualização da maquete da mata ciliar, visita ao lago da fazenda, visita ao viveiro de mudas, experiência da trilha, discussão da Lei da Mata Atlântica e leitura do mapa do Brasil com a demonstração dos fragmentos restantes da vegetação original (Marchi; Melo; Lana; Marques,

2021), com alunos do Ensino Fundamental - Anos Finais e Ensino Médio, através do projeto “Aprendendo com a Mata Atlântica”, criado em 2010 pela Fundação SOS Mata Atlântica.

Diante disso, constata-se que a pesquisa possui seu foco voltado para ações que promovam a valorização da natureza de forma holística, incluindo sua importância para formação da cidadania e para atividades de Ecoturismo. Dessa forma, as bases teóricas do artigo se enquadram na noção de EA vinculada aos princípios da Ecologia, da relação do ser com o ambiente, mas sem levar em consideração as pautas e lutas sociais, culturais, históricas e políticas, sendo, portanto, ações pautadas na vertente conservacionista (Layrargues; Lima, 2014). Ademais, as respostas obtidas pelos(as) alunos(as) durante a prática realizada na Fundação SOS Mata Atlântica corroboram com a classificação da pesquisa em questão, uma vez que expressa as vivências sensíveis que os discentes obtiveram durante a sua participação no projeto, destacando-se o desenvolvimento individual perante o contato com a natureza.

Por fim, o trabalho “Meio ambiente: uma transversalidade no currículo da educação básica” (Ribeiro, 2013), possui sua orientação teórica na visão de Educação Ambiental pautada em práticas e ações que considerem de forma crítica e complexa os fatores que englobam as pautas ambientais, como “aspectos políticos, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, culturais, ecológicos e éticos” (Ribeiro, 2013, p. 65), aspectos esses que, segundo Layrargues e Lima (2014), se enquadram na perspectiva crítica de EA. Sobre essa vertente, Ribeiro (2013) destaca:

Este parâmetro será o grande orientador adotado por este trabalho, visto que os resultados desta pesquisa mostraram que foi impossível promover um estudo fragmentado dos problemas ambientais nas diferentes áreas do conhecimento e desvinculado do reconhecimento dos valores, das visões e das mazelas sociais (Ribeiro, 2013, p. 65).

O projeto “Ribeirão Perus”, cujo principal objetivo do projeto é sensibilizar e informar a comunidade escolar sobre sua corresponsabilidade em relação aos problemas socioambientais do bairro de Perus, em São Paulo (Ribeiro, 2013), buscando demonstrar a importância da educação ambiental como um agente de transformação social e ambiental, foi realizado com alunos(as) de 6º e 8º ano do Ensino Fundamental - Anos Finais. Os discentes participaram de atividades práticas, como caminhadas diagnósticas ao longo do ribeirão, onde puderam observar e registrar problemas ambientais, além de desenvolverem análises e relatórios sobre suas descobertas. Ademais, as ações programadas prezam pela interdisciplinaridade, destacando a importância da Educação Ambiental sob uma perspectiva transversal.

Diante do exposto, portanto, é possível observar que a maioria dos artigos apresentou práticas de EA que possuem maior diálogo com a macrotendência Conservacionista; dois foram classificados como predominantemente críticos e nenhum se enquadrou na macrotendência pragmática, de acordo com a síntese elaborada por Layrargues e Lima (2014).

Dentre os cinco artigos que consideramos alinhados à macrotendência Conservacionista, é relevante destacar que notamos uma relevante contradição entre a atividade prática de educação ambiental realizada e a discussão teórica que embasou o trabalho. Consequentemente, ambos os artigos foram classificados como mais alinhados a vertentes conservacionistas, uma vez que tiveram suas práticas educativas direcionadas a ações que buscaram a sensibilização ambiental e a valorização da relação do ser individual com a natureza, não abordando outros fatores que englobam as questões ambientais sob uma perspectiva crítica, como a valorização das pautas sociais, econômicas, políticas, históricas e culturais, e que visam promover a Educação Ambiental como instrumento de transformação da sociedade (Layrargues; Lima, 2014).

CONCLUSÃO

A educação é uma prática social que visa o desenvolvimento das pessoas e seus potenciais enquanto seres humanos. Como visto, normalmente, o ato educacional encontra-se atrelado aos espaços formais de educação, considerados aqueles delimitados pela Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que categorizam o espaço escolar propriamente dito. Por outro lado, reconhece-se a necessidade de ampliar os espaços pensados para a realização de atividades educativas não englobadas pelas instituições escolares. Nesse sentido, caracterizam-se os espaços não formais de educação, que ocorrem fora do ambiente escolar e tem a intenção de compartilhar com os(as) participantes diversos conteúdos através da interação dos mesmos com os espaços extraescolares que lhes são expostos.

A Educação Ambiental, por sua vez, é um processo dinâmico, transformador e interdisciplinar, numa perspectiva crítica, que abrange o ambiente em sua totalidade (aspectos naturais, artificiais, tecnológicos e sociais) e deve integrar todas as etapas da educação formal, além de ser complementado em espaços não formais. Quando analisada, enquanto Campo Social, apresenta macrotendências político-pedagógicas (conservacionista, pragmática e crítica) que refletem diferentes visões sobre a relação entre sociedade e meio ambiente (Layrargues; Lima, 2014). No Brasil, essas tendências influenciam as práticas educativas e debates, evidenciando a diversidade de abordagens no tema.

A partir do exposto, esse artigo buscou analisar diferentes práticas pedagógicas em educação ambiental, realizadas em espaços não formais de educação, destinadas a estudantes da educação básica e que dialogam com conteúdos curriculares de Ciências e Biologia, sob o viés das macro tendências político-pedagógicas de Educação Ambiental descritas por Layrargues e Lima (2014). Diante disso, adotou-se critérios específicos de inclusão e exclusão dos artigos encontrados. No caso, do total de 232 artigos encontrados na busca, apenas sete artigos foram selecionados para a análise qualitativa.

Entre os artigos analisados, destaca-se que a maioria dos artigos apresentou base teórica e prática predominantemente pautada na macro tendência conservacionista (cinco artigos), enquanto dois artigos possuem uma abordagem predominantemente crítica; nenhum dos artigos analisados teve prevalência da macro tendência pragmática. É importante destacar que, dois artigos categorizados como conservacionistas possuíam em sua introdução elementos de tendências críticas, mas as suas práticas educativas contradiziam o que havia sido anteriormente exposto.

É relevante destacar que as análises empreendidas nesta pesquisa reconhecem as limitações das propostas de categorização das atividades de Educação Ambiental: é necessário reforçar que qualquer categorização, numa perspectiva crítica e dialética, não tem como pretensão compartimentalizar os agrupamentos em caixas-estaque. O intuito, assim como apresentado pelo principal referencial teórico deste artigo, é indicar tendências e contradições, visando à identificação padrões que podem auxiliar a compreender mais profunda e criticamente a realidade concreta.

Por fim, tendo em vista os resultados do processo de revisão sistemática de artigos científicos, nota-se um número reduzido de publicações que se enquadram nos critérios de inclusão propostos. Questionamo-nos se realmente temos poucas ações educativas nessa área ou se tais experiências apenas não são compartilhadas em periódicos científicos. Nesse sentido, desejamos que este artigo estimule a realização de novas pesquisas que englobem outras bases de dados e sujeitos.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Maiara Pereira; MEIRELLES, Rosane Moreira Silva de. Projeto Jovens Guardas na Reserva Ecológica de Guapiaçu (REGUA): papel socioambiental das atividades exercidas à luz da Educação Ambiental crítica. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 448–457, 2022.

BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida.; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011. Disponível em: <https://ges.face.ufmg.br/index.php/gestaoesociedade/article/view/1220>. Acesso em: 27 nov. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 8 dez. 2024.

CASCAIS, Maria das Graças Alves; TERÁN, Augusto Fachín. Educação formal, informal e não formal na educação em ciências. **Ciência em Tela**, [S.l.], v. 7, n. 2, p. 1-10, 2014. Disponível em: <http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0702enf.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2024.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CNUMA). **Agenda 21**. Brasília, Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2001. 598 p. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global.html>. Acesso em: 9 dez. 2024.

CHAPANI, Daisi Teresinha., CAVASSAN, Osmar. O estudo do meio como estratégia para o ensino de ciências e educação ambiental. **Mimesis**, Bauru, v. 18, n. 1, p. 19-39, 1997. Disponível em: https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/mimesis/mimesis_v18_n1_1997_art_02.pdf. Acesso em: 9 dez. 2024.

CONFORTO, Edivandro Carlos., AMARAL, Daniel Capaldo., SILVA, Sérgio Luis da. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. **Anais...**, Porto Alegre, RS. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2011. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2205710/mod_resource/content/1/Roteiro%20para%20revis%C3%A3o%20bibliogr%C3%A1fica%20sistem%C3%A1tica.pdf. Acesso em: 9 dez. 2024.

DELORS, Jacques *et al.* **Educação: um tesouro a descobrir**. In: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI. 2. ed. São Paulo: Cortez: Brasília-DF. MEC: UNESCO, 1999. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5938745/mod_resource/content/4/2012%20educ_tesouro_descobrir_Delors.pdf. Acesso em: 9 dez. 2024.

FOSSALUZA, André Santachiara; REIS, Marília Freitas de Campos Tozoni; EVANGELISTA, Maria Cecília; PADOVANI, Carlos Roberto. As ações educativas ambientais das Organizações Não Governamentais ambientalistas no estado de São Paulo, Brasil. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 16, n. 1, p. 69–85, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X.2021-15017>. Acesso em: 3 dez. 2024..

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de conteúdo**. 2. ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, jan./mar. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362006000100003>. Acesso em: 9 dez. 2024.

JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Revista em extensão**, Uberlândia, v. 7, n. 1, 2008. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20390/10860>. Acesso em: 9 dez. 2024.

KONDRAT, Hebert; MACIEL, Maria Delourdes. Educação ambiental para a escola básica: contribuições para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade. **Revista Brasileira de Educação**, v. 18, n. 55, p. 825–846, out. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782013000400002>. Acesso em: 9 dez. 2024.

MARCATO, Celso. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. 2002. Disponível em: <http://jbb.ibict.br/handle/1/494>. Acesso em: 04 jul. 2024.

MARCHI, Kelly De; MELO, Ismail Barra Nova de; LANA, Rita de Cássia; MARQUES, Silvio César Moral. A Mata Atlântica me ensinou: estudo sobre aprendizado de estudantes com base nas vivências de um projeto de Educação Ambiental em Itu (SP). **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, [S. l.], v. 14, n. 5, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/12867/8964>. Acesso em: 9 dez. 2024.

MINAYO, Maria Cecília; DESLANDES, Suely Ferreira; NETO, Otávio Cruz; GOMES, Romeu (org.). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

LAYRARGUES, Philippe, Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As Macrotendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental Brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XVII, n. 1, p. 23-40, jan.-mar. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 2 dez. 2024.

SANTOS, Gislene Patrícia Costa. Contribuições dos espaços não formais de educação para o desenvolvimento de atividades potencialmente significativas para o ensino de ciências. 2016. 119 f. Dissertação (Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências do Instituto de Ciências Exatas e Biológicas), Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto.

SILVA, Claudia Belo da; RODRIGUES, Giseli Capaci; DÓREA, Márcia de Melo. Educação ambiental: um campo multifacetado. **Revista Multidebates**, v. 5, n. 4, Palmas-TO, dez. 2021. Disponível em: <https://revista.faculdadeitop.edu.br/index.php/revista/article/view/449/382>. Acesso em: 9 dez. 2024.

SILVA, Nathália Formenton; RUFFINO, Paulo Henrique. Educação ambiental crítica para a conservação da biodiversidade da fauna silvestre: uma ação participativa junto ao Projeto Flor da Idade, Flor da Cidade (Itirapina-São Paulo). **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 97, n. 247, 14 dez. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2176-6681/276533211>. Acesso em: 9 dez. 2024.

SILVEIRA, Dieison Prestes da; LORENZETTI, Leonir. Estado da arte sobre a educação ambiental crítica no Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. **Praxis & Saber**, v. 12, n. 28, p. e11609, 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4772/477274341007/477274341007.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2024.

SOTOTUKA, Christie; SILVA, Rosana. Análise da contribuição das atividades de longa duração no movimento escoteiro para a Educação Ambiental de jovens. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 22, n. 2, p. 245–281, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/6242/5111>. Acesso em: 9 dez. 2024.

SGARBI, Antonio Donizetti; SGARBI, Silvia Regina; SANTOS, Leonardo Bis. Educação Ambiental na práxis do “Projeto Juqueriquerê... o rio pede socorro”: atuação socioambiental de egressos. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 14, n. 3, p. 931-946, 3 maio de 2022. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/46235/32017>. Acesso em: 9 dez. 2024.

RIBEIRO, Rodrigo de Souza. Meio ambiente: uma transversalidade no currículo da educação básica. **Geologia USP. Publicação Especial**, [S. l.], v. 6, p. 63–74, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/gusppe/article/view/61948/64818>. Acesso em: 9 dez. 2024.

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN NON-FORMAL SPACES FOR BASIC EDUCATION STUDENTS: A SYSTEMATIC REVIEW OF ACTIONS DEVELOPED IN THE STATE OF SÃO PAULO BETWEEN 2012 AND 2024

Abstract

Abstract

Education is one of the fundamental pillars for the development of societies, enabling people to acquire a critical perspective on reality and contribute to solving complex problems. In this context, environmental education (EE) aims to raise awareness about the historically developed relationships between humans and the environment through the construction of knowledge, values, and attitudes, striving for the creation of socially fairer and more ecologically balanced realities. EE can occur in non-formal spaces, beyond the school environment, enriching practices in the teaching-learning process. In this context, this study carried out a systematic review of scientific articles published between 2012 and 2024 on EE in non-formal spaces in the state of São Paulo. Among the 232 articles found, seven met the predefined inclusion criteria and had their content analyzed regarding their predominant political-pedagogical macro-trend in EE. Of these, five articles predominantly follow a Conservationist approach, while two align with the Critical macro-trend in EE. Additionally, two articles exhibit evident contradictions in their pedagogical praxis. This study, in addition to identifying the scarcity of articles that deal with EE in non-formal spaces, indicated predominance of the Conservationist macro-trend in environmental education actions carried out in São Paulo.

Keywords: Environmental education; Non-formal space; Macro-trends; São Paulo; basic education.

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESPACIOS NO FORMALES PARA ESTUDIANTES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE ACCIONES DESARROLLADAS EN EL ESTADO DE SÃO PAULO ENTRE 2012 Y 2024

Resumen

La educación es uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de las sociedades, ya que permite que las personas adquieran una visión crítica de la realidad y contribuyan a la solución de problemas complejos. En este contexto, la educación ambiental (EA) tiene como objetivo concienciar a las personas sobre las relaciones históricamente desarrolladas entre los seres humanos y el medio ambiente, mediante la construcción de conocimientos, valores y actitudes que promuevan la creación de realidades más justas socialmente y más equilibradas ecológicamente. La EA puede llevarse a cabo en espacios no formales, más allá del entorno escolar, posibilitando prácticas enriquecedoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, este trabajo tiene como objetivo realizar una revisión sistemática de artículos científicos publicados entre 2012 y 2024 sobre EA en espacios no formales en el estado de São Paulo. De los 232 artículos encontrados, siete cumplieron con los criterios previamente definidos, los cuales tuvieron sus contenidos analizados en función de su macrotendencia político-pedagógica predominante en EA. De estos, cinco artículos presentan un enfoque predominantemente conservacionista, mientras que dos se alinean con la macrotendencia crítica de EA. Además, dos artículos presentan contradicciones evidentes en su praxis pedagógica. Este estudio, además de identificar la escasez de artículos que tratan sobre la educación ambiental en espacios no formales, indicó una predominancia de la macrotendencia conservacionista en las acciones de educación ambiental realizadas en São Paulo.

Palabras clave: Educación ambiental; Espacio no formal; Macrotendencias; São Paulo; Educación básica.