

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA A PARTIR DO PORTAL DE
PERIÓDICOS DA CAPES¹**

CARVALHO, Carolina de Souza²
MARQUES, Amanda Cristina Teagno Lopes³

RESUMO

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de compreender o que tem sido produzido sobre intervenções pedagógicas em educação ambiental voltadas aos anos iniciais do ensino fundamental. A busca foi realizada no Portal de Periódicos da CAPES, utilizando os descritores “educação ambiental” e “anos iniciais”. Foram identificados 107 trabalhos, dos quais 20 atenderam aos critérios de inclusão definidos. A análise considerou o tipo de estudo, a proposta desenvolvida, os conceitos mobilizados e a macrotendência de educação ambiental segundo Layrargues e Lima (2014). As publicações são recentes, com a mais antiga de 2014 e concentração maior a partir de 2018, ainda que não tenham sido aplicados filtros em relação ao período de publicação. Nem todos os trabalhos apresentam intervenções diretas com turmas dos anos iniciais, havendo casos de uso impreciso da terminologia e propostas descritas apenas como potenciais. As temáticas mais frequentes foram gestão de resíduos, sustentabilidade, alimentação e consumo, abordadas por meio de diferentes estratégias. Quanto à tipologia, predominam abordagens pragmáticas. Identificou-se pouca discussão em relação às escolhas metodológicas das intervenções realizadas. O estudo contribui para mapear tendências e lacunas na produção científica sobre o tema.

Palavras-chave: educação ambiental, intervenção pedagógica, anos iniciais, revisão sistemática.

INTRODUÇÃO

Já muito se fala sobre a crise ambiental enfrentada pela humanidade nos últimos tempos, sobretudo em torno das questões referentes às mudanças climáticas. A educação ambiental surge como uma das respostas a essa problemática, com um espaço nas escolas, currículos e, inclusive, com legislação própria⁴, para promoção de aprendizagem sobre a temática nos ambientes escolares. No entanto, apesar de farta literatura, pouco vivenciamos de sua prática nos ambientes escolares, especialmente sob um viés crítico.

O entendimento da importância da realização da educação ambiental, assim como da compreensão em relação à necessidade de uma prática e visão crítica sobre ela, faz emergir um projeto de mestrado que busca propor e analisar uma intervenção de educação ambiental crítica para os anos iniciais, pautada na pedagogia histórico-crítica.

¹ Parte da pesquisa do projeto de Mestrado intitulado “Tecnologias Indígenas e Educação Ambiental Crítica: intervenção didática para os anos iniciais a partir da pedagogia histórico-crítica”

² Mestranda do programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), São Paulo, SP; carvalho.carolina1@aluno.ifsp.edu.br; carscarv@gmail.com

³ Doutora em Educação; docente do IFSP; São Paulo; SP; amandamarques@ifsp.edu.br

⁴ Lei nº 9.795/99 e Decreto nº 4.281/02, além de constar na LDBEN de 1996 e outros (Oliveira et. al, 2017)

Os anos iniciais foram escolhidos por ser a faixa etária com a qual a proponente do projeto trabalha, com a finalidade de ampliar e aprimorar sua prática docente. Desse projeto, é parte fundamental compreender como a literatura científica tem apresentado trabalhos em torno de práticas em educação ambiental para os anos iniciais, para o entendimento de lacunas, avanços, contribuições e possibilidades.

OBJETIVOS

O presente trabalho procurou realizar uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de compreender o que tem sido produzido acerca de intervenções pedagógicas nos anos iniciais do ensino fundamental em educação ambiental. A ideia foi procurar o que é produzido de base empírica (intervenções, propostas, sequências didáticas, projetos, jogos, atividades, entre outras possibilidades) sobre educação ambiental para os anos iniciais, uma vez que a preocupação central do projeto de mestrado está na prática pedagógica.

METODOLOGIA

Nos baseamos nas ideias em torno da revisão sistemática da literatura, apresentada por Campos, Caetano e Gomes (2023). De acordo com esses autores, a revisão sistemática “pode ser entendida como uma pesquisa que revisa outras pesquisas a partir de um sistema ou protocolo, de modo sistemático e rigoroso” (Campos, Caetano e Gomes, 2023). A esse modo sistemático, estão atribuídas algumas etapas fundamentais, como estabelecimento de perguntas, estratégias de busca, seleção de estudos, tratamento dos dados e resultados.

Para realizar esse processo, estabelecemos a seguinte pergunta: “o que tem sido produzido sobre intervenções pedagógicas em educação ambiental para os anos iniciais do ensino fundamental?”. A partir disso, indicamos o Portal de Periódicos da CAPES como nosso local de busca, uma vez que apresenta uma base de dados abrangente de artigos científicos. Utilizamos o portal com os seguintes descritores e operador booleano: “educação ambiental” *and* “anos iniciais”. A busca resultou em 107 artigos que, após aplicarmos critérios de inclusão e exclusão, resultaram em 20 artigos para análise.

Em um primeiro momento, utilizamos alguns filtros do próprio portal, selecionando apenas artigos com acesso aberto, de produção nacional e revisado por pares, o que resultou em 38 artigos. Após esse momento, aplicamos critérios de inclusão e exclusão com a leitura dos títulos e parte dos resumos dos artigos disponíveis no próprio portal.

Excluimos artigos voltados a discutir a percepção de professores e estudantes, mapeamento de formação docente, reflexões sobre a importância da educação ambiental para os anos iniciais, levantamentos bibliográficos e revisões, discussões sobre formação docente, representações sociais de educação ambiental, inclusão da educação ambiental nos projetos políticos pedagógicos escolares, análise de livros didáticos, desenvolvimento de currículo e artigos em duplicidade. Já como critério de inclusão, buscamos selecionar artigos que apresentam intervenções em educação ambiental para os anos iniciais, em diversas modalidades possíveis (projetos, jogos, recursos, sequências didáticas, intervenções, propostas didáticas etc.). Desse processo obtivemos os 20 artigos para análise.

Com esses 20 artigos separados, buscamos estabelecer um processo para a leitura e tratamento desses dados. Cada artigo foi analisado a partir de sua tipologia (teórico ou empírico, por exemplo), proposta desenvolvida, conceitos mobilizados e abordagem de Educação Ambiental trabalhada na intervenção, de acordo com as macrotendências da Educação Ambiental apresentadas por Layrargues e Lima (2014).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos vinte artigos revelou que, embora tratem de educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental, nem sempre as intervenções foram realizadas diretamente com estudantes dessa etapa. Em dois casos, a expressão “anos iniciais” foi utilizada para se referir às séries iniciais dos anos finais, especificamente sexto e sétimo anos, evidenciando imprecisão de terminologia.

As publicações são recentes: a mais antiga data de 2014 e há concentração maior a partir de 2018, indicando que a produção sobre intervenções voltadas a essa etapa de ensino vêm se consolidando na última década.

Nem todos os artigos apresentam o relato de intervenções diretas. Dois estudos são teóricos, com análises de filmes ou desenhos como propostas em potencial, e outros cinco são empírico-teóricos (ou teórico-empírico, a depender da ênfase), abordando aspectos pontuais de intervenções ou documentos, sem descrever a execução junto aos estudantes. Entre os onze trabalhos que efetivamente descrevem experiências, alguns foram desenvolvidos no contexto de parceria com universidades ou projetos de extensão. Há, também, pouca discussão referente às escolhas metodológicas da proposta de intervenção, exceto por 3 artigos - dois deles tratam mais sobre aspectos da aprendizagem das crianças.

As temáticas abordadas nas intervenções foram variadas, com maior ocorrência de gestão de resíduos (8 artigos), seguida por sustentabilidade (5), alimentação (3) e consumo (3). Essas foram escolhidas, de acordo com os autores, por estarem ligadas ao contexto direto das crianças, e as intervenções foram realizadas por meio de sequências didáticas investigativas, oficinas, jogos, projetos interdisciplinares e ações de sensibilização. Em alguns casos, utilizaram-se recursos culturais, como filmes, para promover discussões.

Em relação à tipologia de educação ambiental, segundo as macrotendências propostas por Layrargues e Lima (2014), predominam abordagens pragmáticas, algumas com certo hibridismo, e poucas iniciativas com perspectiva crítica, que procuram relacionar a temática ambiental às dimensões sociais e políticas. As propostas que combinam elementos revelam certa dificuldade na caracterização, uma vez que misturam suas formas de tratar sobre a temática ou mesmo apresentam certa abordagem inicial e promovem uma finalização com um discurso diferente, como é o caso de abordagens teóricas críticas com intervenções que apresentam características do discurso pragmático.

Quadro 1 – Análise dos artigos de acordo com protocolo

		Tipo	Proposta de intervenção	Conceitos Mobilizados	Tendência
1	Esperança e Ribeiro, 2014	Teórico-empírico (análise a partir da narrativa das crianças)	Não há descrição do desenvolvimento da intervenção, mas foco na fala das crianças.	Consumo	Crítica
2	Dias e Carneiro, 2016	Teórico-empírico (estudo de caso - análise de projeto)	Análise da contribuição do projeto "Cidadão Ambiental Mirim".	Conscientização ambiental, cidadania e gestão de resíduos	Pragmática
3	Barbosa, 2017	Empírico (descrição de intervenção)	Sensibilização, levantamento de questões investigativas, desenvolvimento (pesquisa em laboratório de informática, aula de campo) e sistematização	Recursos hídricos	Crítica-pragmática
4	Silva, Prudêncio e Caiafa, 2018	Empírico (investigação da contribuição de uma intervenção)	9 oficinas (8h cada) com crianças de 7 a 11 anos (1º ano 5º) vinculadas ao programa Mais Educação (Extensão)	Lixo, água, biodiversidade e solo (questões ligadas à comunidade)	Crítica.

				relacionadas com Ciências).	
5	Zompero e Tedeschi, 2018	Empírico	Sequência didática investigativa (ensino por investigação) e análise a partir de indicadores de alfabetização científica	Gestão de resíduos	Pragmática
6	Calazans, Oliveira e Silva, 2018	Empírico (relato de experiência)	Jogos de tabuleiro construídos pelos alunos	Consumo	Pragmática
7	Soares e Frenedozo, 2018	Empírico (descrição de intervenção)	Sequência didática	Cidadania e sustentabilidade	Pragmática
8	Santos e Martello, 2019	Empírico (análise do desenvolvimento de atividades no espaço educador sustentável)	Desenvolvimento de Espaço Educador Sustentável e realização de 10 atividades práticas e lúdicas com crianças do segundo e terceiro ano. (Parceria universidade-município)	Sustentabilidade, lixo, sucata, plantio, ambientes saudáveis e educadores.	Conservacionista /pragmática
9	Viana et al., 2019	O resumo fala em anos iniciais, mas discorre sobre intervenção com sextos e sétimos anos.			
10	Gomes et al., 2019	Empírico (relato de experiência)	Investigação narrativa (sobre apreensão da narrativa das crianças). Não há tanto foco no desenvolvimento da intervenção.	Sustentabilidade alimentar, alimentação e meio ambiente.	Crítica (apesar do léxico)
11	Borges et al., 2019	Empírico (relato de experiência)	Em uma fundação sem fins lucrativos. Não há discussão sobre perspectivas metodológicas da intervenção. (Extensão)	Sustentabilidade, gestão de resíduos, 5 Rs, recursos naturais.	Pragmática
12	Gomes et al., 2020	Empírico (relato de experiência)	Intervenção com três escolas (Fund I, Fund II e Médio). Fund II e Médio elaboraram materiais para aplicação para o Fund I. Não há apresentação das escolhas metodológicas da intervenção.	Consumo de alimentos, sustentabilidade, conscientização ambiental.	Pragmática
13	Schefer e Ferreira, 2020	Teórico (descrever e analisar filmes)	Demonstrar potencial didático-pedagógico.	Ensino de história e cultura indígena, lei de exibição de filmes nacionais e currículo.	
14	Salamoni et al., 2021	Empírico (relato de experiência)	Projeto de extensão universitária aplicado em uma escola de Fund I, com alunos do primeiro, segundo e terceiro ano. Relato de cada dia, sem discussão quanto às escolhas metodológicas.	Conservação e preservação da natureza; Lixo, cadeia alimentar, animais, hortas urbanas e agroecologia.	Pragmática
15	Peixoto et al., 2021	O resumo fala em anos iniciais, mas discorre sobre intervenção com sextos e sétimos anos.			
16	Tertuliano, Fiori e Neto, 2021	Empírico (foco na análise da aprendizagem)	Pesquisa-participante. Foco no desenvolvimento dos alunos e não na intervenção didática.	Gestão de resíduos e coleta seletiva	Pragmática
17	Silva e Riveline-Silva,	Teórico (análise de desenhos)	Análise de potencialidades de recursos midiáticos para trabalho com a educação ambiental.	Gestão de resíduos e reciclagem	Pragmática

	2022				
1 8	Müller e Silva, 2023	Empírico-Teórico (questionário aos professores)	Exploração através de questionário com 12 professores para tentar compreender a forma como a educação ambiental vem sendo trabalhada.		
1 9	Kataoka, Pedroso e Peretiako, 2024	Empírico-teórico (apresentação e validação de um Produto Educativo)	Não há discussão quanto à metodologia da intervenção, mas uma discussão em relação ao processo de aprendizagem (Piaget e Vygotsky), teoria da complexidade e macro-tendências da EA.	Horta escolar, reciclagem, coleta seletiva e brinquedos recicláveis	Complexidade
2 0	Alves e Sá, 2024	Teórico-empírico (análise da inserção da EA no contexto escolar e oficinas de formação docente)	Pesquisa documental (PPP da unidade escolar) e formação com docentes dos anos iniciais a partir de problemas ambientais locais e formação sobre as tendências em EA.		

Fonte: As autoras

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

As publicações encontradas em torno de práticas pedagógicas de Educação Ambiental para os anos iniciais sugerem que o campo é relativamente recente e tem ganhado mais espaço na última década. Layrargues e Lima (2014) apontam o ganho de espaço da Educação Ambiental Crítica, sobretudo no meio acadêmico, porém, no âmbito desse trabalho, foi possível perceber que as práticas pedagógicas nos anos iniciais ainda estão mais voltadas à abordagem pragmática.

Nem todos os trabalhos analisados se referem a intervenções diretas com turmas dos anos iniciais, ainda que tenhamos nos esforçado para filtrar apenas materiais dessa natureza. As temáticas mais frequentes foram gestão de resíduos e sustentabilidade, abordadas de diferentes formas, o que indica o predomínio da abordagem pragmática, já citado anteriormente. É importante também a compreensão de que quase não há discussão em relação ao método de ensino e às escolhas didáticas.

Os resultados indicam a necessidade de ampliar práticas que, desde os anos iniciais, articulem o conteúdo ambiental com a compreensão das dimensões sociais, econômicas e políticas dos problemas, favorecendo a reflexão e a ação coletiva. Mostra-se cabível, portanto, o desenvolvimento e comunicação de intervenções e práticas pedagógicas voltadas a uma abordagem crítica das questões ambientais.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Ailza Guimarães; SÁ, Roberto Araújo. EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PRÁTICA DE DOCENTES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM BELO JARDIM – PE. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 12, p. e24013, 2024. DOI: [10.26571/reamec.v12.16235](https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/16235). Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/16235>. Acesso em: 16 set. 2025.
- BARBOSA, Márcia. RECURSOS HÍDRICOS EM QUESTÃO: VIVÊNCIAS E PRÁTICAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL. **LexCult: revista eletrônica de direito e humanidades**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 109-124, dez. 2017. ISSN 2594-8261. DOI: <https://doi.org/10.30749/2594-8261.v1n1p109-124>. Disponível em: <https://lexcultccjf.trf2.jus.br/index.php/LexCult/article/view/5>>. Acesso em: 16 set. 2025.
- BORGES, Thayná Nunes; COSTA, Raíssa Miranda; OLIVEIRA, Vivian Aparecida de; GONTIJO, Herbert Medeiros. BIOEDUCA: Environmental education in the initial years of elementary education. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 8, n. 3, p.

e4683743, 2019. DOI: [10.33448/rsd-v8i3.743](https://doi.org/10.33448/rsd-v8i3.743). Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/743>. Acesso em: 16 set. 2025.

CALAZANS, Denis Rocha; OLIVEIRA, Maryanna Alves; SILVA, Yelli Katherine Oliveira. O uso do jogo de tabuleiro como ferramenta de Educação Ambiental na Educação Básica. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 3, n. 3, p. 780–792, 2018. DOI: 10.17648/diversitas-journal-v3i3.662. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/662. Acesso em: 16 set. 2025.

CAMPOS, Alessandra Freire Magalhães de; CAETANO, Luís Miguel Dias; GOMES, Victor Márcio Laus Reis. Revisão Sistemática de Literatura em Educação: características, estrutura e possibilidades às pesquisas qualitativas. **Linguagens, Educação e Sociedade**, [S. l.], v. 27, n. 54, p. 139–169, 2023. DOI: 10.26694/rles.v27i54.2702. Disponível em: <<https://periodicos.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/2702>> Acesso em: 1 jul. 2025.

DIAS, D. S. S.; CARNEIRO, S. M. M. Projeto Cidadão Ambiental Mirim: contribuições à Educação Ambiental no ensino fundamental. **Educação**, [S. l.], v. 41, n. 2, p. 399–410, 2016. DOI: 10.5902/1984644417963. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/17963>. Acesso em: 16 set. 2025.

ESPERANÇA, Joice Araújo; RIBEIRO, Paula Costa. Comprar, querer e desejar: problematizando as narrativas de crianças dos anos iniciais. **Perspectiva**, [S. l.], v. 32, n. 2, p. 759–790, 2014. DOI: 10.5007/2175-795X.2014v32n2p757. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2014v32n2p757>. Acesso em: 16 set. 2025.

GOMES, Danilo Garufe; CALIL, Ana Maria Gimenes Corrêa; SILVA, Antonio Rodolfo Souza; BUSSOLOTI, Juliana Marcondes; NOVAES, Laura Rechdan Ribeiro; CUNHA, Virgínia Mara Próspero da. Conexão sustentável: um projeto de fomento à educação ambiental. **Kiri-Kerê – Pesquisa em Ensino**, v. 1, n. 9, 2020. DOI: <https://doi.org/10.47456/krkr.v1i9.31957>. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/kirikere/article/view/31957>. Acesso em: 16 set. 2025.

GOMES, Gessana Damasceno; SCHMIDT, Elisabeth Brandão; PEDRUZZI, Alana Neves; ÁVILA, Dárcia Amaro. Problematização das narrativas infantis sobre alimentação e meio ambiente nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Cadernos CIMEAC**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 183–203, 2019. DOI: [10.18554/cimeac.v9i2.3308](https://doi.org/10.18554/cimeac.v9i2.3308). Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/cimeac/article/view/3308>. Acesso em: 16 set. 2025.

KATAOKA, Adriana Massaê; PEDROSO, Daniele Saheb; PERETIAKO, Jocimara. Diálogo entre Universidade e Escola: contribuições de um produto educacional para a prática pedagógica em Educação Ambiental. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 16, n. 38, p. e18418, 2024. DOI: 10.28998/2175-6600.2024v16n38pe18418. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/18418>. Acesso em: 16 set. 2025.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. DA C. As macro tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23–40, jan. 2014.

MÜLLER, Thais; SILVA, Mariane Carloto da. Educação Ambiental e Sustentabilidade Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 1–29, 2023. DOI: 10.14295/ambeduc.v28i1.15199. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/15199>. Acesso em: 16 set. 2025.

OLIVEIRA, J. de et al. Educação Ambiental e a legislação brasileira: contextos, marco legal e orientações para a educação básica. **Educação Ambiental em Ação**, n. 59, mar 2017. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=2674>> Acesso em: 1 de jul 2025.

PEIXOTO, Sandra Cadore; DALLA NORA, Lissandro Dorneles; ORTIZ, Ail Conceição Meireles; TOPOLSKI, Diogo Kramer; ORSELLI, Maria Isabel Veras; NUNES, Janilse Fernandes. A dimensão interdisciplinar na construção da Educação Ambiental: Uma proposta de sequência didática. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 5, p. e15710514808, 2021. DOI: [10.33448/rsd-v10i5.14808](https://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.14808). Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/14808>. Acesso em: 16 set. 2025.

SALAMONI, Adriana Tourinho; MADUELL, André Nunes; SILVEIRA, Dienifer Irigaray; FALCÃO, Letícia Hanna dos Santos. Educação Ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental: várias formas de trabalhar os seus temas. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, Brasil, v. 12, n. 1, p. 65–75, 2021. DOI: [10.36661/2358-0399.2021v12i01.11601](https://doi.org/10.36661/2358-0399.2021v12i01.11601). Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/11601>. Acesso em: 16 set. 2025.

SANTOS, Carla Aparecida dos; MARTELLO, Alcemar Rodrigues. A construção de um espaço educador sustentável na escola: uma experiência nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Horizontes - Revista de Educação**, [S. l.], v. 7, n. 14, p. 137–152, 2019. DOI: 10.30612/hre.v7i14.9199. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/horizontes/article/view/9199>. Acesso em: 16 set. 2025.

SCHEFER, Maria Cristina; FERREIRA, Tássia Monni. TRÊS VEZES TAINÁ, POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DE PELÍCULAS INDIGENISTAS PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL. **Revista da FUNDARTE**, [S. l.], v. 41, n. 41, 2020. DOI: 10.19179/2319-0868.749. Disponível em: <https://seer.fundarte.rs.gov.br/index.php/RevistadaFundarte/article/view/749>. Acesso em: 16 set. 2025.

SILVA, Alex Barbosa da; RIVELINE-SILVA, Angélica Cristina. Desenhos animados: Ensinando separação de resíduos sólidos no Ensino Fundamental I. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 10, p. e33111032424, 2022. DOI: [10.33448/rsd-v11i10.32424](https://doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32424). Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/32424>. Acesso em: 16 set. 2025.

SILVA, Rodrigo da Luz; PRUDÊNCIO, Christiana Andréa Vianna; CAIAFA, Alessandra Nasser. CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS VISANDO À FORMAÇÃO CIDADÃ. **Investigações em Ensino de Ciências**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 60–81, 2018. DOI: [10.22600/1518-8795.ienci2018v23n3p60](https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2018v23n3p60). Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/1099>. Acesso em: 16 set. 2025.

SOARES, Márcia Belo; FRENEDOZO, Rita de Cássia. Sequência didática para inserção da educação ambiental no ensino fundamental. **Revista Triângulo**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 196–211, 2018. DOI: [10.18554/rt.v0i0.2660](https://doi.org/10.18554/rt.v0i0.2660). Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/revistatriangulo/article/view/2660>. Acesso em: 16 set. 2025.

TERTULIANO, Solimara Aparecida; FIORI, Simone; NETO, João Debastiani. Educação ambiental e sensibilização para a coleta seletiva com alunos do quinto ano do ensino fundamental. **Revista Valore**, v. 6, p. 1720-1735, 2021. DOI: <https://doi.org/10.22408/reva6020219251720-1735>. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/925>. Acesso em: 16 set. 2016

VIANA, Elaine Cristina da Silva; OLIVEIRA JÚNIOR, Geraldo Martins de; SOBRAL, Elayne Cristina Luz Menezes Novaes Cecílio; SOBRAL, Stevens Emanuel Cecílio; LIMA, Otoniel Moreira Leite. A Educação Ambiental nos anos Iniciais do Ensino Fundamental / Environmental Education in the Early Years of Elementary Education. **ID on line. Revista de psicologia**, [S. l.], v. 13, n. 44, p. 620–634, 2019. DOI: 10.14295/online.v13i44.1646. Disponível em: <https://online.emnuvens.com.br/id/article/view/1646>. Acesso em: 16 set. 2025.

ZOMPERO, Andréia de Freitas; TEDESCHI, Fernanda. Atividades investigativas e indicadores de alfabetização científica em alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Espaço Pedagógico**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 546-567, 2018. DOI: 10.5335/rep.v25i2.8178. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/8178>. Acesso em: 16 set. 2025.