

RESSALVA

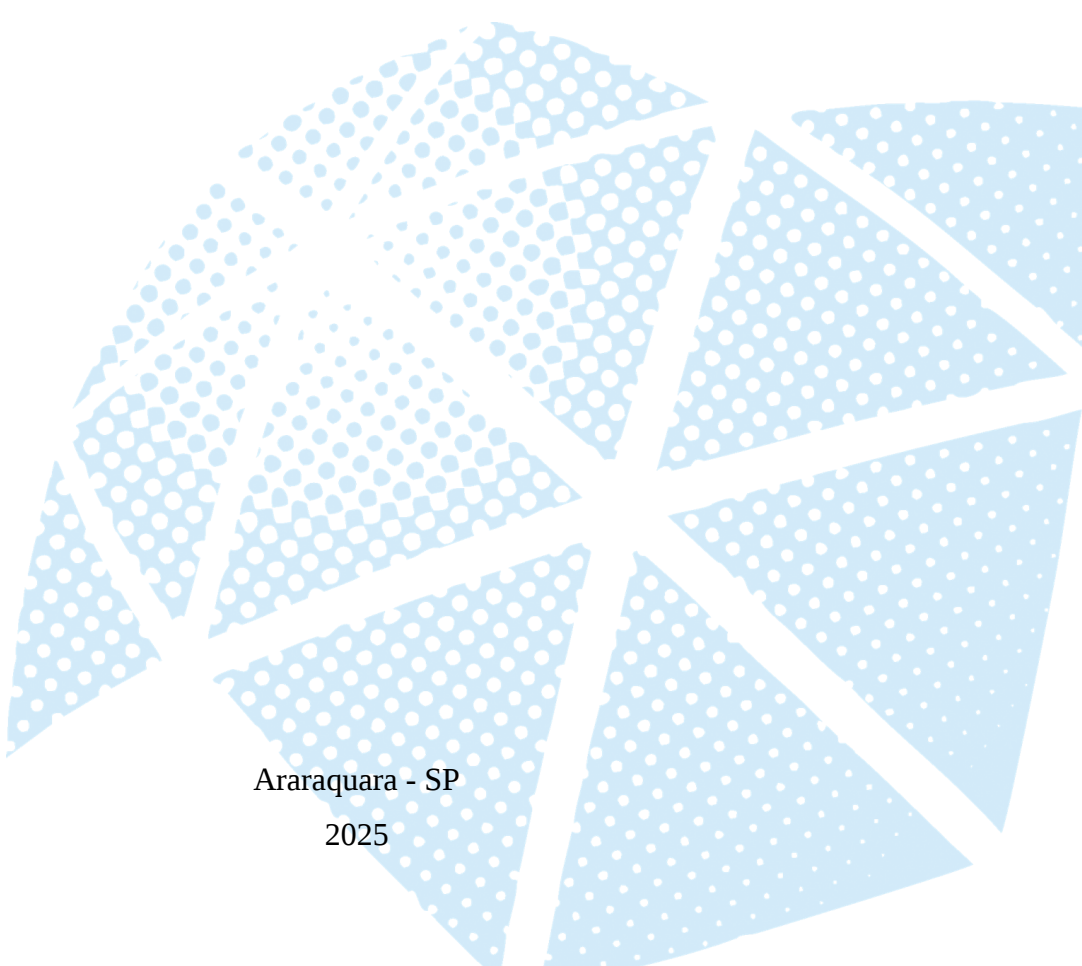
Atendendo solicitação do autor, o texto completo deste trabalho será disponibilizado somente a partir de 14/09/2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP
Faculdade de Ciências e Letras - Campus de Araraquara

THAÍS ANGELI

**A TEMÁTICA AMBIENTAL NO CURRÍCULO DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL DA REDE MUNICIPAL DE ARARAQUARA-SP:**
um estudo a partir dos livros didáticos

Araraquara - SP
2025



THAÍS ANGELI

**A TEMÁTICA AMBIENTAL NO CURRÍCULO DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL DA REDE MUNICIPAL DE ARARAQUARA-SP:**

um estudo a partir dos livros didáticos

Tese apresentada à Universidade Estadual Paulista
(UNESP), Faculdade de Ciências e Letras,
Araraquara, para obtenção do título de Doutora em
Educação Escolar.

Linha de pesquisa: Política e Gestão Educacional

Orientadora: Profa. Dra. Maria Teresa Miceli
Kerbaux

Araraquara - SP

2025

A582t Angeli, Thaís

A temática ambiental no currículo dos anos iniciais do ensino fundamental da rede municipal de Araraquara-SP : um estudo a partir dos livros didáticos / Thaís Angeli. -- Araraquara, 2025

128 p. : il., tabs.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara

Orientadora: Maria Teresa Miceli Kerbauy

1. Educação ambiental. 2. Currículo. 3. Livros didáticos. 4. Anos iniciais do ensino fundamental. 5. Políticas públicas educacionais. I. Título.

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

Esta pesquisa possui um impacto significativo em diversas dimensões. No âmbito científico, contribui para o avanço no entendimento das práticas de educação ambiental (EA) no Brasil, particularmente no contexto do uso de livros didáticos, destacando as tendências político-pedagógicas e as abordagens temáticas relacionadas ao processo educativo ambiental. Tecnicamente, o estudo oferece uma análise detalhada dos livros didáticos, fornecendo subsídios para melhorias na elaboração de materiais didáticos mais alinhados com os princípios da EA crítica e sustentável.

No campo social, a pesquisa pode fomentar uma conscientização mais ampla sobre a interdependência entre justiça social e ambiental, especialmente no ambiente escolar, apontando caminhos para a construção de uma educação que promova a sustentabilidade ambiental e a equidade social.

Sob a ótica inovadora, o trabalho propõe um diálogo entre os fundamentos da EA e as diretrizes curriculares nacionais, buscando integrar os temas ambientais de forma mais transversal e crítica nos conteúdos escolares.

Já no campo educacional, a pesquisa contribui para uma formação de professores mais qualificada, ampliando sua compreensão sobre as macrotendências da EA e incentivando práticas pedagógicas mais inclusivas e críticas. Além disso, a pesquisa tem potencial para promover a internacionalização ao alinhar-se com os princípios globais de sustentabilidade e responsabilidade ambiental, como os preconizados pela Eco-92 e outros tratados internacionais.

Quanto à inserção local, regional e nacional, a pesquisa é especialmente relevante para o contexto educacional do município de Araraquara e do estado de São Paulo, mas seus resultados e metodologias podem ser replicados em outras regiões, contribuindo para a formulação de políticas públicas e práticas pedagógicas que integrem a EA de forma direcionada à transformação da realidade local e global.

POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

This research has significant impact across multiple dimensions. In the scientific domain, it advances the understanding of environmental education (EE) practices in Brazil, particularly within the context of textbook usage, highlighting political-pedagogical trends and thematic approaches related to the environmental education process. Technically, the study provides a detailed analysis of textbooks, offering insights for improving the development of educational materials that align more closely with the principles of critical and sustainable EE.

In the social domain, the research fosters broader awareness of the interdependence between social and environmental justice, especially in the school environment, pointing toward pathways for building education that promotes environmental sustainability and social equity.

From an innovative perspective, the work proposes a dialogue between the principles of EE and national curriculum guidelines, aiming to integrate environmental themes more critically and transversally into school content.

In the educational field, the research enhances teacher training by expanding their understanding of EE's macro-trends and encouraging more inclusive and critical pedagogical practices. Furthermore, the research has the potential to promote internationalization by aligning with global principles of sustainability and environmental responsibility, such as those outlined by the Rio Earth Summit (Eco-92) and other international treaties.

Regarding local, regional, and national impact, the research is particularly relevant to the educational context of the municipality of Araraquara and the state of São Paulo. However, its findings and methodologies can be replicated in other regions, contributing to the development of public policies and pedagogical practices that integrate EE, aiming at the transformation of local and global realities.

THAÍS ANGELI

**A TEMÁTICA AMBIENTAL NO CURRÍCULO DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL DA REDE MUNICIPAL DE ARARAQUARA-SP:**

um estudo a partir dos livros didáticos

Tese apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara, para obtenção do título de Doutora em Educação Escolar.

Linha de pesquisa: Política e Gestão Educacional

Data da defesa: 14/03/2025

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Maria Teresa Miceli Kerbauy (orientadora)
UNESP - Faculdade de Ciências e Letras - Campus de Araraquara

Prof. Dr. José Luís Bizelli
UNESP - Faculdade de Ciências e Letras - Campus de Araraquara

Profa. Dra. Márcia Lopes Reis
UNESP - Faculdade de Ciências - Campus de Bauru

Profa. Dra. Maria Inês Martins
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Profa. Dra. Kellcia Rezende Souza
Universidade Federal da Grande Dourados - Faculdade de Educação

Dedico este trabalho, com todo meu amor, à
minha família, especialmente à minha vó
Euclidia (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer imensamente a todas as pessoas que tornaram este trabalho possível, seja com contribuições diretas na sua realização, seja com a força necessária para seguir em frente diante das dificuldades encontradas no caminho.

À professora Maria Teresa, agradeço a oportunidade que me foi dada de ser sua orientada, e a parceria e incentivo que foram fundamentais à minha formação e ao desenvolvimento deste trabalho.

Aos professores José Luís, Márcia, Maria Inês, Kellcia, Rosangela, Anelize e Fernando, agradeço o aceite do convite para fazer parte da banca examinadora deste trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, agradeço o auxílio financeiro para participar do XVII Encuentro Iberoamericano de Educación (EIDE 2023), me possibilitando assim a experiência de apresentar o meu trabalho em um congresso internacional.

À minha família, agradeço todo amor e apoio, e a certeza de poder contar com vocês sempre, nos momentos bons e nos nem tão bons assim, nas pequenas e grandes complicações da vida: *“Ohana quer dizer família, família quer dizer nunca mais abandonar”*.

À minha vó Euclídia, agradeço a oportunidade de ter desfrutado uma parte da sua existência na Terra, que foi o que me tornou quem eu sou hoje, e agora existe para sempre dentro de mim, com o seu amor incondicional.

À minha querida amiga Karina, agradeço o seu companheirismo, carinho, preocupação e incentivos, que foram muito importantes para mim durante esses anos, e o prazer de dividir com você tantos momentos especiais.

Ao meu amado marido Adriano, agradeço a nossa maravilhosa vida juntos, com as nossas crias, companheiros de todas as horas, inclusive na escrita desta tese. Muito obrigada pela parceria de sempre, meu amor.

Por fim, agradeço a Deus por ter colocado pessoas tão especiais na minha vida e por guiar os meus passos com sabedoria.

“Vivemos numa época que promove os sonhos tecnológicos mais delirantes, mas não quer manter os serviços públicos mais necessários”.

Slavoj Žižek

RESUMO

O presente trabalho buscou investigar, por meio dos livros didáticos utilizados pela rede municipal de ensino de Araraquara-SP, que temas ambientais são abordados nos componentes curriculares de Arte, Ciências, Geografia, História, Língua Portuguesa e Matemática, nos anos iniciais do ensino fundamental, bem como que macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental (EA) podem ser identificadas nessas abordagens. Nessa direção, a pesquisa apresenta abordagem qualitativa e consiste em uma pesquisa documental, que teve como objeto de estudo os livros didáticos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental da coleção “A Conquista”, publicada pela editora FTD Educação e obra integrante do PNLD 2023. A pesquisa também é orientada pelo referencial teórico-metodológico da abordagem histórico-cultural, que compreende o ato da pesquisa como uma relação dialógica entre sujeitos. Nesse caso, os diálogos foram estabelecidos com os textos dos livros didáticos, considerando-os como um gênero do discurso, e as análises foram conduzidas por meio da construção de núcleos de significação. Dessa forma, a EA foi identificada em todos os anos iniciais do ensino fundamental e em todos os componentes curriculares analisados, totalizando 119 temas ambientais, os quais deram origem a quatro núcleos de significação: 1) Interferências antrópicas e seus impactos negativos no meio ambiente; 2) Conhecimentos e valores voltados ao entendimento, conservação e preservação da natureza; 3) Propostas e práticas de enfrentamento dos problemas socioambientais; e 4) Meio ambiente e o sistema capitalista de produção. As disciplinas de Geografia e Ciências foram as que abordaram mais questões ambientais e foi no 5º ano que estas tiveram maior destaque também, tanto em relação ao número de temas abordados, quanto na maior ocorrência de temas que foram específicos àquela disciplina ou àquele ano, enquanto Arte foi a disciplina com menor diversidade de questões ambientais. As abordagens de questões relacionadas à temática ambiental foram predominantemente sob o enfoque de conhecimentos e valores voltados ao entendimento, conservação e preservação da natureza ou de propostas e práticas de enfrentamento dos problemas socioambientais. Em relação à abordagem menos frequente nos livros didáticos analisados, está se caracterizou pelos temas que, direta ou indiretamente, apontavam para relações que podem ser estabelecidas entre questões socioambientais e o sistema capitalista de produção. Os resultados também mostraram que, embora a EA esteja presente em todos os anos iniciais do ensino fundamental e em todos os componentes curriculares analisados, a sua abordagem ainda está predominantemente alinhada às macrotendências político-pedagógicas conservacionista e pragmática. Alguns aspectos relacionados à vertente crítica da EA foram contemplados nos livros didáticos dos anos iniciais do ensino fundamental, entretanto, é possível perceber que essa inserção ocorre em momentos bastante pontuais, na maioria das vezes não é explorada ou problematizada e, quase que exclusivamente, aparece somente no manual do professor. Isso sugere que ainda há desafios quanto à efetiva transversalidade e à politização das questões socioambientais, fundamentais para uma formação cidadã e transformadora.

Palavras-chave: educação ambiental; currículo; livros didáticos; anos iniciais do ensino fundamental; políticas públicas educacionais.

ABSTRACT

The present study sought to investigate, through the textbooks used by the municipal school system of Araraquara-SP, which environmental themes are addressed in the curricular components of Art, Science, Geography, History, Portuguese Language, and Mathematics during the early years of elementary education, as well as which political-pedagogical macro-trends of environmental education (EE) can be identified in these approaches. In this regard, the research adopts a qualitative approach and consists of a documentary study, focusing on the textbooks from the 1st to the 5th grade of elementary school from the “A Conquista” collection, published by FTD Educação and included in the 2023 PNLD (National Textbook Program). The research is also guided by the theoretical-methodological framework of the historical-cultural approach, which views the act of research as a dialogical relationship between subjects. In this case, the dialogues were established with the texts of the textbooks, considering them as a genre of discourse, and the analyses were conducted through the construction of meaning cores. In this way, EE was identified in all early years of elementary school and across all analyzed curricular components, totaling 119 environmental themes, which gave rise to four cores of meaning: 1) Anthropogenic interferences and their negative impacts on the environment; 2) Knowledge and values aimed at understanding, conserving, and preserving nature; 3) Proposals and practices for addressing socio-environmental problems; and 4) Environment and the capitalist system of production. The subjects of Geography and Science were those that addressed the most environmental issues, with the 5th grade standing out both in terms of the number of topics covered and the frequency of themes that were specific to that subject or year. Art was the subject with the least diversity of environmental issues. The approaches to environmental topics were predominantly focused on knowledge and values aimed at understanding, conserving, and preserving nature or on proposals and practices for addressing socio-environmental problems. The least frequent approach in the analyzed textbooks was characterized by themes that, directly or indirectly, pointed to relationships that can be established between socio-environmental issues and the capitalist system of production. The results also showed that, although EE is present in all early years of elementary education and in all analyzed curricular components, its approach is still predominantly aligned with the conservationist and pragmatic political-pedagogical macro-trends. Some aspects related to the critical strand of EE were included in the textbooks of the early years of elementary school; however, it is evident that such inclusion occurs only at very specific moments, is rarely explored or problematized, and appears almost exclusively in the teacher’s guide. This suggests that there are still challenges regarding the effective cross-curricular integration and politicization of socio-environmental issues, which are fundamental for a transformative and citizenship-oriented education.

Keywords: environmental education; curriculum; textbooks; early years of elementary education; educational public policies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Coleção “A Conquista”, obra integrante do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) do ano de 2023, com vigência de quatro anos.	38
Figura 2 -	Esquema dos procedimentos para uma análise através dos núcleos de significação propostos por Aguiar e Ozella (2006, 2013).	42
Gráfico 1 -	Número de temas ambientais abordados em cada componente curricular nos livros didáticos dos anos iniciais do ensino fundamental pertencentes à coleção “A Conquista”.	45
Gráfico 2 -	Número de temas ambientais abordados em cada ano escolar nos livros didáticos dos anos iniciais do ensino fundamental pertencentes à coleção “A Conquista”.	47
Gráfico 3 -	Porcentagem que cada núcleo de significação ocupou nos componentes curriculares analisados nos anos iniciais do ensino fundamental, na coleção de livros didáticos “A Conquista”.	60
Gráfico 4 -	Porcentagem que cada núcleo de significação ocupou nos anos iniciais do ensino fundamental nos componentes curriculares analisados, na coleção de livros didáticos “A Conquista”.	62
Gráfico 5 -	Porcentagens que as macrotendências político-pedagógicas conservacionista, pragmática e crítica da educação ambiental ocuparam no âmbito de cada núcleo de significação construído no presente estudo.	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Temas ambientais abordados em todos os anos escolares, do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, nos livros didáticos da coleção “A Conquista”.	48
Quadro 2 -	Temas ambientais abordados somente no componente curricular de Ciências, nos livros didáticos dos anos iniciais do ensino fundamental pertencentes à coleção “A Conquista”.	49
Quadro 3 -	Temas ambientais abordados somente no componente curricular de Geografia, nos livros didáticos dos anos iniciais do ensino fundamental pertencentes à coleção “A Conquista”.	50
Quadro 4 -	Temas ambientais abordados somente em um ano escolar, nos livros didáticos dos anos iniciais do ensino fundamental pertencentes à coleção “A Conquista”.	52
Quadro 5 -	Temas ambientais abordados nos componentes curriculares de Arte, Ciências, Geografia, História, Língua Portuguesa e Matemática, nos anos iniciais do ensino fundamental, na coleção de livros didáticos “A Conquista”, que formam o primeiro núcleo de significação desta pesquisa.	54
Quadro 6 -	Temas ambientais abordados nos componentes curriculares de Arte, Ciências, Geografia, História, Língua Portuguesa e Matemática, nos anos iniciais do ensino fundamental, na coleção de livros didáticos “A Conquista”, que formam o segundo núcleo de significação desta pesquisa.	55
Quadro 7 -	Temas ambientais abordados nos componentes curriculares de Arte, Ciências, Geografia, História, Língua Portuguesa e Matemática, nos anos iniciais do ensino fundamental, na coleção de livros didáticos “A Conquista”, que formam o terceiro núcleo de significação desta pesquisa.	57
Quadro 8 -	Temas ambientais abordados nos componentes curriculares de Arte, Ciências, Geografia, História, Língua Portuguesa e Matemática, nos anos iniciais do ensino fundamental, na coleção de livros didáticos “A Conquista”, que formam o quarto núcleo de significação desta pesquisa.	59

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

3 Rs	Reduzir, Reutilizar e Reciclar
5 Rs	Recusar, Repensar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar
A	Arte
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
C	Ciências
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
EA	Educação Ambiental
Eco-92	II Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMEFs	Escolas Municipais de Ensino Fundamental
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Funai	Fundação Nacional dos Povos Indígenas
G	Geografia
H	História
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBPAD	Instituto Brasileiro de Pesquisa e Análise de Dados
INL	Instituto Nacional do Livro
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LE	Livro do Estudante
LP	Língua Portuguesa
M	Matemática
MEC	Ministério da Educação
MP	Manual do Professor
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNAD Contínua	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
PNBE	Programa Nacional Biblioteca da Escola
PNE	Plano Nacional de Educação

PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNLD	Programa Nacional do Livro e do Material Didático
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
SAF	Sistema Agroflorestal
UCs	Unidades de Conservação
UNESP	Universidade Estadual Paulista

SUMÁRIO

PRÓLOGO.....	15
1. INTRODUÇÃO.....	17
2. A TEMÁTICA AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR.....	24
2.1. A crise socioambiental como uma emergência global.....	24
2.2. Os caminhos da educação ambiental no Brasil.....	25
2.3. A educação ambiental e as políticas públicas educacionais brasileiras.....	28
2.3.1. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e a Educação Ambiental.....	30
2.3.2. A Base Nacional Comum Curricular e a Educação Ambiental.....	31
2.3.3. O Programa Nacional do Livro e do Material Didático.....	34
3. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....	38
3.1. Coleta de dados.....	40
3.2. Núcleos de significação.....	41
4. A TEMÁTICA AMBIENTAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	44
4.1. Distribuição dos temas ambientais nos componentes curriculares do 1º ao 5º ano do ensino fundamental.....	44
4.2. A construção dos núcleos de significação a partir dos temas ambientais abordados nos livros didáticos dos anos iniciais do ensino fundamental.....	53
4.3. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental nos livros didáticos dos anos iniciais do ensino fundamental.....	63
4.4. A relação entre o meio ambiente e o sistema capitalista de produção nos livros didáticos dos anos iniciais do ensino fundamental.....	72
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
REFERÊNCIAS.....	85
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	92
APÊNDICE A.....	94
APÊNDICE B.....	119
APÊNDICE C.....	123

PRÓLOGO

Escrevo este prólogo pois gostaria de, primeiramente, situar a leitora e o leitor a respeito de quem está escrevendo o presente texto. Isso porque, o texto necessariamente carrega o seu contexto, considerando que por detrás dele, existe um ser humano com a sua história de vida, ideologia, posicionamento político, valores, sentimentos, fragilidades, opiniões, necessidades, aspirações, medos, possibilidades e limitações.

Dessa forma, este estudo, longe de ser neutro, é o resultado de escolhas, é uma visão dentre uma infinidade de possíveis interpretações. E conhecer parte dessa realidade, qual seja, a sua autora, pode auxiliar na compreensão das reflexões que foram desenvolvidas e dos caminhos que foram percorridos até aqui.

A minha formação inicial foi em Ciências Biológicas, primeiro na modalidade bacharelado e depois na licenciatura, sendo a Pedagogia minha segunda graduação. Em 2017, concluí o mestrado em Educação, muito satisfeita com o resultado da minha pesquisa, porém muito certa de que não continuaria a carreira acadêmica, principalmente por motivos financeiros.

Comecei a trabalhar como professora particular, auxiliando crianças em suas tarefas escolares ou dificuldades de aprendizagem e, em 2019, ingressei na Prefeitura Municipal de Araraquara, como professora dos anos iniciais do ensino fundamental.

No ano de 2021, ainda no cenário de pandemia da Covid-19, decidi iniciar a minha jornada no doutorado, no programa de pós-graduação em Educação Escolar. O meu anseio era investigar e contribuir significativamente para a compreensão da educação ambiental no currículo escolar, particularmente nos anos iniciais do ensino fundamental, contexto educacional no qual eu atuava. Mas como era de se esperar, a realidade da pós-graduação logo se mostrou repleta de desafios.

O primeiro obstáculo foi equilibrar as responsabilidades de uma sala de aula de 1º ano com as exigências do programa de doutorado. Preparar e gerenciar as aulas para as crianças, elaborar as avaliações, relacionar-se e reunir-se com os pais e cumprir todas as demandas burocráticas da escola, juntamente com as aulas do doutorado, leituras e a própria pesquisa, exigiu um esforço hercúleo. Este cenário gerou um estresse considerável e afetou tanto minha saúde física quanto mental.

Além disso, inicialmente, eu selecionei como objeto de estudo da minha pesquisa, os livros didáticos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, da coleção “Ápis”, publicada pela editora Ática, em razão de ter sido o material selecionado por algumas escolas da rede municipal

de ensino de Araraquara no PNLD 2019. Dediquei meses ao processo de seleção, aquisição, sistematização e análise meticulosa destes materiais. Entretanto, no final de 2022, me vejo frente a outro obstáculo. Com o PNLD 2023, a rede escolheu a coleção “A Conquista” e todas as escolas municipais da cidade passaram a utilizar os mesmos livros didáticos para todos os componentes curriculares nos anos iniciais do ensino fundamental.

A mudança de material didático nas escolas me forçou a reconsiderar o objeto de estudo da minha pesquisa. A relevância de estudar uma coleção que já não era mais utilizada era questionável. Portanto, em meados de 2022, decidi reformular minha pesquisa para incluir a nova coleção adotada, “A Conquista”. Isso significou descartar grande parte do trabalho já realizado e iniciar um novo processo de aquisição e análise de dados.

Enfim, todo o percurso foi marcado por frustrações e revezes. Cada obstáculo demandou resiliência e adaptação. A experiência destacou a natureza dinâmica e, por vezes, imprevisível da pesquisa acadêmica, especialmente no campo da educação. Apesar dos desafios, esses contratempos proporcionaram aprendizados valiosos sobre flexibilidade, persistência e a importância de alinhar a pesquisa com as realidades em constante mudança do campo educacional. E foi assim que se deu esta pesquisa que, agora, apresento para os leitores e leitoras no texto que segue.

1. INTRODUÇÃO

Vivemos uma crise socioambiental sem precedentes na história do planeta, caracterizando-se como uma urgente ameaça global, que transcende fronteiras geográficas e afeta praticamente todos os aspectos bióticos e abióticos relacionados à vida na Terra.

A exploração desenfreada de recursos naturais, os desmatamentos, as queimadas e a poluição das terras, da água e do ar impactam cada vez mais negativamente na qualidade de vida e sustentabilidade dos ecossistemas. Tudo isso comprometendo a biodiversidade e levando à diminuição alarmante de milhares de espécies, fome, pobreza e falta da garantia de condições básicas para a sobrevivência dos indivíduos.

A crescente preocupação com as mudanças climáticas, destacada como a questão ambiental mais preocupante em pesquisas globais, e que resulta em impactos diretos na saúde pública, reflete a urgência de ações para mitigar o aquecimento global. De acordo com a *World Health Organization*, agência das Nações Unidas, entre 2030 e 2050, espera-se que a mudança climática provoque aproximadamente 250.000 mortes adicionais por ano, devido a problemas como desnutrição, malária, diarreia e estresse térmico (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024).

Frente a esses desafios, as pesquisas sobre as causas humanas das alterações na dinâmica natural têm aumentado, indicando restrições físicas, limites de recursos não renováveis e restrições na capacidade do ecossistema de suportar as transformações causadas pelo ser humano. Todavia, conforme já apontado por Foladori (2001), essa abordagem em relação à questão ambiental carece de problematização, posto que considera a população humana como uma entidade em conflito com o ambiente externo.

O autor argumenta que a interação do ser humano com a natureza é única, devido às características singulares da sociedade humana, o que resulta em uma apropriação histórica diferenciada da natureza e dos meios de subsistência. Essa apropriação gera disparidades nas relações das diversas classes e grupos sociais com o meio ambiente, tanto no que diz respeito à responsabilidade sobre as transformações ambientais, como no que se refere aos benefícios e prejuízos provenientes do funcionamento do ecossistema (FOLADORI, 2001).

Foladori (2001) sugere que a espécie humana raramente se depara com limitações físicas, pois os conflitos entre grupos e classes sociais ocorrem antes disso. Assim, a questão não é a existência ou não de limites físicos para a ação humana, mas sim das contradições sociais que resultam em diferenças de acesso à natureza, podendo eventualmente levar a desastres ambientais. Tais desastres, que se tornam cada vez mais recorrentes nos dias de hoje,

refletem claramente as contradições das relações sociais de produção no nosso modelo econômico, em que determinados grupos têm um menor acesso aos recursos ambientais, juntamente com praticamente todos os “custos do desenvolvimento”.

O nosso modelo de desenvolvimento produz, ao mesmo tempo, a degradação contra a sociedade e contra o meio ambiente (LIMA, 2009). Sob essa perspectiva, percebemos que vivemos uma crise socioambiental generalizada, que expõe o caráter insustentável, socialmente e ambientalmente, do modelo capitalista de produção.

Diante desse cenário de crise ambiental, Carvalho (2006, 2015) aponta para um aparente consenso entre os variados setores sociais em reconhecer o processo educativo como uma potencial ferramenta para provocar transformações e modificar o atual quadro de degradação ambiental mundial.

Durante a II Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Eco-92), o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, um documento assinado coletivamente por educadores(as) ambientais e demais pessoas ligadas ao meio ambiente, provenientes de vários países, afirmou o compromisso global de que a educação ambiental (EA) deve estimular a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas (BRASIL, 1992).

Dessa maneira, além de a EA ser obrigatória em todos os níveis de ensino desde a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, há mais de 30 anos existe um forte posicionamento desta englobar aspectos históricos, políticos, econômicos e sociais, que são indissociáveis das questões ambientais.

No entanto, é importante destacar que as abordagens educacionais apresentam características distintas, estreitamente vinculadas à perspectiva adotada em relação à educação, ser humano, sociedade e natureza. Sendo assim, mesmo considerando que atualmente a EA envolve uma diversidade de participantes e instituições sociais que compartilham princípios e normas fundamentais, há uma variação em suas concepções acerca da questão ambiental e estratégias propostas para o enfrentamento dos problemas ambientais.

De acordo com Layrargues e Lima (2014), existem três macrotendências político-pedagógicas em relação à EA no Brasil. A vertente conservacionista, que tem como base os princípios da ecologia e a mudança do comportamento individual em relação ao ambiente. A vertente pragmática, que considera o meio ambiente como uma coleção de recursos naturais em processo de esgotamento, porém não discute a questão da distribuição desigual dos custos e benefícios dos processos de desenvolvimento. E a vertente crítica, que enfatiza a análise crítica da lógica da dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do capital, buscando

enfrentar as desigualdades e injustiças socioambientais por meio da contextualização e politização do debate ambiental, além da problematização das contradições dos modelos de desenvolvimento e de sociedade.

No âmbito da educação ambiental crítica, perspectiva que orienta este estudo, a crítica é dirigida ao sistema de produção capitalista. A compreensão é de que esse modelo hegemônico, ao depender cada vez mais de práticas predatórias envolvendo a utilização do solo, da água e de energias não renováveis, atingiu seus limites, tanto em termos materiais, como sociais (TREIN, 2012). De acordo com Layrargues, Puggian e Menezes (2020), trata-se de um modelo intrinsecamente insustentável, à medida que prioriza a exploração dos recursos ambientais para produção de bens de consumo e não para a sobrevivência dos grupos humanos.

Nessa direção, no Brasil, embora a pesquisa em EA seja recente, a sua produção bibliográfica é grande e significativa, tanto do ponto de vista numérico, quanto de sua diversidade temática, epistemológica, metodológica e geográfica (CARVALHO, 2015). A respeito disso, Payne (2009) adverte que, ao mesmo tempo que essa diversidade é positiva, em razão de englobar diferentes perspectivas, também tem os seus aspectos negativos, considerando a consequente falta de propósitos comuns e objetivos finais em relação ao processo educativo.

Por essa razão, para Payne (2009), a diversidade teórico-metodológica observada na EA consiste em um desafio que deve ser enfrentado nas tentativas de compreensão desse campo, a fim de produzirmos conhecimentos que contribuam para uma formação adequada de professores(as) e despertem nas comunidades o desejo e o incentivo para agirem em defesa do meio ambiente e da vida (FRACALANZA et al., 2008).

Carvalho (2015) explicita que o esforço na busca pela compreensão desse campo nos permite vislumbrar possibilidades de transformações e problematizar pressupostos que se tornam consensuais. O autor afirma que esses exercícios possibilitam distanciamentos necessários, novas interrogações e o exercício da criticidade e criatividade na construção de significados sobre o mundo, a temática ambiental e o processo educativo.

Dessa forma, para além de documentos norteadores, pesquisas que investiguem as características da EA que está sendo desenvolvida nas escolas atualmente são importantes para acompanharmos quais princípios estão norteando as práticas educativas que versam sobre aspectos do meio ambiente, para que possamos pensar ou talvez repensar políticas públicas efetivas.

O Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) é uma política pública do governo federal brasileiro que foi instituída pelo Decreto nº 9.099 de 2017 e é coordenada

pelo Ministério da Educação (MEC), juntamente com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). O PNLD tem como finalidade avaliar e disponibilizar às escolas públicas de educação básica do Brasil, de modo sistemático, regular e gratuito, obras didáticas, pedagógicas e literárias, além de outros materiais de apoio à prática educativa (BRASIL, 2017).

Dessa forma, o PNLD contribui para que o livro didático seja o principal instrumento pedagógico presente nas salas de aula. Mais do que isso, consideradas as dimensões territoriais e a diversidade socioeconômica e cultural do Brasil, existem lugares em que o livro didático é o único tipo de livro a que algumas pessoas têm acesso em suas vidas (STRÖHER; MONTEIRO, 2018).

Atualmente as obras didáticas do PNLD possuem como principal diretriz a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento de caráter normativo que define aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da educação básica no Brasil.

De acordo com a BNCC, o ensino fundamental, com nove anos de duração, é a etapa mais longa da educação básica, e em seus anos iniciais deve possibilitar, por meio do currículo escolar, que os estudantes ampliem sua compreensão de si mesmos, do mundo natural e social, e das relações dos seres humanos entre si e com a natureza (BRASIL, 2018). Contudo, é importante destacar que, ao longo de sua redação, a BNCC faz uma única menção ao termo educação ambiental, na qual a sua responsabilidade é atribuída aos sistemas e redes de ensino e às escolas (BRASIL, 2018).

Nesse sentido, embora a BNCC estabeleça diretrizes gerais, a escolha do material didático pelas redes municipais desempenha um papel fundamental na forma como os conteúdos, incluindo os temas ambientais, são abordados no contexto escolar. No caso da rede municipal de ensino de Araraquara, no interior do estado de São Paulo, para o PNLD 2023, que terá duração de quatro anos, optou-se pela escolha da coleção “A Conquista”, publicada pela editora FTD Educação, para todos os componentes curriculares do 1º ao 5º ano, em todas as escolas municipais.

Considerando a centralidade que os livros didáticos têm no processo de ensino e aprendizagem no contexto escolar, e que o foco desta pesquisa foi investigar as características da EA que está sendo desenvolvida nas escolas atualmente, ter os livros didáticos como objeto de estudo parece um meio promissor para analisarmos quais princípios estão norteando as práticas educativas que abordam a temática ambiental.

Partindo do pressuposto preconizado pelo Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, de que a educação ambiental deve

estimular a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade (BRASIL, 1992), não é possível conceber os problemas ambientais dissociados dos conflitos sociais.

Afinal, a crise ambiental não expressa problemas da natureza, mas problemas que se manifestam na natureza, os quais têm origem nas relações sociais e nos modelos de sociedade e desenvolvimento prevalentes (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Uma formação socioambiental sólida está direcionada a uma sustentabilidade equitativa, baseada no respeito a todas as formas de vida e em valores e ações que contribuam para a transformação humana e social, bem como para a preservação ecológica. Esse processo requer, além da responsabilidade individual, a responsabilidade coletiva e a participação política.

Sendo assim, esta tese parte do pressuposto de que a crise ambiental é inseparável das relações sociais e do modelo de desenvolvimento vigente, motivo pelo qual a EA precisa ir além de uma visão conservacionista ou pragmática, assumindo um caráter crítico, que permita compreender as contradições do sistema capitalista e suas implicações socioambientais. Nesse sentido, a escolha do material didático pelas redes municipais influencia diretamente essa abordagem, podendo reforçar ou limitar a transversalidade e a criticidade da EA no contexto escolar.

Por isso, o argumento central desta tese é que a educação ambiental veiculada nos livros didáticos adotados pela rede municipal de ensino de Araraquara nos dá indícios acerca de como está se desenhando a formação socioambiental dos estudantes nesse contexto. Assim, considerando que a abordagem da EA pode variar de acordo com diferentes macrotendências político-pedagógicas, a pesquisa busca identificar de que maneira os temas ambientais são abordados nos livros didáticos dos anos iniciais do ensino fundamental, no sentido de observar se essa abordagem reflete ou não uma perspectiva crítica da EA.

Diante do exposto, com base nos livros didáticos utilizados pela rede municipal de ensino de Araraquara, algumas questões direcionaram a presente pesquisa, sendo essas: que temas ambientais são abordados no âmbito de cada componente curricular nos anos iniciais do ensino fundamental? Em que nível a transversalidade da educação ambiental está presente, ou não, nos livros didáticos analisados? Que macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira podem ser identificadas nessas abordagens?

Dessa maneira, o presente trabalho teve como objetivo geral investigar que temas ambientais são abordados nos componentes curriculares de Arte, Ciências, Geografia, História, Língua Portuguesa e Matemática, nos anos iniciais do ensino fundamental, bem como que macrotendências político-pedagógicas da EA podem ser identificadas nessas abordagens.

Portanto, a tese investiga em que medida os livros didáticos utilizados nas escolas municipais de Araraquara incorporam a EA e quais de suas vertentes podem ser identificadas. A análise permite avaliar se a EA promovida nos materiais didáticos fomenta uma formação cidadã crítica e sustentável ou se permanece restrita a enfoques comportamentais e tecnicistas, desvinculados das questões estruturais que sustentam a crise ambiental.

Nesse sentido, os objetivos específicos deste trabalho foram:

- 1) identificar quais temas ambientais são abordados nos livros didáticos utilizados pela rede municipal de ensino de Araraquara-SP nos anos iniciais do ensino fundamental, nos componentes curriculares de Arte, Ciências, Geografia, História, Língua Portuguesa e Matemática;
- 2) analisar a presença, ou ausência, da transversalidade da EA nesses livros didáticos;
- 3) identificar as macro tendências político-pedagógicas da EA (conservacionista, pragmática ou crítica) presentes nas abordagens dos livros didáticos analisados;
- 4) e avaliar em que medida os livros didáticos incorporam a perspectiva crítica da EA, considerando sua capacidade de promover uma formação cidadã, crítica e voltada à justiça socioambiental.

Assim, na tentativa de responder as questões propostas e os objetivos desta pesquisa, o presente estudo está estruturado em cinco seções. Nesta seção introdutória, foram apresentados o problema de pesquisa, os objetivos geral e específicos, a justificativa e a relevância do estudo no contexto das discussões contemporâneas sobre a crise socioambiental e o papel da educação na construção de uma consciência ambiental crítica.

A seção 2 busca construir uma fundamentação teórica para a compreensão da inserção da temática ambiental no contexto educacional brasileiro. Parte-se da análise da crise socioambiental como uma emergência global, discutindo suas origens e desdobramentos, para então percorrer os caminhos históricos e epistemológicos da EA no Brasil. Em seguida, examina-se o papel das políticas públicas educacionais na institucionalização da temática ambiental, com destaque para os principais marcos legais que regulamentam sua presença no currículo escolar.

A terceira seção apresenta os procedimentos metodológicos que nortearam a realização da pesquisa. Optou-se por uma abordagem qualitativa de cunho documental e interpretativo, com foco na análise dos livros didáticos adotados pela rede municipal de educação de Araraquara-SP nos anos iniciais do ensino fundamental. Descrevem-se os critérios de seleção do *corpus* documental, os instrumentos utilizados para a coleta de dados e as etapas do processo analítico. A análise baseou-se na construção de núcleos de significação, metodologia que

permite identificar sentidos recorrentes e organizar o conteúdo ambiental dos livros em categorias analíticas, favorecendo a compreensão das tendências e intencionalidades presentes nos materiais didáticos.

Na seção 4 são apresentados e discutidos os resultados obtidos a partir da análise dos livros didáticos, evidenciando como a temática ambiental é distribuída e abordada nos diferentes componentes curriculares do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. São descritos os núcleos de significação construídos a partir das ocorrências temáticas e identificadas as macrotendências político-pedagógicas que orientam a abordagem da EA nos materiais. Discute-se ainda de que modo os livros didáticos articulam – ou não – as questões ambientais a críticas estruturais do modelo de desenvolvimento vigente, particularmente no que se refere à relação entre meio ambiente e sistema capitalista de produção, analisando eventuais silenciamentos, contradições ou abordagens críticas.

Na última seção, encontram-se as considerações finais, momento em que são retomadas as principais reflexões e descobertas produzidas ao longo da pesquisa, com ênfase na forma como a temática ambiental é representada nos livros didáticos analisados, nas implicações políticas e pedagógicas dessas representações e na necessidade de ampliar o debate sobre a formação de sujeitos conscientes e engajados com a justiça socioambiental desde os primeiros anos da escolarização.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, W. M. J.; OZELLA, S. Núcleos de significação como instrumento para a apreensão da constituição dos sentidos. **Psicologia, Ciência e Profissão**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 222-245, 2006.
- AGUIAR, W. M. J.; OZELLA, S. Apreensão dos sentidos: aprimorando a proposta dos núcleos de significação. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 94, n. 236, p. 299-322, jan./abr. 2013.
- AGUIAR, W. M. J.; SOARES, J. R.; MACHADO, V. C. Núcleos de significação: uma proposta histórico-dialética de apreensão das significações. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 45, n. 155, p. 56-75, jan./mar. 2015.
- ANGELI, T. **Os significados de justiça ambiental nas pesquisas em educação ambiental: uma análise a partir de teses e dissertações brasileiras**. 2017. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2017.
- AVAMEC. **A BNCC e a Gestão Escolar**. 2022. Disponível em: <<https://avamec.mec.gov.br/#/instituicao/seb/curso/2769/visualizar>>. Acesso em: 14 mar. 2022.
- BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. Tradução de M. E. G. G. Pereira. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- BAKHTIN, M. M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. 12. ed. São Paulo: HUCITEC, 2006.
- BARBOSA, G. S.; OLIVEIRA, C. T. Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 37, n. 1, p. 323-335, jan./abr. 2020.
- BOSCO, M. J. P. Livro didático como gênero do discurso: reflexões sobre interlocutor presumido e docência. **VERBUM**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 158-175, mai. 2021.
- BRASIL. **Decreto nº 91.542**, de 18 de agosto de 1985. Institui o Programa Nacional do Livro Didático, dispõe sobre sua execução e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/1985-1987/d91542.htm>. Acesso em: 31 mar. 2025.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 02 fev. 2023.
- BRASIL. II Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Eco-92). **Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global**. 1992. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>>. Acesso em: 08 jan. 2021.

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: 08 jan. 2021.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente, Saúde**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997.

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. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 08 jan. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 4.281**, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 08 jan. 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 02 jan. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 9.099**, de 18 de julho de 2017. Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro e do Material Didático. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2017/decreto-9099-18-julho-2017-785224-publicacaooriginal-153392-pe.html>>. Acesso em: 08 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **Lei nº 14.926**, de 17 de julho de 2024. Altera a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, para assegurar atenção às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades a desastres socioambientais no âmbito da Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/L14926.htm>. Acesso em: 19 jan. 2025.

BRASIL. **Lei nº 14.945**, de 31 de julho de 2024. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), a fim de definir diretrizes para o ensino médio, e as Leis nºs 14.818, de 16 de janeiro de 2024, 12.711, de 29 de agosto de 2012, 11.096, de 13 de janeiro de 2005, e 14.640, de 31 de julho de 2023. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2024/lei-14945-31-julho-2024-796017-publicacaooriginal-172512-pl.html>>. Acesso em: 19 jan. 2025.

BURGOS, M. B.; BELLATO, C. C.; OLIVEIRA, G. N.; CAMASMIE, M. J. Base Nacional Comum Curricular: impacto sobre a cultura profissional e a forma escolar. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 105, s/n, p. 1-21, 2024.

CARTACAPITAL. **Brumadinho, seis anos depois: população ainda convive com contaminação e espera reposta da Justiça**. 2025. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/sociedade/brumadinho-seis-anos-depois-populacao-ainda-convive-com-contaminacao-e-espera-reposta-da-justica>>. Acesso em: 27 jan. 2025.

CARVALHO, L. M. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. In: CINQUETTI, H. C. S.; LOGAREZZI, A. (Org.). **Consumo e Resíduo: Fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos: EdUFSCar, 2006. p. 19-41.

CARVALHO, L. M. **Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil: um campo em construção?** 2015. 455 p. Tese (Livre Docência) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.

CARVALHO, R. S.; SILVA, R. R. D. Currículos socioemocionais, habilidades do século XXI e o investimento econômico na educação: as novas políticas curriculares em exame. **Educar em Revista**, Curitiba, s/v, n. 63, p. 173-190, jan./mar. 2017.

CHOMSKY, N.; POLLIN, R. **Crise Climática e o Green New Deal Global: A economia política para salvar o planeta**. Tradução de B. C. Mattos. 1. ed. Rio de Janeiro: Roça Nova, 2020.

CNN BRASIL. **Nove a cada 10 brasileiros perceberam agravamento da fome no país, diz estudo**. 2023. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/nove-a-cada-10-brasileiros-perceberam-agravamento-da-fome-no-pais-diz-estudo>>. Acesso em: 20 dez. 2023.

EMBRAPA. **Ciência e tecnologia tornaram o Brasil um dos maiores produtores mundiais de alimentos**. 2022. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/75085849/ciencia-e-tecnologia-tornaram-o-brasil-um-dos-maiores-produtores-mundiais-de-alimentos>>. Acesso em: 02 jan. 2024.

EXAME. **Desastres climáticos no Brasil crescem 2,5 vezes em quatro anos, aponta estudo**. 2024. Disponível em: <<https://exame.com/esg/desastres-climaticos-no-brasil-crescem-25-vezes-em-quatro-anos-aponta-estudo>>. Acesso em: 11 jan. 2025.

FERRARI, S. S. U.; FERRARI, P. F.; KATER, C. E.; DIMARCH, B. F. **A Conquista: Arte - Ensino Fundamental - Anos Iniciais**. Vol. 1. São Paulo: Editora FTD Educação, 2021.

FGV. Fundação Getúlio Vargas, Centro de Políticas Sociais. **A Escalada da Desigualdade: Qual foi o Impacto da Crise sobre Distribuição de Renda e Pobreza?** 2019. Disponível em: <cps.fgv.br/desigualdade>. Acesso em: 19 de dez. 2023.

FIORIN, J. L. **Introdução ao pensamento de Bakhtin**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2022.

FOLADORI, G. O desenvolvimento sustentável e a questão dos limites físicos. In: _____. **Limites do desenvolvimento sustentável**. Campinas: Editora Unicamp, 2001. p. 101-140.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Fome Zero completa 20 anos com retrocesso em indicadores**. 2023. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2023/01/fome-zero-completa-20-anos-com-retrocesso-em-indicadores.shtml#:~:text=O%20modelo%20foi%20enfraquecido%20nos,para%20a%20transfer%20C3%AAncia%20de%20renda>>. Acesso em: 03 jan. 2024.

FONTOLAN, M. V.; FERRAREZE, R. B.; SIGNOR, A.; LIMA, R. S. ODS 2: Fome Zero e agricultura sustentável no contexto rural. **Segurança Alimentar Nutricional**, Campinas, v. 29, s/n., p. 1-13, 2022.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A.; MEDIG NETO, J.; EBERLIN, T. S. A Educação Ambiental no Brasil: panorama inicial da produção acadêmica. **Ciências em Foco**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 1-14, 2008.

FREITAS, M. T. A. **Vygotsky e Bakhtin - Psicologia e Educação**: um intertexto. São Paulo: Ática, 1994.

FREITAS, M. T. A. A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, s/v, n. 116, p. 21-39, jul. 2002.

FREITAS, M. T. A. Nos textos de Bakhtin e Vigotski: um encontro possível. In: BRAIT, B. (Org.). **Bakhtin, dialogismo e construção do sentido**. 2. ed. rev. Campinas: Editora da UNICAMP, 2005. p. 295-314.

FREITAS, M. C. S.; PENA, P. G. L. Fome e Pandemia de Covid-19 no Brasil. **Tessituras**, Pelotas, v. 8, n. 1, p. 34-40, jan./jun. 2020.

FUNAI. **Terras Indígenas**. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/terras-indigenas>>. Acesso em: 10 jan. 2024.

FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Programas do livro**. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas-do-livro>>. Acesso em: 31 mar. 2025.

FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Caderno de Apresentação Parte FNDE Guia PNLD 2023 Anos Iniciais 1**. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas-do-livro/pnld/CADERNODEAPRESENTAOPARTEFNDEGUIAPNLD2023ANOSINICIAIS1.pdf>>. Acesso em: 02 jan. 2024.

G1 RIO GRANDE DO SUL. **Um mês de enchentes no RS**: veja cronologia do desastre que atingiu 471 cidades, matou mais de 170 pessoas e expulsou 600 mil de casa. 2024. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2024/05/29/um-mes-de-enchentes-no-rs-veja-cronologia-do-desastre.ghtml>>. Acesso em: 11 jan. 2025.

HERCULANO, S. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. **InterfacEHS**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 1-20, jan./abr. 2008.

IBGE. **Araraquara - panorama**. 2022. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/araraquara/panorama>>. Acesso em: 10 jan. 2024.

KAWASAKI, C. S.; CARVALHO, L. M. Tendências da pesquisa em educação ambiental. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 25, n. 3, p. 143-157, dez. 2009.

LAYRARGUES, P. P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Orgs.). **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002. p. 179-219.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macro tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan./mar. 2014.

LAYRARGUES, P. P. Subserviência ao capital: educação ambiental sob o signo do antiecológico. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Rio Claro, v. 13, n. 1, p. 28-47, 2018.

LAYRARGUES, P. P.; PUGGIAN, C.; MENEZES, A. K. Educação, Movimentos Sociais e Mulheres: Redes de Articulação e Resistência. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Rio Claro, v. 15, n. 1, p. 51-62, 2020.

LAYRARGUES, P. P.; SATO, M. **Se o mundo vai acabar, por que deveríamos reagir?** - A agenda da educação ambiental no limiar do colapso ambiental. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2024.

LIMA, G. F. C. **Formação e dinâmica do campo da Educação Ambiental no Brasil:** Emergência, identidades, desafios. 207 p. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

LIMA, G. F. C. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 145-163, jan./abr. 2009.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica e lutas antissistêmicas. In: MILANEZ, F.; TRUJILLO, M. L. N.; ROCA-SERVAT, D. (Org.). **Senti-pensarnos Tierra:** educación ambiental y Ecología política en clave latinoamericana y del Caribe. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO, 2022. p. 46-52. 2022.

MARTÍNEZ ALIER, J. **O ecologismo dos pobres:** conflitos ambientais e linguagens de valorização. Tradução de M. Waldman. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2015.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Programa Nacional do Livro e do Material Didático – PNLD.** 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/mec/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/secretarias/secretaria-de-educacao-basica/programas-e-acoes/programa-nacional-do-livro-e-do-material-didatico-pnld>>. Acesso em: 10 jan. 2024.

MODERNA. **Quais as principais novidades do PNLD 2023 - Anos iniciais?** 2023. Disponível em: <<https://pnld.moderna.com.br/modernaexplica-efl/quais-as-principais-novidades-do-pnld-2023-anos-iniciais>>. Acesso em: 10 jan. 2024.

PAYNE, P. G. Framing research: conceptualizing, contextualizing, representation, legitimization. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 2, p. 49-77, 2009.

PEREIRA, A. F. O olhar e a utilização do livro didático pelos professores de história da cidade de Jacarezinho. **Educação Básica Revista**, v. 5, n. 2, p. 21-36, 2019.

PNAD CONTÍNUA. **Rendimento de todas as fontes 2019.** 2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101709_informativo.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2023.

PNLD. **Programa Nacional do Livro e do Material Didático**. 2023. Disponível em: <https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2023_anos_iniciais_ensino_fundamental_obras_didaticas/inicio>. Acesso em: 01 fev. 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA. **Educação fundamental e integral**. 2024. Disponível em: <<https://www.araraquara.sp.gov.br/governo/secretarias/educacao/educacao-fundamental-e-integral/educacao-fundamental-e-integral>>. Acesso em: 22 dez. 2023.

QEDU. **Censo Escolar**. 2022. Disponível em: <<https://qedu.org.br/municipio/3503208-araraquara/censo-escolar>>. Acesso em: 10 jan. 2024.

RODRIGUES, A. L.; CUNHA, E. S. Nas entrelinhas do livro didático de geografia: a percepção de professores e alunos. **Revista GeoPantanal**, s/v, n. 28, p. 183-193, jan./jun. 2020.

RODRIGUES, C. R.; MACHADO, L. S. Educação Ambiental e ensino de História: limites e possibilidades. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 40, n. 2, p. 250-270, mai./ago. 2023.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. (Org.). **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-44.

SILVA, E. C. A. Povos indígenas e o direito à terra na realidade brasileira. **Serviço Social & Sociedade**, São Paulo, s/v., n. 133, p. 480-500, set./dez. 2018.

SILVA, S. N.; LOUREIRO, C. F. B. As Vozes de Professores-Pesquisadores do Campo da Educação Ambiental sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação Infantil ao Ensino Fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 26, n. 1, p. 1-15, 2020.

SORRENTINO, M. **Educação ambiental e universidade**: um estudo de caso. 1995. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

STRÖHER, C. E.; MONTEIRO, F. S. As políticas do PNLD e as escolhas dos livros didáticos pelos professores de história. **Revista História Hoje**, v. 7, n. 14, p. 218-238, 2018.

TCTP. Third Country Training Programme. **Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**. 2025. Disponível em: <<https://www.abc.gov.br/treinamentos/informacoes/InstituicaoEmbrapa.aspx#:~:text=A%20Embrapa%20foi%20criada%20em,em%20benef%C3%ADcio%20da%20sociedade%20brasileira>>. Acesso em: 11 jan. 2025.

TREIN, E. S. A Educação Ambiental Crítica: crítica de que? **Revista Contemporânea de Educação**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p. 304-318, ago./dez. 2012.

TYBUSCH, T. M. M.; BRUM, A. L.; SCHADECK, M.; RODRIGUES, L. A. Meio ambiente e desenvolvimento sustentável: Limites e perspectivas para uma sociedade sustentável. **Revista ESPACIOS**, Caracas, v. 37, n. 19, p. 19-29, 2016.

VIANA, N. A teoria da população em Marx. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 26, n. 2, p. 87-102, jul./dez. 2006.

WILLIAMS, R. **Recursos da esperança**: cultura, democracia, socialismo. Tradução de N. Fonseca e J. A. Peschanski. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Public health and environment**. 2024. Disponível em: <<https://www.who.int/data/gho/data/themes/public-health-and-environment>>. Acesso em: 03 jan. 2024.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BOULOS JÚNIOR, A. **A Conquista**: História, 1º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

BOULOS JÚNIOR, A. **A Conquista**: História, 2º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

BOULOS JÚNIOR, A. **A Conquista**: História, 3º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

BOULOS JÚNIOR, A. **A Conquista**: História, 4º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

BOULOS JÚNIOR, A. **A Conquista**: História, 5º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

CARPANEDA, I. **A Conquista**: Língua Portuguesa, 1º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

CARPANEDA, I. **A Conquista**: Língua Portuguesa, 2º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

CARPANEDA, I. **A Conquista**: Língua Portuguesa, 3º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

CARPANEDA, I. **A Conquista**: Língua Portuguesa, 4º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

CARPANEDA, I. **A Conquista**: Língua Portuguesa, 5º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

COELHO, G. **A Conquista**: Ciências, 1º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

COELHO, G. **A Conquista**: Ciências, 2º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

COELHO, G. **A Conquista**: Ciências, 3º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

COELHO, G. **A Conquista**: Ciências, 4º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

COELHO, G. **A Conquista**: Ciências, 5º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

FURQUIM JUNIOR, L.; ADÃO, E. **A Conquista**: Geografia, 1º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

FURQUIM JUNIOR, L.; ADÃO, E. **A Conquista:** Geografia, 2º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

FURQUIM JUNIOR, L.; ADÃO, E. **A Conquista:** Geografia, 3º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

FURQUIM JUNIOR, L.; ADÃO, E. **A Conquista:** Geografia, 4º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

FURQUIM JUNIOR, L.; ADÃO, E. **A Conquista:** Geografia, 5º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

GIOVANNI JÚNIOR, J. R. **A Conquista:** Matemática, 1º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

GIOVANNI JÚNIOR, J. R. **A Conquista:** Matemática, 2º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

GIOVANNI JÚNIOR, J. R. **A Conquista:** Matemática, 3º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

GIOVANNI JÚNIOR, J. R. **A Conquista:** Matemática, 4º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

GIOVANNI JÚNIOR, J. R. **A Conquista:** Matemática, 5º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

UTUARI, S.; FERRARI, P.; KATER, C.; FISCHER, B. **A Conquista:** Arte, 1º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

UTUARI, S.; FERRARI, P.; KATER, C.; FISCHER, B. **A Conquista:** Arte, 2º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

UTUARI, S.; FERRARI, P.; KATER, C.; FISCHER, B. **A Conquista:** Arte, 3º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

UTUARI, S.; FERRARI, P.; KATER, C.; FISCHER, B. **A Conquista:** Arte, 4º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

UTUARI, S.; FERRARI, P.; KATER, C.; FISCHER, B. **A Conquista:** Arte, 5º ano, ensino fundamental, anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

APÊNDICE A

Temas ambientais abordados nos componentes curriculares de Arte (A), Ciências (C), Geografia (G), História (H), Língua Portuguesa (LP) e Matemática (M), nos anos iniciais do ensino fundamental, na coleção de livros didáticos “A Conquista”, e trechos que exemplificam a abordagem de cada tema ambiental.

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
A importância da cobertura vegetal no regime de chuvas, proteção de corpos de água, manutenção da permeabilidade do solo e promoção da qualidade de vida em cidades	“2. Porque essa cobertura garante a absorção da água das chuvas pelo solo, o que leva ao retorno dessa água para a atmosfera por meio da transpiração das plantas, ao abastecimento das reservas de água subterrânea e ao aumento da infiltração de água que abastecerá os rios. Essa cobertura também evita a cheia excessiva dos rios e as consequentes inundações das cidades” (C-MP, 5º ano, p. 76).
A importância de projetos sociais voltados a questões socioambientais	“Destacar a importância de projetos sociais para os moradores da comunidade de Paraisópolis. Mais informações sobre esses projetos no site a seguir: https://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/2018-04-20/iniciativas-educativas-em-paraisopolis.html . Acesso em: 4 ago. 2021” (H-MP, 3º ano, p. 70).
A importância do meio ambiente e sua conservação e preservação	“1. Abra espaço para que os alunos emitam suas opiniões. Nesse momento, é interessante chamar a atenção da turma para o fato de estabelecimentos comerciais e marcas terem cada vez mais a preocupação de se associarem a causas sociais. Nesse caso, a preservação do meio ambiente” (LP-MP, 1º ano, p. 209).
A importância dos agentes polinizadores na conservação e preservação ambiental	“Valorizar a importância dos agentes polinizadores como componentes da natureza que garantem a reprodução de muitas espécies de plantas” (C-MP, 2º ano, p. 49).
A lógica do desenvolvimento capitalista na alimentação brasileira	“A lógica do desenvolvimento capitalista na agricultura se faz no interior do processo de internacionalização da economia brasileira. Esse processo se dá no âmago do capitalismo mundial e está relacionado, portanto, com o mecanismo da dívida externa. Através dele os governos dos países endividados criam condições para ampliar a sua produção, sobretudo a industrial. Para pagar a dívida eles têm que exportar, sujeitando-se a vender seus produtos pelos preços internacionais. Os preços dessas matérias-primas (gêneros agrícolas e

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	recursos minerais, exceto o petróleo) têm baixado significativamente nas últimas décadas, por isso esses países têm de ampliar a produção para poder continuar pagando a dívida. Mas, para poder aumentar a produção, eles se veem obrigados a tomar mais dinheiro emprestado e, conseqüentemente, aumentam a dívida. Em decorrência disso, têm de exportar ainda mais; logo, os preços internacionais pressionados pelo aumento da oferta tendem também a cair muito mais. É por isso que, nas últimas décadas, tem ocorrido no Brasil uma rápida expansão das culturas de produtos agrícolas de exportação (exemplo da soja), quase sempre em detrimento das culturas de produtos alimentícios destinados ao mercado interno, isto é, ao consumo da população brasileira” (G-MP, 3º ano, p. 79).
A responsabilidade individual pela conservação e preservação ambiental	“Retome com os estudantes o que são recursos naturais. Converse com o grupo sobre a conservação dos recursos naturais e a responsabilidade de cada um nesse processo” (G-MP, 5º ano, p. 104).
Ações da população e do governo para a conservação e preservação ambiental	“Como vocês acham que é possível proteger a vegetação brasileira? Estimule os estudantes a refletir sobre as ações da população e dos governos para a conservação ambiental” (G-MP, 4º ano, p. 153).
Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável	“Explicar aos alunos que a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, adotada em 2015, é um acordo internacional que visa, dentre outras ações, à redução das emissões de gases de efeito estufa e à contenção do aquecimento global. Para tanto, foram estabelecidos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), e 169 metas para serem alcançadas até o ano de 2030 pelos países participantes do acordo” (C-MP, 5º ano, p. 77).
Agricultura familiar e pequenas propriedades rurais	“Agricultura Familiar é a principal responsável pela produção dos alimentos que são disponibilizados para o consumo da população brasileira. É constituída de pequenos produtores rurais, povos e comunidades tradicionais, assentados da reforma agrária, silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores. O setor se destaca pela produção de milho, raiz de mandioca, pecuária leiteira, gado de corte, ovinos, caprinos, olerícolas, feijão, cana, arroz,

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	suínos, aves, café, trigo, mamona, fruticulturas e hortaliças” (H-MP, 3º ano, p. 94).
Agricultura orgânica e agroecológica	“[...] Além disso, o modelo de agricultura vigente necessita de reformulação, já que nosso maior potencial como país é florestal, portanto, biodiverso e não compatível com a monocultura. Já existem modelos de agricultura, como a agroecologia, que visam a produção de alimentos de qualidade com a manutenção de florestas, contribuindo para a recuperação do solo e a proteção do ar e das águas” (C-MP, 5º ano, p. 79).
Água: sua importância, usos e escassez	“O grande “planeta água” está passando sede. [...] A água como substância está presente em toda parte, mas o recurso hídrico, entendido como um bem econômico e que pode ser aproveitado pelo ser humano dentro de custos financeiros razoáveis, é mais escasso” (G-MP, 4º ano, p. 135).
Animais selvagens “invadindo” ambientes urbanos	“Inicie a atividade promovendo o levantamento de hipóteses pelos alunos: qual seria a reação de vocês caso se deparassem com uma onça dentro de casa? Quais providências vocês acham que devem ser tomadas em uma situação como essa? Vocês já viram notícias de outros animais silvestres ou selvagens invadindo espaços urbanos? Por que vocês acham que esse tipo de fato está cada vez mais comum?” (LP-MP, 4º ano, p. 32).
Arte urbana/ pública	“Na atividade 1, caso alguns estudantes nunca tenham visto exemplares de arte pública, terão a oportunidade de fazer um passeio pelo município, com os familiares, na atividade proposta na seção Arte-aventura da página 28. Reforçar a importância da valorização e da preservação do patrimônio cultural, bem como conhecer e preservar as obras de arte, principalmente as que estão expostas em locais públicos. Reforçar a noção de que a arte pública é de todos” (A-MP, 2º ano, p. 25).
As secas	“É importante incluir uma questão que permita aos alunos comparar a situação apresentada na reportagem com a realidade do local em que eles vivem. A seca é uma situação vivida na região em que vocês moram? Em caso afirmativo, peça que expliquem quais são as alternativas de sobrevivência utilizadas pela população. Questionar, ainda, se existe algum projeto de

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	auxílio à população e, se houver, quem cuida desse projeto. Ao final, organizar as respostas na lousa e orientar os alunos a copiar um glossário coletivo no caderno” (C-MP, 5º ano, p. 61).
Aterros sanitários	“b) Espera-se que os estudantes indiquem a presença de variados tipos de lixo, terra, pessoa trabalhando etc. Pode-se explicar aos estudantes o que é um aterro sanitário e para que serve” (G-MP, 3º ano, p. 18).
Ativismo e ativistas ambientais (Chico Mendes e Greta Thunberg)	“Pedir aos alunos para que realizem uma pesquisa sobre a ativista Greta Thunberg, destacando a causa que defende e suas principais realizações” (C-MP, 5º ano, p. 79).
Benefícios e malefícios ambientais dos diferentes tipos de transporte de cargas no Brasil (ferroviário, rodoviário, hidroviário, aeroviário e dutoviário)	“Por meio do transporte hidroviário, são distribuídas cargas de materiais não perecíveis, isto é, que não estragam. Entre elas estão produtos da agricultura, como grãos de milho e soja, areia, carvão e até petróleo e minérios de ferro. Uma das vantagens dessa forma de transporte é o baixo nível de queima de combustível, quando comparado com o transporte rodoviário, o que faz dele um transporte mais barato e que polui menos o ar. Uma desvantagem, por outro lado, é que as embarcações são muito dependentes das condições climáticas, como as chuvas e os ventos” (C-LE, 5º ano, p. 56).
Bioconstruções e moradias sustentáveis	“Aproveitar para comentar a importância de se construir moradias sustentáveis. Uma moradia sustentável é definida como uma casa cuja construção causa um impacto mínimo no meio ambiente. A importância da sustentabilidade é considerada, desde o uso de materiais de construção que provoquem menos impactos ao ambiente, até a projeção de uma casa que exigirá o mínimo de energia para funcionar” (C-MP, 2º ano, p. 99).
Caça ilegal	“Você sabia que a caça ilegal tem contribuído para ameaçar de extinção várias espécies animais?” (H-MP, 2º ano, p. 131).
Capitalismo e a luta do camponês	“Em função do processo de articulação entre a indústria e a agricultura, muitos autores têm interpretado as transformações ocorridas no campo como ditadas exclusivamente pela indústria, ou seja, a produção na agricultura estaria totalmente entregue à vontade da indústria. Dessa maneira, a expansão do trabalho assalariado no campo seria total e absoluta. É

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	verdade que ocorre forte articulação entre a indústria e a agricultura, como é também verdade que esteja ocorrendo o domínio absoluto do modo de produzir industrial e a expansão do trabalho assalariado no campo. É fundamental explicar que o capital não transforma de uma vez só todas as formas de produção em produção ditada pelo lucro capitalista. O desenvolvimento do capitalismo se faz de forma desigual e contraditória” (G-MP, 5º ano, p. 59).
Carta da Terra	“Carta da Terra Pode ser considerada um documento de identidade do planeta onde vivemos. Algo parecido com a Constituição de um país, conjunto de leis que todos devem respeitar. [...] São princípios que nos orientam a construir uma sociedade mais justa, equilibrada, respeitadora, pacífica e sustentável, sempre de olho no futuro [...]” (H-MP, 2º ano, p. 87).
Coleta seletiva	“Nestas páginas, aprendemos a expressão coleta seletiva. É uma maneira de dar um destino correto ao lixo e reciclar materiais que seriam jogados fora. Pesquise o significado do termo seletiva e, depois, converse sobre isso com os colegas e o professor” (G-LE, 2º ano, p. 67).
Colonização/ ocupação humana	“O Homem; as Viagens O homem, bicho da Terra tão pequeno chateia-se na Terra lugar de muita miséria e pouca diversão, faz um foguete, uma cápsula, um módulo toca para a Lua desce cauteloso na Lua pisa na Lua planta bandeirola na Lua experimenta a Lua coloniza a Lua civiliza a Lua humaniza a Lua. Lua humanizada: tão igual à Terra. O homem chateia-se na Lua. Vamos para Marte – ordena a suas máquinas. Elas obedecem, o homem desce em Marte pisa em Marte experimenta coloniza civiliza humaniza Marte com engenho e arte. Marte humanizado, que lugar quadrado.

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	Vamos a outra parte? Carlos Drummond de Andrade. Poesia completa. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2003. p. 718” (A-LE, 5º ano, p. 12).
Compostagem	“Leia o texto em conjunto com os estudantes e explore a ilustração de uma composteira. Explique que a compostagem é um processo em que se utiliza restos de alimentos para produzir adubo para plantas” (G-MP, 3º ano, p. 131).
Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente em Estocolmo (1972)	“A primeira grande conferência-marco na área de meio ambiente foi a Conferência de Estocolmo, de 1972 [...]” (H-MP, 5º ano, p. 152).
Conscientização ecológica/ ambiental	“b) Escreva um texto no caderno ou em uma folha avulsa para uma campanha de conscientização ambiental com algumas propostas relacionadas ao tema que você escolheu. Depois, entregue a folha para o professor” (G-LE, 3º ano, p. 139).
Conservação e preservação ambiental para contribuir com as futuras gerações	“Ter um consumo consciente é contribuir para a sustentabilidade e o futuro das próximas gerações. Cada um pode aumentar seus impactos positivos e diminuir os negativos, que são causados pelo consumo exacerbado e inconsciente” (G-LE, 4º ano, p. 25).
Construção ou mudança de atitudes/ hábitos/ comportamentos visando a conservação e preservação ambiental	“Para reduzir a poluição do ar, é preciso que alguns hábitos individuais e coletivos sejam estimulados nas indústrias e no comportamento de toda a sociedade. Entre esses hábitos estão o uso da bicicleta e o consumo de biocombustíveis nos veículos particulares, em vez de veículos que dependam de combustíveis fósseis para funcionar. Quando isso não é possível, investir na carona solidária e no transporte coletivo por ônibus e por trens é uma iniciativa que também reduz o número de carros que circulam nas ruas” (C-LE, 4º ano, p. 41).
Consumismo e seus aspectos ambientais, culturais, políticos e econômicos	“[...] Nos termos facilmente criticáveis da projeção estatística, o cidadão médio de Pequim deverá levar ainda 24 anos para atingir o padrão de consumo comparável ao de Nova York (mantidas as taxas de crescimento atuais). Um morador de Nova Déli, por sua vez, levará 50 anos para chegar a esse mesmo padrão. Lagos, uma das cidades de fratura social mais grave em todo o mundo hoje, terá que percorrer 150 anos para atingir esse nível de consumo” (G-MP, 5º ano, p. 107).

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
Cooperativas, associações e catadores de materiais recicláveis	“Perguntar aos alunos se nos bairros onde moram há coleta seletiva. Ela é, geralmente, realizada pela prefeitura, por empresas privadas ou por associações de catadores de resíduos recicláveis. As associações de catadores desempenham um importante papel na destinação adequada dos resíduos, além de ser uma fonte de renda para as pessoas que participam delas” (C-MP, 5º ano, p. 114).
Corte de árvores	“4. Organize uma atividade de pesquisa em pequenos grupos sobre os motivos que levam as pessoas a cortar árvores no bairro onde se localiza a escola ou no município onde residem os estudantes” (G-MP, 3º ano, p. 40).
Cultivo e cuidados com plantas	“A imagem de abertura apresenta mudas de plantas preparadas para o plantio. Converse com os alunos sobre o hábito de cultivar plantas em casa e os benefícios que a jardinagem pode trazer” (M-MP, 4º ano, p. 123).
Degradação, desertificação e erosão do solo	“No entanto, retirar a vegetação e arar pode provocar erosão e degradação do solo. Veja como: O arado remexe a parte superficial do solo, deixando os grãos de terra soltos. Com a chuva, esses grãos são facilmente levados pela água e pelo vento: esse processo é chamado erosão” (G-LE, 3º ano, p. 114).
Dependência do petróleo e sua possibilidade de escassez	“Nessa matéria, é discutido a estimativa de duração do petróleo com base no volume conhecido e no ritmo de consumo. Se julgar pertinente, apresentar alguns desses dados aos alunos e promover uma discussão sobre a dependência do petróleo e sua possibilidade de escassez” (C-MP, 4º ano, p. 39).
Desastres/ crimes ambientais e seus impactos socioambientais	“Em sala de aula, e sob a orientação do professor, os alunos devem consultar páginas da internet que tragam informações sobre a situação atual de Brumadinho para responder às seguintes questões. • Como está atualmente a vida das pessoas que moram nesse lugar? • Quais ações foram tomadas para recuperar o meio ambiente? • Quais ações foram tomadas pela empresa para dar segurança à população?” (C-MP, 3º ano, p. 101).
Descarte inadequado de lixo e suas consequências	“O lixo jogado nas ruas entope bueiros e causa enchentes. Ele também polui os rios que deságuam no mar” (LP-LE, 1º ano, p. 209).

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
Desenvolvimento sustentável	“Estabelecer relações entre as necessidades dos seres humanos, os recursos naturais e as ações, visando o desenvolvimento sustentável” (H-MP, 2º ano, p. 131).
Desequilíbrio ecológico/ ambiental	“O texto exige atenção dos alunos, para que compreendam cada uma das informações apresentadas. Parte da justificativa de desequilíbrio do ambiente é apresentada no texto por meio do conceito de cadeia alimentar, pois são citados o predador e as presas e seus hábitos alimentares” (C-MP, 2º ano, p. 29).
Desigualdade e injustiças socioambientais	“No Brasil, o rápido processo da urbanização não foi acompanhado por uma boa organização e planejamento. O crescimento urbano do país ocorreu ao lado da forte desigualdade social, que estudamos na unidade 2. Tudo isso gerou aquilo que chamamos de segregação socioespacial, ou seja, extensas áreas urbanas ocupadas pela população carente, sujeitas a problemas sociais, como a falta de saneamento básico, o risco de deslizamento de terras e a ausência de serviços públicos e transportes adequados. Outro grave problema de ordem social diretamente ligado à expansão urbana inadequada e descontrolada é o déficit habitacional vigente no Brasil” (G-MP, 5º ano, p. 102).
Desmatamento	“Se possível, considerando a informação apresentada no item c, aproveite para conversar com os alunos sobre o desmatamento de áreas florestais no Brasil. Se julgar apropriado, proponha aos alunos mais uma pesquisa para que possam obter dados acerca das possíveis causas e consequências dessa prática” (M-MP, 4º ano, p. 40).
Despoluição e revitalização dos rios	“Explicar que alguns países realizam a despoluição e revitalização de rios urbanos. Esses processos são complexos e custosos e dependem principalmente de pressão popular e vontade política. Se julgar interessante, apresentar imagens de exemplos de sucesso, como é o caso do Rio Sena, em Paris (França)” (C-MP, 5º ano, p. 76).
Destruição e fragmentação de habitat	“A destruição e a fragmentação de habitats consistem, atualmente, na maior ameaça à integridade desse bioma: 60% da área total é destinada à pecuária e 6% aos grãos, principalmente soja. De fato, cerca de 80% do Cerrado já foi modificado pelo homem por causa

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	da expansão agropecuária, urbana e construção de estradas – aproximadamente 40% conserva parcialmente suas características iniciais e outros 40% já as perderam totalmente. Somente 19,15% corresponde a áreas nas quais a vegetação original ainda está em bom estado” (G-MP, 4º ano, p. 111).
Dia Mundial do Meio Ambiente	“Comentar que a escola é um espaço onde a comemoração de determinadas datas tem por objetivo, também, conscientizar e formar cidadãos, capazes de fazer a diferença em uma comunidade. Professor, a comemoração do Dia Mundial do Meio Ambiente, por exemplo, é um momento propício para trabalhar questões como o descarte de lixo, poluição do ar, das águas etc.” (H-MP, 1º ano, p. 116).
Dificuldade ou falta de acesso a direitos essenciais (saneamento básico, energia elétrica e internet)	“Desde pequeno que os assuntos da água ficam me rodeando. O Brasil tem tanta água, mas para essa água chegar lá em casa é uma dificuldade! Na hora do banho é um esforço danado, porque temos de ficar bombeando a água com as mãos. Enquanto a gente bombeia, tem água. Quando para a bomba, não sai uma gota! Mas como são tantos filhos, uma parte fica fazendo a sua ginástica na bomba e a outra se banhando. Acho que, quando crescer, vou virar cientista para entender melhor essa coisa da água. A água é a fonte da vida, não é mesmo?” (LP-LE, 5º ano, p. 14).
Economia Rural	“E o que não é cidade é o quê? É campo. “Os municípios têm uma divisão interna chamada perímetro urbano, que diz onde começa a cidade e termina o campo”, explica Tânia. Rafael Straforini, professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), [...] lembra que a zona rural e a urbana têm as suas culturas próprias, mas estão cada vez mais próximas e com influências mais significativas. O que continua pontuando a diferença entre o campo e a cidade é a questão econômica, já que, em geral, o primeiro vive da exploração do solo” (H-MP, 3º ano, p. 10).
Economizar/ não desperdiçar/ uso racional dos recursos naturais	“[...] Nesse contexto, convém retomar a importância do meio natural e seus recursos: a água, o ar e o solo, como disposto na habilidade EF02GE11. Comente com os estudantes sobre a necessidade do uso racional de todos esses recursos e que devem ser evitados sempre

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	maiores danos ambientais para sua utilização” (G-MP, 2º ano, p. 39).
Educação ambiental	“[...] Também pode ser feita, ou ampliada, uma campanha constante de educação ambiental para toda a população sobre importância de rios e do mangue e da necessidade de conservá-los limpos” (G-MP, 5º ano, p. 121).
Energia nuclear e radioatividade	“Placas com o símbolo internacional da radiação e aviso: “Cuidado com a radiação”, em Pripyat, na Ucrânia, 2019. Em 1986, aconteceu um acidente nuclear na usina de Chernobil, localizada na cidade de Pripyat, que lançou material radioativo na atmosfera. Até hoje, há altos índices de radiação na região” (G-LE, 5º ano, p. 139).
Expansão agropecuária e degradação ambiental	“O cultivo comercial da cana-de-açúcar no Brasil colonial impactou também o ambiente, já que ocorreu o abate de grandes áreas de Mata Atlântica. Essa reflexão contribui para o desenvolvimento da habilidade (EF04HI05)” (H-MP, 4º ano, p. 72).
Exploração dos recursos naturais e degradação ambiental	“Infelizmente há, no Brasil e em outros países, muitas áreas de exploração ilegal da madeira. A retirada descontrolada da vegetação pode causar muitas transformações na paisagem e gerar diversos impactos ambientais e sociais, como o esgotamento das fontes naturais de água, que prejudica o abastecimento no campo e nas cidades, a interferência no modo de vida de povos e de comunidades tradicionais, o dano ao desenvolvimento da vida de animais que habitam as florestas etc.” (G-MP, 3º ano, p. 47).
Exposição a problemas ambientais	“Por último, é preciso ressaltar que, diferentemente de um passado em que o êxodo rural-urbano representava quase sempre elevação do nível de vida para os indivíduos implicados, o processo de “urbanização planetária”, hoje, significa desafios incalculáveis para os novos moradores das cidades: não apenas o problema de desemprego e informalidade crescente ou a violência e militarização dos espaços urbanos, mas principalmente uma exposição a problemas ambientais que só agora começam a ser tematizados” (G-MP, 5º ano, p. 107).
Extrativismo predatório x sustentável	“2. Adequar o extrativismo a práticas sustentáveis, que evitem a contaminação de água e do solo, o assoreamento dos rios e as

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	queimadas. Lembre os estudantes de que o extrativismo pode ser realizado de forma sustentável, sem agredir o meio ambiente. Os estudantes podem, ainda, indicar que para evitar práticas predatórias deve haver leis que as proíbam e fiscalização para garantir que as leis sejam cumpridas” (G-MP, 3º ano, p. 120).
Falta de planejamento urbano	“No manguezal do rio Passa Vaca, no município de Salvador, foi verificada grande degradação ambiental por causa da intensa expansão urbana desordenada e sem planejamento do município. Veja o que diz um estudo sobre o rio” (G-LE, 5º ano, p. 120).
Fiscalização ambiental	“Drones são utilizados para realizar diversas funções na agricultura, entre elas a análise do solo e a identificação de volumes necessários de aplicação de fertilizantes e corretivos do solo. Mas os drones também podem ser utilizados para atividades de proteção ambiental, como fiscalização de parques nacionais, monitoramento de áreas degradadas e estudos de impacto ambiental” (G-LE, 3º ano, p. 115).
Fome e insegurança alimentar	“Mais de 10 milhões de brasileiros vivem em situação de insegurança alimentar grave [...]. Em outras palavras, essa multidão — que inclui crianças — literalmente passa fome no Brasil. [...] O IBGE [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística] divide o conceito de insegurança alimentar em 3 categorias. A insegurança leve acontece quando a família não tem certeza se terá acesso a alimentos no futuro, e quando a qualidade da comida já é ruim. Diz o IBGE: “Nesse contexto, os moradores já assumem estratégias para manter uma quantidade mínima de alimentos disponíveis. Trocar um alimento por outro que esteja mais barato, por exemplo.” Já a insegurança moderada surge quando os moradores já têm uma quantidade restrita de alimentos — menos comida na despensa do que o satisfatório. Por fim, a insegurança grave aparece, nas palavras o IBGE, “quando os moradores passaram por privação severa no consumo de alimentos”. É nesta categoria que se encaixa a definição tradicional de fome” (C-LE, 5º ano, p. 148-149).

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
Fontes “limpas”/ renováveis/ alternativas de produção de energia	“Na exploração da palavra geração, leia o exemplo e converse com a turma sobre as formas de produção de energia elétrica e aproveite a oportunidade para explicar aos alunos sobre as formas limpas de produção de energia elétrica e as atitudes que devemos tomar para economizar esse recurso” (LP-MP, 5º ano, p. 50).
Horta comunitária	“[...] Inicialmente é apresentada uma situação em que as crianças estão plantando mudas na horta da escola. Essa situação envolve a ideia de juntar da adição. Explore a leitura da ilustração e do texto. Caso haja uma horta na escola, leve os alunos para lá e mostre as diferentes plantas cultivadas. Caso não haja, pergunte aos alunos se eles gostariam de fazer uma horta e o que gostariam de plantar nela. [...]” (M-MP, 1º ano, p. 92).
Ideia de que tudo que fazemos na natureza retorna a nós	“Para remediação de uma possível compreensão incompleta, retome com os estudantes a ideia de que a natureza é cíclica e que tudo que nela fazemos a nós retorna. Por exemplo: se poluímos o ar, comprometemos nossa respiração. Explique a impossibilidade de vivermos sem respirar. O mesmo raciocínio vale para a água: se a poluímos, isso se volta contra nós; não teremos mais como matar nossa sede. Se desmatamos, haverá menos árvores, menos chuva, menos água. É indispensável que os estudantes compreendam esse caráter cíclico e permanentemente contínuo da natureza” (G-MP, 2º ano, p. 39).
Identidade e pertencimento ao território	“A sensação de “pertencimento” significa que precisamos nos sentir como pertencentes a tal lugar e ao mesmo tempo sentir que esse tal lugar nos pertence, e que assim acreditamos que podemos interferir e, mais do que tudo, que vale a pena interferir na rotina e nos rumos desse tal lugar. [...]” (H-MP, 3º ano, p. 13).
Impactos socioambientais relacionados à construção de barragens e geração de energia	“As arpilleras são peças de bordado feitas de linhas e retalhos de tecidos, que retratam cenas do cotidiano. No Brasil, elas são utilizadas por mulheres atingidas direta e indiretamente por projetos hidrelétricos para comunicar situações de abuso e violações de direitos humanos. Acesse o catálogo da exposição, ocorrida em 2015, no Salão de Atos do Memorial da América Latina, em São Paulo (SP), que reuniu 37 obras bordadas por mulheres da América Latina e da

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	Europa, para conhecer mais sobre as situações enfrentadas pelos moradores das áreas de barragens” (G-MP, 5º ano, p. 143).
Incêndios florestais e queimadas	“Conheça alguns prejuízos causados ao ambiente pela ação humana. 1º) Queimadas para abrir novas áreas para criação de gado A queimada da mata para formação de fazendas de gado tem consumido parte da Floresta Amazônica e do Pantanal. Em períodos de seca, as chamas avançam rapidamente” (H-LE, 2º ano, p. 130).
Informações e curiosidades relacionadas a elementos da biodiversidade	“11. Faça a leitura de texto com compreensão clara para os alunos, dando a entonação necessária. Faça uma pausa para conversarem sobre os conhecimentos prévios a respeito de caranguejos e das vivências que possam ter tido com eles. Pergunte: alguém aqui já viu um caranguejo vivo? Onde vocês o viram? Quem nunca viu um caranguejo de perto já o viu de outra forma? Quais são as características de um caranguejo? Onde pode ser encontrado? Alguém conhece a cantiga popular Caranguejo? Após compartilharem os conhecimentos sobre os caranguejos, incentive-os a imaginarem o que aconteceu com João ao segurar o caranguejo com as mãos. Leve algumas curiosidades sobre esse crustáceo e compartilhe-as com a turma” (LP-MP, 1º ano, p. 159).
Itens criados essencialmente a partir de elementos da natureza	“Esta seção propõe atividades preparatórias que resgatem o conhecimento prévio dos alunos a respeito de instrumentos musicais artesanais de origem indígena e artesanato feito de elementos da natureza” (LP-MP, 1º ano, p. 168).
Legislação ambiental	“A Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, estabelece normas para proteção da vegetação nativa em áreas de preservação permanente, reserva legal, uso restrito, exploração florestal e assuntos relacionados. Nesse contexto, as propriedades deverão seguir as instruções estabelecidas nessa legislação” (G-MP, 3º ano, p. 46).
Licenciamento ambiental	“Antes da construção de grandes empreendimentos, como é o caso de hidrelétricas, a legislação exige que o mesmo passe por um processo de licenciamento ambiental. Nesse processo, os órgãos fiscalizadores exigem uma série de estudos que mensuram os impactos ambientais que serão

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	gerados. Ao final, caso o empreendimento seja aprovado, o empreendedor deve realizar uma série de ações para a compensação ou minimização dos impactos, como reflorestamentos, realocação da população afetada, resgate de fauna, programas de educação ambiental, entre outros. Ressaltar a importância da exigência do licenciamento ambiental, como forma de regular as atividades que afetam o meio ambiente” (C-MP, 5º ano, p. 66).
Lixo plástico no meio ambiente	“[...] Dos 480 bilhões de garrafas de plástico vendidas, apenas em 2016, menos de metade foi coletada para reciclagem [...]. O resto permanece no planeta indefinidamente. Uma parte fica em aterros sanitários ou em lixões, mas é comum o vento carregar o plástico leve para longe desses locais. Outra parte, muitas vezes na forma de pedaços menores, entra na rede de drenagem urbana, o que faz com que o plástico eventualmente chegue a rios e mares. O mesmo acontece com o lixo deixado nas praias, nos parques e nas ruas das cidades” (C-LE, 3º ano, p. 51).
Lixões	“Além disso, apesar de o aterro sanitário ser o destino mais adequado, uma parte dos resíduos é destinada para lixões, locais nos quais os resíduos são descartados a céu aberto e sem tratamento, ou para aterros controlados, locais recobertos sem tratamento adequado para o isolamento dos resíduos e a destinação dos gases e chorume produzidos” (C-LE, 5º ano, p. 127).
Maus-tratos e abandono de animais	“[...] é preciso que haja mais campanhas de conscientização para estimular a adoção, pois, enquanto animais forem comercializados como mercadorias, haverá abandono, exploração e maus-tratos” (LP-LE, 5º ano, p. 239).
Meio ambiente como fonte de renda para a comunidade	“Pode-se iniciar o trabalho com a página perguntando aos alunos: • Vocês já comeram caju? • E a castanha do caju? • Sabiam que no Piauí existe uma bebida feita de caju cujo modo de fazer é patrimônio imaterial do estado? • Já ouviram falar da cajuína? Já experimentaram? Em seguida, sugere-se: • Apresentar a cajuína.

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	• Informar que o estado do Piauí é um dos maiores produtores de cajuína do Brasil. • Comentar que a produção da bebida é fonte de renda e gera muitos empregos na comunidade local” (H-MP, 3º ano, p. 46).
Meio ambiente e a exploração da força de trabalho humana	“É importante que os alunos reflitam que esse tipo de exploração é prejudicial à natureza, pois o tempo de recuperação desses recursos não acompanha o ritmo acelerado de produção, podendo, assim, extinguir muitos deles. Além disso, discuta as condições de trabalho vigentes em diversos lugares atualmente. Muitas vezes, os trabalhadores são obrigados a cumprirem certa quantidade exaustiva de horas de trabalho e a produzirem uma quantidade excessiva de bens de consumo, recebendo baixos salários. Situações como essas configuram trabalho escravo e devem ser combatidas” (M-MP, 5º ano, p. 124-125).
Meio ambiente e indústrias	“Na atividade 19g, os alunos devem considerar que a queima de combustíveis fósseis e o processo de industrialização aumentam a emissão de gases e partículas poluentes no ar, componentes que afetam a saúde da população. O quadro mostra que isso é verdade porque, quanto mais aumentam os valores numéricos que representam a quantidade de poluição do ar, mais intensos são os problemas de saúde observados nas pessoas” (C-MP, 4º ano, p. 44).
Meio ambiente e os interesses do mercado imobiliário	“[...] Atualmente, restam apenas 12% da área original de Mata Atlântica e ela está protegida por lei, mas continua ameaçada pela especulação imobiliária, com loteamentos que não respeitam os limites ambientais, e pelas atividades agrícolas, mineradoras e madeireiras. Peça aos estudantes que identifiquem os outros tipos de vegetação que estão ameaçados no Brasil, de acordo com o que foi lido” (G-MP, 4º ano, p. 150).
Meio ambiente e questões de saúde pública	“[...] Em Sugestão, é sugerida uma leitura que mostra como a tecnologia contribui com os processos de extração e produção do petróleo. Também é sugerido um texto que mostra os efeitos desse processo para o meio ambiente e a saúde pública, um assunto que é importante considerar e destacar em sala de aula. Pode-se retomar alguns assuntos estudados na primeira unidade nesse momento” (C-MP, 4º ano, p. 100).

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
Meio ambiente e tecnologia	“Assista ao vídeo com os estudantes e peça-lhes para destacarem possíveis vantagens e desvantagens do uso de tecnologia no campo. Solicite também que registrem por escrito as ideias levantadas. Depois, faça uma discussão sobre o impacto do uso de tecnologia para os trabalhadores rurais” (G-MP, 3º ano, p. 83).
Microbiologia na recuperação de áreas contaminadas	“Há pouco mais de 100 anos, os cientistas vêm desenvolvendo pesquisas com o objetivo de aprimorar técnicas de uso de microrganismos como matéria-prima barata e abundante para obter produtos e desenvolver serviços, como o processo de tratamento de água usada e de resíduos produzidos nas cidades. No tratamento da água, microrganismos decompositores podem ser usados para eliminar a matéria orgânica” (C-LE, 4º ano, p. 59).
Mineração	“1. Por que tipos de mineração como o apresentado na fotografia anterior são considerados extrativismo predatório? Porque extrativismo como o registrado na fotografia destrói a vegetação e provoca a perda de solo, causando grande impacto negativo ao ambiente” (G-MP, 3º ano, p. 120).
Mobilidade urbana e meio ambiente: problemas e soluções	“O Porto Maravilha muda totalmente o conceito de mobilidade urbana na Região Portuária e no Centro. O novo sistema privilegia o transporte público coletivo, valoriza a ideia de morar perto do trabalho, cria mais espaços para pedestres, implanta ciclovias, contempla recursos de acessibilidade e integra os meios de locomoção na área. No plano de mobilidade em implantação na Cidade do Rio de Janeiro, o transporte público ganha prioridade e planejamento. [...]” (M-LE, 5º ano, p. 70).
Movimento de migração não espontâneo, pressionado por circunstâncias sociais, econômicas, históricas e ambientais	“2. Verifique os conhecimentos que os alunos têm sobre o êxodo rural. Uma das consequências da seca é o trabalhador rural ter de abandonar a terra dele em busca de melhores condições de vida, migrar para as grandes cidades, onde, muitas vezes, encontra dificuldades de conseguir trabalho e moradia. Geralmente, sente saudades da sua terra natal, mas fica sem possibilidades de retornar” (LP-MP, 5º ano, p. 163).
Mudanças climáticas e aquecimento global	“O aquecimento global é o aumento da temperatura do planeta provocado pelo efeito estufa, um fenômeno que ocorre quando o calor do Sol acumula-se na superfície e na atmosfera

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	da Terra e não consegue se dispersar porque é retido por uma barreira formada por muitos gases poluentes, que agem como se fossem o vidro de uma estufa de plantas” (M-LE, 4º ano, p. 169).
Não retirar os animais do ambiente onde vivem	“Essa atividade torna possível que eles façam reflexões sobre a preservação dos animais marinhos e a importância de não retirar os animais marinhos do ambiente onde vivem” (M-MP, 1º ano, p. 41).
Nutrição estética através de elementos da natureza	“Pedir autorização aos familiares e à gestão da escola para levar os estudantes a um local aberto em que possam observar a natureza. Propor que relacionem o que observam na natureza com poemas e obras artísticas é uma forma de criar momentos de nutrição estética. A dimensão da estesia está ligada à percepção sensível do mundo. Separar, também, folhas avulsas para a realização da atividade 2” (A-MP, 1º ano, p. 24).
O princípio dos 3 Rs (reduzir, reutilizar e reciclar) e dos 5 Rs (recusar, repensar, reduzir, reutilizar e reciclar)	“Podemos citar cinco ações principais a serem adotadas, e todas elas começam com a letra r. • Reciclar materiais. • Reutilizar produtos. • Reduzir o consumo desnecessário e a produção de resíduos. • Repensar os hábitos de consumo. • Recusar produtos que prejudiquem o meio ambiente. Esses princípios constituem a “política dos 5 Rs”” (C-LE, 5º ano, p. 111).
O tempo da natureza	“Os primeiros grupos humanos organizavam sua vida com base na observação da natureza: a sucessão dos dias e das noites, das secas e das chuvas, do nascimento e da queda das folhas, e assim por diante. Por isso, dizemos que eles se guiavam pelo tempo da natureza. Ainda hoje, há grupos humanos que organizam sua vida com base nos acontecimentos naturais” (H-LE, 5º ano, p. 11).
Obsolescência programada e seus impactos ambientais	“Se julgar conveniente, apresentar aos alunos o conceito de obsolescência programada. Trata-se de uma estratégia utilizada pelos fabricantes de eletroeletrônicos de programar a vida útil de seus produtos para um tempo menor do que a tecnologia permite. Problematicar os impactos ambientais que essa prática pode acarretar, como maior extração de recursos naturais, maior consumo de energia, maior emissão de poluentes com a fabricação de novos produtos, aumento do

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	descarte do lixo eletrônico que, se descartado de maneira incorreta, pode causar poluição e contaminação do meio ambiente e sérios prejuízos à saúde humana” (C-MP, 5º ano, p. 122).
Paisagem sonora	“Sugerimos que nesta conversa seja introduzida a noção de paisagem sonora enquanto conjunto de sons que podemos perceber à nossa volta: os produzidos pela voz humana e de outros animais, os da natureza, os de máquinas e os produzidos por instrumentos musicais. No dia a dia e na arte, podemos criar e apreciar paisagens sonoras. Alguns artistas utilizam esses sons para criar ambientes e sensações, como foi feito na instalação A natureza invade a cidade” (A-MP, 1º ano, p. 27).
Participação política dos indivíduos nas questões socioambientais	“Contextualize e explique aos estudantes que, desde a Constituição de 1988, houve uma importante participação dos cidadãos em conselhos de diversos municípios do país. Neles, os moradores discutem temas relacionados à educação, à saúde, ao meio ambiente, aos direitos da criança e do adolescente, ao transporte, à habitação, aos direitos da mulher etc.” (G-MP, 4º ano, p. 73).
Particularidades da vida no campo	“Nas escolas do campo, as crianças aprendem as matérias comuns e também conhecimentos úteis a quem trabalha com a terra e com os animais” (H-LE, 1º ano, p. 109).
Permacultura	“Assim como na produção de orgânicos, na permacultura também se cultiva plantas sem a utilização de agrotóxicos e adubos artificiais. Mas ela não é apenas uma técnica de agricultura, ela conta com diversas técnicas para criar ambientes onde o ser humano possa viver sem destruir os demais elementos da natureza” (G-MP, 3º ano, p. 121).
Planejamento ambiental	“A planificação ambiental deve levar em conta os aspectos econômicos do território considerado. A conservação ambiental pode ser traduzida pela maximização das aptidões dos recursos e pela minimização do impacto produzido. O consumismo da sociedade atual tem ultrapassado a capacidade do ambiente de absorver os impactos da utilização dos recursos naturais. Em geral, é a pressão gerada pelas necessidades de consumo que define os objetivos do planejamento territorial e não a capacidade de

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	suporte do ambiente e os impactos da atividade transformadora. Sociedades pautadas exclusivamente pelo incentivo ao consumo desenfreado têm poucas chances de harmonizar exploração e conservação” (G-MP, 3º ano, p. 55).
Plantio de árvores/ reflorestamento	“O eucalipto é uma espécie plantada para fins ambientais de reflorestamento e também para finalidades comerciais, porque ele cresce rapidamente e pode ser utilizado, aproximadamente, 7 anos após ter sido plantado” (M-LE, 4º ano, p. 43).
Políticas públicas que incentivem e forneçam subsídios para a conservação e preservação ambiental	“Destacar também que, em residências, a instalação de painéis solares para aquecimento da água é mais viável, já que o retorno financeiro do investimento se dá em alguns anos. Já a instalação de sistemas para a geração de energia elétrica fotovoltaica ainda é bastante onerosa para a realidade da população brasileira. Contar que investimentos governamentais para subsídios são imprescindíveis para que essa tecnologia seja cada vez mais acessível à população, como forma de incentivo e valorização dessa forma alternativa de geração de energia. Além disso, ressaltar que o Brasil é um país privilegiado em relação à incidência solar e poderia aproveitar essa valiosa fonte de energia” (C-MP, 5º ano, p. 68).
Poluição ambiental (da água, do ar, do solo e sonora) e suas consequências	“A poluição é a degradação física ou química do ecossistema. Atualmente é discutida a contribuição do dióxido de carbono para o aquecimento climático local e global. Além dele, há a emissão de monóxido de carbono (CO), hidrocarbonetos (HC), óxidos de nitrogênio (NOx) e óxidos de enxofre (SOx), gases que também afetam a saúde dos seres vivos. Nos grandes centros urbanos a situação é potencializada pela concentração de veículos” (G-MP, 2º ano, p. 132).
Populações tradicionais e indígenas: território, uso da terra, sobrevivência e resistência	“O que todos esses grupos possuem em comum é o fato de que tiveram pelo menos em parte uma história de baixo impacto ambiental e de que têm no presente interesses em manter ou em recuperar o controle sobre o território que exploram. E, acima de tudo, estão dispostos a uma negociação: em troca do controle sobre o território, comprometem-se a prestar serviços ambientais.

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	Embora, como buscaremos mostrar, as populações tradicionais tenham tomado os povos indígenas como modelos, a categoria “populações tradicionais” não os inclui. A separação repousa sobre uma distinção legal fundamental: os direitos territoriais indígenas não são qualificados em termos de conservação, mesmo quando se verifica que as terras indígenas figuram como “ilhas” de conservação ambiental em contextos de acelerada devastação. [...]” (G-MP, 3º ano, p. 85).
Populações tradicionais ou indígenas e sua relação com a natureza	“Os povos indígenas sempre mantiveram uma relação de harmonia com a natureza e, em especial, com a água. A primeira hora de vida de um bebê indígena, por exemplo, começa com o seu primeiro mergulho em um rio ou lago, com sua mãe. Uma característica desses povos é usar a água com sabedoria e sem desperdício” (M-LE, 3º ano, p. 223).
Preservação de patrimônios históricos	“O órgão responsável por cuidar do nosso patrimônio é o Iphan: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Assim, quando um patrimônio cultural brasileiro, a exemplo da Igreja Matriz do Santíssimo Sacramento (no município de Rio das Contas, estado da Bahia), se encontra ameaçado, os técnicos do Iphan cuidam dele para evitar que seja destruído ou descaracterizado. Um dos modos de preservar um bem é o tombamento: ato que visa preservar e impedir a destruição ou descaracterização de um bem cultural” (H-LE, 3º ano, p. 45).
Privatização e mercantilização do espaço público	“A falta de espaços públicos, concretos ou subjetivos, que impera atualmente, precisa ser revertida. Carros ocupam massivamente as ruas, e há uma grande degradação dos parques e praças em termos de segurança e limpeza, sem contar a violência urbana. Por outro lado, espaços públicos bons e adequados às brincadeiras infantis têm sido ocupados por marcas publicitárias para a criançada. Isso mesmo! Privatização e mercantilização do espaço público para vender é o que tem acontecido, principalmente no período de férias escolares” (G-MP, 3º ano, p. 95).
Problemas ambientais nas grandes cidades (trânsito intenso, enchentes, poluição e ilhas de calor)	“A falta de vegetação, associada à poluição do ar pela emissão de gases, ao maior número de áreas asfaltadas nas cidades, à construção de grandes edifícios de concreto, ao crescimento do número

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	de veículos, entre outros aspectos, pode levar a aumentos significativos da temperatura local – que podem ultrapassar 3 °C –, dando origem às chamadas ilhas de calor. As ilhas de calor são um fenômeno climático característico das cidades muito urbanizadas. Esse fenômeno acontece quando a temperatura dentro da cidade é mais elevada que a temperatura das regiões rurais do entorno” (C-LE, 5º ano, p. 77).
Proximidade/ empatia/ carinho/ respeito com os animais	“Patrick Conley, que reside em Asheville, Carolina do Norte, Estados Unidos, teve uma experiência única ao fazer amizade com uma urso no final do verão de 2017. E, nesse ano, a urso apresentou-lhe seus filhotes” (LP-LE, 5º ano, p. 25).
Queima de combustíveis fósseis	“Grande parte dos veículos automotores funcionam a partir da queima de combustíveis fósseis (gasolina e diesel, sobretudo), que emitem dióxido de carbono (CO₂), um gás poluente. A poluição é a degradação física ou química do ecossistema. Atualmente é discutida a contribuição do dióxido de carbono para o aquecimento climático local e global. Além dele, há a emissão de monóxido de carbono (CO), hidrocarbonetos (HC), óxidos de nitrogênio (NO_x) e óxidos de enxofre (SO_x), gases que também afetam a saúde dos seres vivos. Nos grandes centros urbanos a situação é potencializada pela concentração de veículos” (G-MP, 2º ano, p. 132).
Questão demográfica e meio ambiente	“Na discussão, comente que o personagem Thanos diz se preocupar com a superpopulação do universo e acredita que precisa eliminar metade da vida existente para salvar os recursos naturais. Então, ele parte em busca das joias do infinito para, em um estalar de dedos, acabar com metade da população do universo” (LP-MP, 3º ano, p. 163).
Reciclagem	“Nesta página, os alunos serão convidados a realizar uma atividade de classificação e organização de materiais de acordo com a cor do cesto de resíduos. Antes de iniciar, pergunte aos alunos se eles conhecem o código de cores dos cestos de descarte e reciclagem. Em seguida, apresente os cestos da imagem e leia com os alunos a legenda, indicando quais materiais devem ser descartados em cada cesto. Nesse

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	momento, se achar conveniente, trabalhe o vocabulário relacionado a resíduos (todos os tipos de materiais que são descartados) e à reciclagem (processo de reaproveitamento de alguns tipos de resíduo). Explique que restos de comida são exemplos de resíduos orgânicos e que esses resíduos podem ser transformados em fertilizante” (M-MP, 1º ano, p. 75).
Redução no consumo e consumo consciente/ sustentável	“1. Vocês já ouviram falar em consumo sustentável? E em consumo consciente? 2. Vocês se consideram consumidores conscientes? 3. Na opinião de vocês, há relação entre o consumo e a produção de lixo?” (G-MP, 4º ano, p. 24).
Regras de convivência voltadas para a preservação e manutenção da limpeza do ambiente coletivo	“Aproveite a oportunidade e instigue-os a imaginar como seria desagradável chegar a um local e encontrar as fezes de um animal no chão. Deixe claro que a responsabilidade pelos feitos do cachorro ou de outro animal de estimação é dos tutores. Explique que um espaço público é compartilhado com muitas pessoas e que temos de pensar em quem o utilizará depois de nós” (LP-MP, 1º ano, p. 49).
Relação sociedade-natureza no passado e atualmente	“1. Como os povos do passado utilizavam os recursos da natureza? 2. E, atualmente, como utilizamos os recursos da natureza? As perguntas estimulam que os estudantes levantem hipóteses sobre a relação da sociedade com a natureza no passado e na atualidade, com base em seus conhecimentos prévios sobre o tema” (G-MP, 4º ano, p. 126).
Respeitar o meio ambiente	“Explique que cada animal se relaciona com o ambiente conforme suas necessidades e sua adaptação. Explique a importância de respeitarmos os espaços naturais para que todos possam viver em harmonia” (G-MP, 1º ano, p. 86).
Responsabilidades do poder público acerca dos problemas ambientais	“c) O poder público deve criar leis que protejam o meio ambiente, fiscalizar o cumprimento delas e punir os responsáveis por transgredi-las, além de criar e colocar em prática propostas de uso sustentável dos recursos. No entorno da escola pode haver áreas verdes, uma mata galeria de algum rio próximo, encostas protegidas, todas elas passíveis de proteção no âmbito da Lei no

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	12.651, que prevê a Área de Proteção Permanente Urbana” (G-MP, 5º ano, p. 105).
Reutilização/ reaproveitamento de materiais	“2. Estimule os alunos a verbalizarem diferentes objetos que, em uma brincadeira, podem se transformar em brinquedo, como: pedrinhas, cabo de vassoura, latas, garrafas PET. Questione-os se já construíram algum tipo de brinquedo com material reciclável” (LP-MP, 2º ano, p. 227).
Sensibilização acerca das questões ambientais	“Fazer as seguintes perguntas: Que relações eles podem fazer entre os hábitos dos seres humanos e o que acontece com esses seres vivos? Como implementar mudanças em nossos comportamentos? Como sensibilizar as pessoas que julgam não ser necessário pensar a respeito? Essas perguntas podem ajudar os alunos a perceber como são complexos os danos que podem ser causados e as mudanças de hábitos e de opiniões das pessoas.” (C-MP, 3º ano, p. 51).
Seres vivos (animais ou plantas) em risco de extinção no Brasil	“1. Você sabe o que estes animais têm em comum? Todos são animais brasileiros ameaçados de extinção, ou seja, correm o risco de desaparecer do planeta” (LP-LE, 1º ano, p. 113).
Sistema Agroflorestal (SAF)	“Contar que o pesquisador suíço Ernst Götsch, que migrou para o Brasil no início dos anos 1980, viu com seus próprios olhos o que a regeneração florestal e ecológica pode fazer. Ele se mudou para uma fazenda degradada de 480 hectares no sul da Bahia e, ao longo dos anos, transformou a fazenda em uma floresta rica e diversificada por meio da prática agroflorestal (plantio em consórcio de espécies comestíveis e árvores nativas). Götsch observou que voltou a chover na região da fazenda. Isso aconteceu porque a presença da floresta envia para a atmosfera milhares de litros de água diariamente na forma de vapor” (C-MP, 5º ano, p. 74).
Situação e problemas socioambientais na sua comunidade ou município	“Proponha aos alunos que realizem uma pesquisa sobre o percurso do lixo do município onde moram, desde o momento em que é jogado na lixeira até o destino final. A pesquisa, deve mostrar a quantidade de lixo produzida pela cidade em um dia e o quanto desse lixo é destinado à reciclagem. Conhecendo esses dados referentes à cidade onde vivem, os alunos podem tomar consciência da importância de cuidar do que é descartado no lixo e refletir sobre a relação

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	entre o que compram e consomem com o volume de lixo que produzem” (M-MP, 5º ano, p. 170).
Sustentabilidade	“Sustentabilidade: palavra que vem do latim, sustentare, e significa sustentar, conservar e cuidar” (M-LE, 2º ano, p. 73).
Tempo de decomposição de materiais na natureza	“No processo de transformação, certos materiais se tornam mais resistentes a alterações do ambiente, como umidade e radiação solar. Por isso, o tempo de decomposição deles costuma ser muito extenso ou indeterminado, o que se tornou um grande problema ambiental” (C-LE, 5º ano, p. 88).
Tráfico de animais silvestres	“Ressalte que, hoje em dia, para criar um animal silvestre é necessária autorização do Ibama, órgão do governo que tem, entre suas atribuições, a função de fiscalizar e promover a proteção do meio ambiente. Será uma excelente oportunidade para ressaltar que o Brasil está entre os países que mais exportam animais silvestres ilegalmente, uma grande ameaça para a natureza. Assim, o Ibama e outros órgãos de proteção de animais e do meio ambiente constantemente produzem campanhas de esclarecimento e conscientização para acabar com o comércio ilegal de animais” (LP-MP, 5º ano, p. 225).
Tratamento de esgoto e qualidade da água	“De acordo com o relatório anual de qualidade da água (SABESP, 2017), os responsáveis pela operação do sistema de abastecimento de água têm obrigação de: realizar a gestão de recursos hídricos e proteção de mananciais; avaliar sistematicamente os sistemas de abastecimento de água; monitorar a qualidade da água, em que se verificam os chamados padrões de potabilidade; realizar a manutenção de registros e fornecer informações às autoridades de saúde pública. A testagem da qualidade da água é feita por meio de cinco parâmetros básicos: • cor da água; • turbidez, ou grau de transparência; • quantidade de cloro; • presença de coliformes fecais; • presença da bactéria <i>Escherichia coli</i>” (C-MP, 5º ano, p. 54).
Turismo ecológico	“1. Segundo o Ministério do Meio Ambiente, turismo ecológico é “o segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua

TEMAS AMBIENTAIS (INDICADORES)	EXEMPLOS
	conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações” (H-MP, 2º ano, p. 14).
Unidades de Conservação (UCs) de Proteção Integral ou de Uso Sustentável	“Para diminuir os danos ambientais, a partir de 2000 foram criadas as Unidades de Conservação, áreas que recebem cuidado e proteção previstos em lei. São os parques nacionais, as reservas biológicas, as reservas extrativistas, entre outras áreas. Em algumas áreas busca-se o uso sustentável dos recursos naturais, ou seja, explorar o ambiente sem destruí-lo, como nas reservas extrativistas. Já nas áreas de proteção integral não é permitido nenhum tipo de exploração. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, existiam em 2020 no Brasil 2.226 Unidades de Conservação” (G-LE, 4º ano, p. 153).
Uso de agrotóxicos/ pesticidas	“Os fertilizantes e os agrotóxicos utilizados no cultivo de alimentos podem contaminar as águas dos rios e até as do subsolo. Observe a ilustração e saiba como isso acontece” (G-LE, 3º ano, p. 118).
Vantagens ambientais da hidroponia	“Comparada às outras técnicas de cultivo no solo, a hidroponia é considerada vantajosa porque, quando aplicada corretamente, permite, entre outras características: • ocupar menos espaço físico e consumir menos água do que o cultivo em terra; • proteger as plantas das variações do clima; • evitar as doenças transmitidas por seres vivos que habitam o solo; • controlar os insetos e as ervas daninhas com mais facilidade; • cultivar as plantas em qualquer época do ano e até mesmo em regiões desérticas ou rochosas, onde o solo geralmente não é produtivo” (C-LE, 5º ano, p. 62).

APÊNDICE B

Ocorrências de abordagem dos temas ambientais nos componentes curriculares de Arte (A), Ciências (C), Geografia (G), História (H), Língua Portuguesa (LP) e Matemática (M), nos anos iniciais do ensino fundamental, na coleção de livros didáticos “A Conquista”.

TEMAS AMBIENTAIS	A	C	G	H	LP	M
A importância da cobertura vegetal no regime de chuvas, proteção de corpos de água, manutenção da permeabilidade do solo e promoção da qualidade de vida em cidades	-	X	X	X	-	X
A importância de projetos sociais voltados a questões socioambientais	-	X	-	X	-	-
A importância do meio ambiente e sua conservação e preservação	X	X	X	X	X	X
A importância dos agentes polinizadores na conservação e preservação ambiental	-	X	-	-	-	-
A lógica do desenvolvimento capitalista na alimentação brasileira	-	-	X	-	-	-
A responsabilidade individual pela conservação e preservação ambiental	-	X	X	X	X	X
Ações da população e do governo para a conservação e preservação ambiental	-	X	X	-	-	-
Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável	-	X	-	X	-	-
Agricultura familiar e pequenas propriedades rurais	-	X	X	X	-	X
Agricultura orgânica e agroecológica	-	X	X	X	-	X
Água: sua importância, usos e escassez	-	X	X	X	X	X
Animais selvagens “invadindo” ambientes urbanos	-	-	-	-	X	-
Arte urbana/ pública	X	-	X	-	-	-
As secas	-	X	X	-	X	-
Aterros sanitários	-	X	X	-	-	X
Ativismo e ativistas ambientais (Chico Mendes e Greta Thunberg)	-	X	-	-	-	-
Benefícios e malefícios ambientais dos diferentes tipos de transporte de cargas no Brasil (ferroviário, rodoviário, hidroviário, aeroviário e dutoviário)	-	X	X	-	-	-
Bioconstruções e moradias sustentáveis	-	X	X	-	-	-
Caça ilegal	-	X	-	X	-	-
Capitalismo e a luta do camponês	-	-	X	-	-	-
Carta da Terra	-	-	X	X	-	-
Coleta seletiva	-	X	X	-	X	X
Colonização/ ocupação humana	X	-	X	X	-	-
Compostagem	-	X	X	-	-	X
Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente em Estocolmo (1972)	-	-	X	X	-	-
Conscientização ecológica/ ambiental	-	X	X	X	X	-

TEMAS AMBIENTAIS	A	C	G	H	LP	M
Conservação e preservação ambiental para contribuir com as futuras gerações	-	X	X	X	-	-
Construção ou mudança de atitudes/ hábitos/ comportamentos visando a conservação e preservação ambiental	X	X	X	X	X	X
Consumismo e seus aspectos ambientais, culturais, políticos e econômicos	X	X	X	X	X	X
Cooperativas, associações e catadores de materiais recicláveis	-	X	-	-	-	X
Corte de árvores	-	-	X	X	X	-
Cultivo e cuidados com plantas	-	X	X	X	X	X
Degradação, desertificação e erosão do solo	-	X	X	-	-	-
Dependência do petróleo e sua possibilidade de escassez	-	X	-	-	-	-
Desastres/ crimes ambientais e seus impactos socioambientais	-	X	X	X	-	-
Descarte inadequado de lixo e suas consequências	-	X	X	X	X	-
Desenvolvimento sustentável	-	-	X	X	-	-
Desequilíbrio ecológico/ ambiental	-	X	-	-	-	-
Desigualdade e injustiças socioambientais	-	X	X	X	-	-
Desmatamento	X	X	X	X	X	X
Despoluição e revitalização dos rios	-	X	-	-	-	-
Destruição e fragmentação de habitat	X	X	X	X	-	X
Dia Mundial do Meio Ambiente	-	-	-	X	-	-
Dificuldade ou falta de acesso a direitos essenciais (saneamento básico, energia elétrica e internet)	-	X	X	X	X	-
Economia Rural	-	-	X	X	-	-
Economizar/ não desperdiçar/ uso racional dos recursos naturais	-	X	X	-	X	X
Educação ambiental	X	X	X	-	X	X
Energia nuclear e radioatividade	-	-	X	-	-	-
Expansão agropecuária e degradação ambiental	-	X	X	X	-	-
Exploração dos recursos naturais e degradação ambiental	-	-	X	X	-	-
Exposição a problemas ambientais	-	-	X	-	-	-
Extrativismo predatório x sustentável	-	X	X	-	-	-
Falta de planejamento urbano	-	-	X	-	-	-
Fiscalização ambiental	-	X	X	-	-	-
Fome e insegurança alimentar	-	X	-	X	X	-
Fontes “limpas”/ renováveis/ alternativas de produção de energia	X	X	X	-	X	X
Horta comunitária	-	X	X	-	-	X
Ideia de que tudo que fazemos na natureza retorna a nós	-	-	X	-	-	-
Identidade e pertencimento ao território	-	-	X	X	X	-
Impactos socioambientais relacionados à construção de barragens e geração de energia	-	X	X	-	-	-

TEMAS AMBIENTAIS	A	C	G	H	LP	M
Incêndios florestais e queimadas	X	X	X	X	-	-
Informações e curiosidades relacionadas a elementos da biodiversidade	X	X	X	X	X	X
Itens criados essencialmente a partir de elementos da natureza	X	X	-	X	X	-
Legislação ambiental	-	X	X	-	-	-
Licenciamento ambiental	-	X	-	-	-	-
Lixo plástico no meio ambiente	-	X	X	-	X	X
Lixões	-	X	X	-	-	-
Maus-tratos e abandono de animais	-	X	-	-	X	X
Meio ambiente como fonte de renda para a comunidade	-	X	-	X	-	-
Meio ambiente e a exploração da força de trabalho humana	-	X	X	X	-	X
Meio ambiente e indústrias	-	X	X	X	-	-
Meio ambiente e os interesses do mercado imobiliário	-	-	X	-	-	-
Meio ambiente e questões de saúde pública	-	X	X	X	X	X
Meio ambiente e tecnologia	X	-	X	X	-	-
Microbiologia na recuperação de áreas contaminadas	-	X	-	-	-	-
Mineração	-	X	X	X	-	-
Mobilidade urbana e meio ambiente: problemas e soluções	-	X	X	-	-	X
Movimento de migração não espontâneo, pressionado por circunstâncias sociais, econômicas, históricas e ambientais	-	-	X	X	X	-
Mudanças climáticas e aquecimento global	-	X	X	-	X	X
Não retirar os animais do ambiente onde vivem	-	-	-	-	X	X
Nutrição estética através de elementos da natureza	X	X	-	X	-	-
O princípio dos 3 Rs (reduzir, reutilizar e reciclar) e dos 5 Rs (recusar, repensar, reduzir, reutilizar e reciclar)	-	X	X	-	-	-
O tempo da natureza	-	-	X	X	-	-
Obsolescência programada e seus impactos ambientais	-	X	-	-	-	-
Paisagem sonora	X	X	-	-	-	-
Participação política dos indivíduos nas questões socioambientais	-	X	X	-	-	-
Particularidades da vida no campo	-	-	-	X	-	-
Permacultura	-	X	X	-	-	-
Planejamento ambiental	-	-	X	-	-	-
Plantio de árvores/ reflorestamento	-	X	X	X	-	X
Políticas públicas que incentivem e forneçam subsídios para a conservação e preservação ambiental	-	X	-	-	-	-
Poluição ambiental (da água, do ar, do solo e sonora) e suas consequências	-	X	X	X	X	-
Populações tradicionais e indígenas: território, uso da terra, sobrevivência e resistência	-	X	X	X	-	X

TEMAS AMBIENTAIS	A	C	G	H	LP	M
Populações tradicionais ou indígenas e sua relação com a natureza	X	X	X	X	X	X
Preservação de patrimônios históricos	-	-	X	X	-	-
Privatização e mercantilização do espaço público	-	-	X	-	-	-
Problemas ambientais nas grandes cidades (trânsito intenso, enchentes, poluição e ilhas de calor)	-	X	X	X	-	-
Proximidade/ empatia/ carinho/ respeito com os animais	X	-	-	-	X	-
Queima de combustíveis fósseis	-	X	X	-	-	-
Questão demográfica e meio ambiente	-	-	X	-	X	-
Reciclagem	X	X	X	X	X	X
Redução no consumo e consumo consciente/ sustentável	-	X	X	X	X	X
Regras de convivência voltadas para a preservação e manutenção da limpeza do ambiente coletivo	-	X	X	X	X	-
Relação sociedade-natureza no passado e atualmente	-	-	X	-	-	-
Respeitar o meio ambiente	-	X	X	-	-	-
Responsabilidades do poder público acerca dos problemas ambientais	-	X	X	X	X	-
Reutilização/ reaproveitamento de materiais	X	X	X	X	X	X
Sensibilização acerca das questões ambientais	-	X	X	X	-	-
Seres vivos (animais ou plantas) em risco de extinção no Brasil	X	X	X	X	X	X
Sistema Agroflorestal (SAF)	-	X	X	-	-	-
Situação e problemas socioambientais na sua comunidade ou município	-	X	X	X	X	X
Sustentabilidade	X	X	X	X	X	X
Tempo de decomposição de materiais na natureza	-	X	-	-	-	-
Tráfico de animais silvestres	-	X	-	-	X	X
Tratamento de esgoto e qualidade da água	-	X	-	-	-	-
Turismo ecológico	-	-	X	X	-	-
Unidades de Conservação (UCs) de Proteção Integral ou de Uso Sustentável	-	X	X	X	-	-
Uso de agrotóxicos/ pesticidas	-	X	X	X	-	-
Vantagens ambientais da hidroponia	-	X	-	-	-	-

APÊNDICE C

Ocorrências de abordagem dos temas ambientais no 1º ao 5º ano do ensino fundamental, nos componentes curriculares de Arte, Ciências, Geografia, História, Língua Portuguesa e Matemática, na coleção de livros didáticos “A Conquista”.

TEMAS AMBIENTAIS	1º	2º	3º	4º	5º
A importância da cobertura vegetal no regime de chuvas, proteção de corpos de água, manutenção da permeabilidade do solo e promoção da qualidade de vida em cidades	X	X	X	X	X
A importância de projetos sociais voltados a questões socioambientais	-	-	X	-	X
A importância do meio ambiente e sua conservação e preservação	X	X	X	X	X
A importância dos agentes polinizadores na conservação e preservação ambiental	-	X	-	-	-
A lógica do desenvolvimento capitalista na alimentação brasileira	-	-	X	-	-
A responsabilidade individual pela conservação e preservação ambiental	X	X	X	X	X
Ações da população e do governo para a conservação e preservação ambiental	-	-	-	X	X
Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável	-	-	-	-	X
Agricultura familiar e pequenas propriedades rurais	-	X	X	-	-
Agricultura orgânica e agroecológica	-	X	X	-	X
Água: sua importância, usos e escassez	-	X	X	X	X
Animais selvagens “invadindo” ambientes urbanos	-	-	-	X	-
Arte urbana/ pública	X	X	X	-	X
As secas	-	-	-	-	X
Aterros sanitários	-	-	X	-	X
Ativismo e ativistas ambientais (Chico Mendes e Greta Thunberg)	-	X	X	-	X
Benefícios e malefícios ambientais dos diferentes tipos de transporte de cargas no Brasil (ferroviário, rodoviário, hidroviário, aeroviário e dutoviário)	-	-	-	-	X
Bioconstruções e moradias sustentáveis	-	X	-	-	X
Caça ilegal	-	X	-	-	-
Capitalismo e a luta do camponês	-	-	X	X	X
Carta da Terra	-	X	X	-	-
Coleta seletiva	X	X	X	X	X
Colonização/ ocupação humana	-	-	X	X	X
Compostagem	-	-	X	-	X
Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente em Estocolmo (1972)	-	X	-	X	X
Conscientização ecológica/ ambiental	X	X	X	X	X
Conservação e preservação ambiental para contribuir com as futuras gerações	-	X	-	X	X
Construção ou mudança de atitudes/ hábitos/ comportamentos visando a conservação e preservação ambiental	X	X	X	X	X

TEMAS AMBIENTAIS	1º	2º	3º	4º	5º
Consumismo e seus aspectos ambientais, culturais, políticos e econômicos	X	X	X	X	X
Cooperativas, associações e catadores de materiais recicláveis	-	-	X	-	X
Corte de árvores	-	X	X	-	-
Cultivo e cuidados com plantas	X	X	X	X	X
Degradação, desertificação e erosão do solo	-	-	X	X	X
Dependência do petróleo e sua possibilidade de escassez	-	-	-	X	-
Desastres/ crimes ambientais e seus impactos socioambientais	-	X	X	X	X
Descarte inadequado de lixo e suas consequências	X	X	X	X	X
Desenvolvimento sustentável	-	X	X	-	X
Desequilíbrio ecológico/ ambiental	-	X	-	X	X
Desigualdade e injustiças socioambientais	-	-	X	X	X
Desmatamento	-	X	X	X	X
Despoluição e revitalização dos rios	-	-	-	-	X
Destruição e fragmentação de habitat	-	X	X	X	X
Dia Mundial do Meio Ambiente	X	X	-	-	X
Dificuldade ou falta de acesso a direitos essenciais (saneamento básico, energia elétrica e internet)	X	X	X	X	X
Economia Rural	-	-	X	-	-
Economizar/ não desperdiçar/ uso racional dos recursos naturais	X	X	X	X	X
Educação ambiental	X	X	X	-	X
Energia nuclear e radioatividade	-	-	-	-	X
Expansão agropecuária e degradação ambiental	-	-	X	X	X
Exploração dos recursos naturais e degradação ambiental	-	X	-	X	-
Exposição a problemas ambientais	-	-	-	-	X
Extrativismo predatório x sustentável	-	-	X	X	-
Falta de planejamento urbano	-	-	-	-	X
Fiscalização ambiental	-	-	X	-	X
Fome e insegurança alimentar	-	-	X	X	X
Fontes “limpas”/ renováveis/ alternativas de produção de energia	-	X	X	X	X
Horta comunitária	X	X	X	-	-
Ideia de que tudo que fazemos na natureza retorna a nós	-	X	-	-	-
Identidade e pertencimento ao território	X	X	X	X	X
Impactos socioambientais relacionados à construção de barragens e geração de energia	-	-	X	X	X
Incêndios florestais e queimadas	-	X	X	X	X
Informações e curiosidades relacionadas a elementos da biodiversidade	X	X	X	X	X
Itens criados essencialmente a partir de elementos da natureza	X	X	X	X	X
Legislação ambiental	-	-	X	-	X
Licenciamento ambiental	-	-	-	-	X
Lixo plástico no meio ambiente	-	X	X	X	X
Lixões	-	-	X	-	X

TEMAS AMBIENTAIS	1º	2º	3º	4º	5º
Maus-tratos e abandono de animais	-	X	-	X	X
Meio ambiente como fonte de renda para a comunidade	-	X	X	X	X
Meio ambiente e a exploração da força de trabalho humana	-	X	X	X	X
Meio ambiente e indústrias	-	X	-	X	X
Meio ambiente e os interesses do mercado imobiliário	-	-	-	X	X
Meio ambiente e questões de saúde pública	X	-	-	X	X
Meio ambiente e tecnologia	-	X	X	X	X
Microbiologia na recuperação de áreas contaminadas	-	-	-	X	-
Mineração	-	X	X	X	X
Mobilidade urbana e meio ambiente: problemas e soluções	X	X	X	X	X
Movimento de migração não espontâneo, pressionado por circunstâncias sociais, econômicas, históricas e ambientais	-	-	X	X	X
Mudanças climáticas e aquecimento global	-	X	X	X	X
Não retirar os animais do ambiente onde vivem	X	-	-	-	X
Nutrição estética através de elementos da natureza	X	X	X	X	X
O princípio dos 3 Rs (reduzir, reutilizar e reciclar) e dos 5 Rs (recusar, repensar, reduzir, reutilizar e reciclar)	-	-	X	-	X
O tempo da natureza	X	-	-	-	X
Obsolescência programada e seus impactos ambientais	-	-	-	-	X
Paisagem sonora	X	X	X	X	X
Participação política dos indivíduos nas questões socioambientais	-	-	-	X	X
Particularidades da vida no campo	X	X	X	-	X
Permacultura	-	-	X	-	X
Planejamento ambiental	-	-	X	-	X
Plantio de árvores/ reflorestamento	-	X	X	X	X
Políticas públicas que incentivem e forneçam subsídios para a conservação e preservação ambiental	-	-	-	-	X
Poluição ambiental (da água, do ar, do solo e sonora) e suas consequências	X	X	X	X	X
Populações tradicionais e indígenas: território, uso da terra, sobrevivência e resistência	X	-	X	X	X
Populações tradicionais ou indígenas e sua relação com a natureza	X	X	X	X	X
Preservação de patrimônios históricos	X	X	X	X	X
Privatização e mercantilização do espaço público	-	-	X	-	-
Problemas ambientais nas grandes cidades (trânsito intenso, enchentes, poluição e ilhas de calor)	-	X	-	X	X
Proximidade/ empatia/ carinho/ respeito com os animais	-	-	X	X	X
Queima de combustíveis fósseis	-	X	-	X	X
Questão demográfica e meio ambiente	-	-	X	-	X
Reciclagem	X	X	X	X	X
Redução no consumo e consumo consciente/ sustentável	X	X	X	X	X
Regras de convivência voltadas para a preservação e manutenção da limpeza do ambiente coletivo	X	X	X	X	X
Relação sociedade-natureza no passado e atualmente	-	-	-	X	-

TEMAS AMBIENTAIS	1º	2º	3º	4º	5º
Respeitar o meio ambiente	X	X	-	-	-
Responsabilidades do poder público acerca dos problemas ambientais	X	X	X	X	X
Reutilização/ reaproveitamento de materiais	X	X	X	X	X
Sensibilização acerca das questões ambientais	X	X	X	X	X
Seres vivos (animais ou plantas) em risco de extinção no Brasil	X	X	X	X	-
Sistema Agroflorestal (SAF)	-	-	X	-	X
Situação e problemas socioambientais na sua comunidade ou município	X	X	X	X	X
Sustentabilidade	X	X	X	X	X
Tempo de decomposição de materiais na natureza	-	-	-	X	X
Tráfico de animais silvestres	-	X	X	-	X
Tratamento de esgoto e qualidade da água	-	-	-	-	X
Turismo ecológico	-	X	-	X	-
Unidades de Conservação (UCs) de Proteção Integral ou de Uso Sustentável	-	X	X	X	X
Uso de agrotóxicos/ pesticidas	-	-	X	X	X
Vantagens ambientais da hidroponia	-	-	-	-	X