



**UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS – UniEVANGÉLICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIEDADE, TECNOLOGIA
E MEIO AMBIENTE**

Karyne Dayane Ferreira Oliveira

A inserção da Educação Ambiental nos Projetos Políticos Pedagógicos: um estudo sobre os processos erosivos e práticas escolares em Alexânia, Goiás.

Anápolis-GO, 2026

KARYNE DAYANE FERREIRA OLIVEIRA

A inserção da Educação Ambiental nos Projetos Políticos Pedagógicos: um estudo sobre os processos erosivos e práticas escolares em Alexânia, Goiás.

Dissertação apresentada à Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento e territorialidade.

Projeto Guarda-chuva do Orientador: Abordagens Interdisciplinares em Educação Ambiental: formar e vivenciar o processo de formação dos sujeitos ecológico

Projeto Estruturante do PPG: Abordagens Interdisciplinares em Educação Ambiental

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Giovana Galvão Tavares

Anápolis-GO, 2026.

O48

Oliveira, Karyne Dayane Ferreira.

A inserção da educação ambiental nos projetos políticos pedagógicos: um estudo sobre os processos erosivos e práticas escolares em Alexânia, Goiás / Karyne Dayane Ferreira Oliveira – Anápolis: Universidade Evangélica de Goiás – UniEvangélica, 2026.

79p.; il.

Orientador: Profa. Dra. Giovana Galvão Tavares.

Dissertação (mestrado) – Programa de pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente – Universidade Evangélica de Goiás - UniEvangélica, 2026.

1. Educação ambiental 2. Processos erosivos 3. Projeto político pedagógico
4. Escolas I. Tavares, Giovana Galvão II. Título

CDU 504

Catálogo na Fonte
Elaborado por Rosilene Monteiro da Silva CRB1/3038



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIEDADE, TECNOLOGIA E
MEIO AMBIENTE.**

FOLHA DE APROVAÇÃO

A INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS PROJETOS POLITICOS
PEDAGÓGICOS: UM ESTUDO SOBRE OS PROCESSOS EROSIVOS E PRÁTICAS
ESCOLARES EM ALEXÂNIA, GOIÁS

KARYNE DAYANE FERREIRA OLIVEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- graduação em
Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente da Universidade
Evangélica de Goiás como requisito parcial à obtenção do
grau de **MESTRE**.

APROVADO EM 01 DE ABRIL DE 2026.

LINHA DE PESQUISA: DESENVOLVIMENTO E TERRITORIALIDADE

BANCA EXAMINADORA

O Dra. Giovana Galvão Tavares


EI Dra. Silvana Gino Fernandes de Cesaro

EE Dr. Frederico Gustavo Rodrigues França (Externo – UFP

Giovana Galvão Tavares

Silvana Gino F. de Césaró

Frederico G R França

 REQUESTED	TITLE	Folha de Aprovação - Karyne Dayane Ferreira
	FILE NAME	007 - F. de Aprovação - Defesa MESTRADO - Karyne
	REQUEST ID	signature_request_d60f5e93-e66a-485c-a650-
	REQUESTED BY	Adriana Dias Maia
	STATUS	● Completed

Giovana Galvão Tavares (gio.tavares@gmail.com)


 SENDED	16/04/2026 12:51:23UTC±0	 SIGNED	16/04/2026 14:16:04UTC±0 138.121.185.108
---	-----------------------------	---	--

Silvana Gino Fernandes de César (dra.silvanagino@hotmail.com)

 SENDED	27/04/2026 11:20:38UTC±0	 SIGNED	27/04/2026 19:34:11UTC±0 38.191.127.184
---	-----------------------------	---	---

Frederico Gustavo Rodrigues França (frederico.franca@academico.ufpb.br)

 SENDED	27/04/2026 19:34:12UTC±0	 SIGNED	27/04/2026 20:09:02UTC±0 187.65.133.247
---	-----------------------------	---	---

 COMPLETED	27/04/2026 20:09:02 UTC±0 O documento foi concluído.
--	--



Para obter e validar o documento em versão digital, faça a leitura do código ao lado ou utilize o link abaixo:

<https://aee.portalassinatura.abaris.com.br/sign/download/e9%2fQlYqMr0WGHeVS3S18acnGHcyrtU9YxXQXBcQPzvfQJ%2b8yEk4kBKGYhoemvcBxAwloFG4BUmAcwAyNCprSfr17d89WWryPNgBJAonVwtCGad9QwNZSJLZtXW%2b9MU>

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado à Deus em primeiro lugar, fonte de força, fé e sabedoria, à minha família, base da minha vida e aos meus professores, que com compromisso plantaram sementes de conhecimento que levarei por toda a vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus em primeiro lugar, pela força e pela sabedoria me concedida, à minha família e aos meus professores que foram essenciais para o meu crescimento pessoal e profissional.

“A crise ambiental é, sobretudo, uma crise de conhecimento.”

Enrique Leff.

RESUMO

A Educação Ambiental no contexto atual pode ser entendida como instrumento de conscientização e sensibilização sobre as questões ambientais, de forma a compreender os processos da relação homem/natureza. Ela incentiva as práticas sustentáveis na construção de valores sociais, conhecimentos e atitudes voltadas para conservação e preservação do meio ambiente. O presente artigo reúne uma produção de estudos no município de Alexânia, Goiás entre os anos de 2024 à 2025, como uma pesquisa voltada a explorar sobre qual forma as questões ambientais têm sido abordadas dentro dos ambientes escolares, com enfoque nos processos erosivos circunvizinhos às Unidades de Ensino de Alexânia, Goiás. O principal objetivo em estudar e discorrer sobre este tema nos espaços escolares atrelados a linha de pesquisa das Ciências Ambientais, corrobora de forma significativa na ampliação da função social das escolas, no que tange a formação integral dos alunos, de forma a estimular a consciência crítica sobre os problemas ambientais e sociais. Desta forma, permite integrar as diferentes áreas de conhecimento, tornando assim, um ambiente significativo as diferentes aprendizagens. A presente pesquisa utilizou-se a metodologia de análise bibliográfica com diversos referenciais de autores que discorrem e discutem sobre a temática, análise documental com foco dos documentos internos das escolas e documentos analisados em sites oficiais e trabalho de campo, com visita e registros em loco nas erosões citadas neste artigo. Possibilitando então, a identificação dos tipos de processos erosivos, suas causas naturais, antrópicas e impactos socioambientais. Inicialmente, é abordada uma questão teórica, com enfoque em um breve conceito histórico e a legislação que abrange o ensino básico educacional. Posteriormente como a Educação Ambiental está inserida no Projeto Político Pedagógico, que é o instrumento norteador dos trabalhos pedagógicos desenvolvidos nas escolas, e por último, uma abordagem sobre os processos erosivos do município de Alexânia, alinhados a temática da Educação Ambiental dentro do contexto escolar frente aos desafios atuais da degradação Ambiental. Estudar a Educação Socioambiental associada aos processos erosivos no contexto escolar, é fundamental para formar cidadãos conscientes, com pensamentos críticos e desenvolvimento da responsabilidade social, pois, à escola pode ser vista como um instrumento dos principais espaços de formação e transformação de hábitos e mudanças de atitudes.

Palavras-chave: *Educação Ambiental; Processos erosivos; Projeto Político Pedagógico; Escolas.*

ODS/Metas envolvidos: Saúde e bem-estar; Educação de Qualidade; Redução das desigualdades; Parcerias e meios de implementação.

ABSTRACT

Environmental Education in the current context can be understood as an instrument for raising awareness about environmental issues, in order to understand the processes of the man/nature relationship. It encourages sustainable practices in the construction of social values, knowledge and attitudes aimed at conserving and preserving the environment. This article brings together a production of studies in the municipality of Alexânia, Goiás between the years 2024 and 2025, as a research aimed at exploring how environmental issues have been addressed within school environments, with a focus on the erosive processes surrounding the Teaching Units of Alexânia, Goiás. The main objective of studying and discussing this topic in school spaces linked to the line of research of Environmental Sciences, significantly contributes to the expansion of the function social aspects of schools, with regard to the comprehensive training of students, in order to stimulate critical awareness of environmental and social problems. In this way, it allows the different areas of knowledge to be integrated, thus making different learning environments a meaningful environment. This research used the methodology of bibliographic analysis with several references from authors who speak and discuss the topic, documentary analysis focusing on internal school documents and documents analyzed on official websites and field work, with visits and records on site at the erosions mentioned in this article. This makes it possible to identify the types of erosion processes, their natural and anthropogenic causes and socio-environmental impacts. Initially, a theoretical issue is addressed, focusing on a brief historical concept and the legislation that covers basic educational education. Subsequently, Environmental Education is included in the Pedagogical Political Project, which is the guiding instrument for pedagogical work carried out in schools, and finally, an approach to the erosive processes in the municipality of Alexânia, aligned with the theme of Environmental Education within the school context in the face of the current challenges of Environmental degradation. Studying Socio-Environmental Education associated with erosive processes in the school context is essential to form conscious citizens, with critical thoughts and the development of social responsibility, as the school can be seen as an instrument of the main spaces for the formation and transformation of habits and changes in attitudes.

Keywords: Environmental Education; Erosive processes; Pedagogical Political Project; Schools.

SDG/Goals involved: Health and well-being; Quality Education; Reduction of inequalities; Partnerships and means of implementation.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- Localização das escolas e dos processos erosivos.....	43
FIGURA 2 – Processo de voçorocamento, situada ao final da Rua Nº 28, Setor 13 de Maio, Alexânia, Goiás.....	63
FIGURA 3 – Localização das escolas e do processo erosivo.....	66
FIGURA 4 – Erosão situada ao final da rua Nº 28, Setor 13 de Maio.....	68
FIGURA 5 – Erosão situada no Setor Nova Flórida com visibilidade do lençol freático.....	68
FIGURA 6 – Erosão situada próxima à Escola Mun. Sebastiana Maria de Jesus	69
FIGURA 7 – Erosão situada entre às Escolas Irenize Laurindo de Souza e Laura Barbosa Coelho com grande proximidade das residências.	70

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Escolas e atos.....	50
QUADRO 2 – Projetos e Programas.....	52

LISTA DE ABREVIATURAS

ACP	AÇÃO CIVIL PÚBLICA
BNCC	BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR
CEAS	ENCONTRO NACIONAL DE CENTROS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
CEE	CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO
CNE	CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
DC-GO	DOCUMENTO CURRICULAR PARA GOIÁS
EA	EDUCAÇÃO AMBIENTAL
IBGE	INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
LDB	LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL
MEC	MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO E CULTURA
MP	MINISTÉRIO PÚBLICO
NACO	NÚCLEO DE ARTE DO CENTRO-OESTE
ODS	OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
ONGs	ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS
ONU	ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS
PCN	PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS
PME	PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PNE	PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
PPP	PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
PRAD	PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA
PRONEA	PROGRAMA NACIONAL EDUCAÇÃO AMBIENTAL
SEBRAE	SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS
SEMA	SECRETARIA ESPECIAL DE MEIO AMBIENTE
SIAP	SISTEMA ADMINISTRATIVO PEDAGÓGICO
STJ	SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA
TJ-GO	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE GOIÁS

SUMÁRIO

RESUMO	09
ABSTRACT	10
LISTA DE FIGURAS	11
LISTA DE QUADROS	12
LISTA DE ABREVIATURAS	13
1. INTRODUÇÃO	15
2. REVISÃO DE LITERATURA	20
3. RESULTADOS	24
3.1 - Educação Ambiental: História, legislação e conceitos.	24
3.2 - Educação Ambiental: práticas pedagógicas nos projetos político-pedagógicos das escolas municipais de Alexânia, Goiás (2024-2025).	40
3.3. Educação ambiental, e voçorocamento urbano: o papel da escola na transformação do território.	55
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77

1. INTRODUÇÃO

Diante da crescente intensificação dos problemas ambientais na contemporaneidade, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de estudar, abordar e integrar a Educação Ambiental nos espaços formativos. Nesse contexto, a Educação Ambiental contribui para a conscientização da comunidade educativa acerca da realidade global em que vivemos, além de orientar as relações entre os seres humanos e a natureza. De acordo com Penteadó (2007, p. 32), “compreender as questões ambientais para além de suas dimensões biológicas, químicas e físicas, enquanto questões sociopolíticas, exige a formação de uma ‘consciência ambiental’ e a preparação para o pleno exercício da cidadania”.

Considerando que as instituições de ensino são produtos das ações humanas, pode-se afirmar que a integração entre escola e sociedade assume papel estratégico na construção de valores e atitudes voltados à sustentabilidade. Assim, a escola torna-se um ambiente propício à formação de uma consciência ambiental crítica. Como afirma Carvalho (2006, p. 19), “a educação ambiental crítica afirma uma ética ambiental, balizadora das decisões sociais e reorientadora dos estilos de vida coletivos e individuais”. Para que tais transformações ocorram, é necessário que todos os agentes estejam envolvidos no processo, a partir de uma formação voltada à criticidade político-ambiental.

Desse modo, a educação configura-se como um processo dinâmico e em constante construção, devendo propiciar reflexão, debate contínuo e capacidade de transformação. Nesse sentido, reconhece-se o papel central da Educação Ambiental na formação de valores e na promoção da ação social. Conforme Bernardes et al. (2013, p. 140), “é possível que a principal ‘porta de entrada’ esteja na escola, instituição que, para muitos, tornou-se espaço de discussão de cidadania, justificando a inserção da Educação Ambiental no âmbito do ensino”.

Considerando que “a desigualdade é o problema ‘ambiental’ mais importante do planeta; é também seu maior desafio no rumo do desenvolvimento” (Schons, 2012, p. 72), compreende-se que as questões sociais e ambientais estão intrinsecamente relacionadas a um sistema que produz desigualdades, pobreza e degradação ambiental. Nesse cenário, a Educação Ambiental emerge como ferramenta essencial para a conscientização crítica, incentivando a formação de sujeitos capazes de resistir a tais processos e de buscar soluções políticas que favoreçam a vida no planeta. Ademais, “os espaços educadores dialogam com a realidade dos aprendizes e se constituem em referências de valores para a comunidade” (Carvalho, 2013, p. 13).

No Brasil, a Educação Ambiental é fundamentada pela Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999). Essa política orienta sua inserção em todos os níveis e modalidades de ensino, de forma transversal e contínua. Assim, a incorporação da temática ambiental nos Projetos Político Pedagógicos (PPP) das instituições escolares configura-se como um passo essencial para a formação integral dos estudantes, refletindo um compromisso ético e social que ultrapassa a mera exigência legal. Como destacam Bernardes et al. (2013, p. 141), “a elaboração e consolidação do PPP, sem dúvida, é um trabalho coletivo, que exige que a comunidade escolar identifique intenções concretas e comuns a serem alcançadas”.

Justifica-se o estudo da Formação Ambiental articulada aos processos erosivos por sua relevância na compreensão da complexa relação entre sociedade, escola e meio ambiente, especialmente diante dos impactos socioambientais que afetam diretamente as comunidades locais. Segundo Vitte e Guerra (2004, p. 130), “a percepção em geral, e a ambiental em particular, vêm exigindo da sociedade reflexões mais profundas e um equacionamento teórico, prático e factual”. A erosão, intensificada por práticas inadequadas de uso e ocupação do solo, desmatamento e ausência de planejamento urbano, configura-se como um problema ambiental recorrente em diversas regiões do Brasil, incluindo o município de Alexânia. Tal fenômeno provoca a degradação do solo, o assoreamento de corpos hídricos e riscos à infraestrutura urbana e rural. De acordo com Guerra et al. (1999, p. 47), “a diminuição da matéria orgânica torna os solos mais suscetíveis à formação de crostas superficiais, dificultando a infiltração da água e aumentando o escoamento superficial, o que pode levar ao desenvolvimento de ravinas”.

Essa abordagem contribui significativamente para o fortalecimento da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade, ao articular diferentes áreas do conhecimento, como Geografia, Ciências e Biologia. Além disso, possibilita a análise das ações inseridas nos PPP das escolas, ampliando a compreensão sobre as políticas de Educação Socioambiental e promovendo a prevenção e a proteção do meio ambiente. Dessa forma, favorece-se a construção de uma responsabilidade socioambiental e o desenvolvimento de práticas educativas voltadas à sustentabilidade. Nesse sentido, o conceito de interdisciplinaridade, segundo Piaget (1973, p. 142), refere-se a “uma colaboração entre disciplinas diversas ou entre setores heterogêneos de uma mesma ciência, que conduz a interações propriamente ditas, isto é, a uma reciprocidade nas trocas, promovendo enriquecimento mútuo”.

O objetivo geral deste estudo consiste em analisar a inserção da Educação Ambiental nos Projetos Político Pedagógicos (PPP) das unidades de ensino do município de Alexânia, com enfoque nas práticas escolares relacionadas aos processos erosivos. Busca-se compreender nesta pesquisa a investigação de como as instituições educacionais têm incorporado essa temática em seu planejamento pedagógico, como os professores tem trabalhado com as questões socioambientais em sala de aula, qual nível de conhecimento básico dos alunos sobre as questões ambientais, participação da comunidade escolar no contexto da consciência ambiental, bem como refletir sobre os desafios para a promoção de uma Educação Ambiental crítica, participativa, social e transformadora, voltada às gerações presentes e futuras.

Nesse contexto, como objetivos específicos, pretende-se: compreender o processo histórico de reestruturação da Educação Ambiental, considerando seus marcos legais, conceitos e fundamentos; analisar como as escolas têm desenvolvido práticas pedagógicas voltadas às questões ambientais, especialmente na formação de valores e princípios éticos orientados à sustentabilidade; e, por fim, investigar a relação entre a Educação Ambiental e a degradação ambiental, com ênfase nos processos erosivos no entorno das comunidades escolares do município de Alexânia, buscando compreender sua ocorrência nos espaços urbanos e seus impactos socioambientais.

Do ponto de vista metodológico, o presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica e documental, de natureza qualitativa e com abordagem exploratória.

A pesquisa bibliográfica constitui etapa fundamental na elaboração do estudo, pois permite o acesso e a análise do conhecimento produzido por diferentes autores sobre a temática investigada — neste caso, a Educação Ambiental articulada às práticas pedagógicas e aos processos erosivos no entorno das unidades de ensino de Alexânia. Conforme Gil (2013, p. 15), “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de materiais já publicados, possibilitando ao pesquisador o contato direto com tudo o que foi escrito sobre determinado tema”.

A pesquisa documental, por sua vez, envolveu a análise de diferentes fontes, tais como: Projetos Político-Pedagógicos das escolas investigadas, planejamentos docentes disponíveis no SIAP (Sistema Administrativo Pedagógico), projetos das unidades escolares e documentos disponíveis em órgãos oficiais, como o TJ-GO e o IBGE, entre outros. De acordo com Kripka, Scheller e Bonotto (2015, p. 58), a pesquisa documental “vale-se de materiais

que ainda não receberam tratamento analítico aprofundado, buscando selecionar, tratar e interpretar informações, atribuindo-lhes significado”.

A abordagem qualitativa fundamenta-se na compreensão aprofundada do fenômeno investigado, permitindo analisar a inserção da Formação Ambiental nos PPP com enfoque nos processos erosivos, bem como as concepções, percepções e práticas dos sujeitos envolvidos. Esse tipo de abordagem possibilita apreender a complexidade da temática, considerando os discursos e as experiências pedagógicas no campo das Ciências Ambientais. Segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 47), “os estudos qualitativos buscam compreender os fenômenos em seus contextos naturais, tendo o pesquisador como principal instrumento de coleta de dados”.

Quanto à natureza exploratória, a pesquisa incluiu atividades de campo realizadas nas unidades escolares e nas áreas afetadas por processos erosivos, com o objetivo de compreender as especificidades de cada realidade. Foram realizadas captações de imagens por meio de drone (modelo DJI Mini 3), permitindo a análise espacial dos processos erosivos e sua relação com o contexto escolar. Além disso, essa etapa possibilitou identificar percepções e desafios vivenciados pelos sujeitos no ambiente escolar. Para Lakatos e Marconi (2003, p. 189), “a pesquisa de campo tem como objetivo o estudo de indivíduos, grupos, comunidades e instituições, visando à compreensão de diferentes aspectos da realidade social”.

A coleta de dados referente a todo o processo investigativo destaca-se a dificuldade de acesso às fontes documentais, principalmente no que tange a documentação relacionada aos processos erosivos de Alexânia. As instituições que deveriam portar tais documentos, não os tem, ou quando foram disponibilizados se mostraram incompletos e/ou inconclusivos. Desta forma, tais desafios impactam diretamente a qualidade e abrangência das análises, uma vez, que tais registros se organizados são essenciais para a mitigação de ações preventivas e de recuperação dos processos erosivos. Porém, mesmo diante de tais dificuldades, a pesquisa se mostra de forma a instigar o poder público nas informações relacionadas as questões ambientais, para que medidas possam ser avaliadas, planejadas e posteriormente executadas, servindo de alerta para a produção de informações sobre a Educação Ambiental alinhada aos processos erosivos.

A organização deste trabalho está estruturada em três capítulos. O primeiro capítulo aborda a ampliação do espaço e da relevância da Educação Ambiental nas últimas décadas, destacando sua crescente visibilidade diante das questões ambientais, bem como o fortalecimento de dispositivos legais — como leis, decretos, resoluções e portarias — voltados à sustentabilidade e à mitigação da degradação ambiental.

O segundo capítulo discute a inserção da Educação Ambiental nos Projetos Político Pedagógicos das unidades escolares, enquanto documentos norteadores da organização pedagógica. Além disso, analisa o desenvolvimento dessa temática no currículo escolar, à luz da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Documento Curricular para Goiás (DC-GO Ampliado), bem como reflete sobre as práticas pedagógicas dos professores no cumprimento das legislações vigentes relacionadas à formação Ambiental no cotidiano do planejamento escolar.

Por fim, o terceiro capítulo aborda o papel da Educação Ambiental articulada aos PPP, com ênfase nos processos erosivos no entorno das unidades escolares. No contexto de Alexânia (GO), essa articulação mostra-se especialmente relevante, uma vez que tais processos estão diretamente relacionados à realidade da comunidade local. Ao incorporar essa temática, as escolas assumem uma postura proativa na prevenção e mitigação dos impactos socioambientais decorrentes da erosão.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Nas últimas décadas, o planeta passou por transformações profundas no que se refere às questões ambientais. Tavares e França (2023, p. 2) afirmam que “a questão ambiental tem impulsionado discussões, sensibilizações e ações voltadas para a proteção e conservação do ambiente natural e, por extensão, do meio social”. Tais transformações decorrem de estudos e debates desenvolvidos em diferentes campos — como ciência, tecnologia, economia, educação e cultura — e estão associadas a fenômenos como mudanças climáticas, perda de fertilidade dos solos, extinção de espécies, poluição da água e do solo, entre outros problemas amplamente discutidos nas últimas décadas. De acordo com Guerra e Cunha (2004, p. 23), “o ambiente ou meio ambiente é social e historicamente construído, sendo resultado da interação contínua entre a sociedade e o espaço físico, ambos em constante transformação”.

Nesse sentido, o meio ambiente configura-se como um sistema dinâmico, resultante de múltiplas transformações e interferências, sejam naturais ou antrópicas, decorrentes da interação entre sociedade e natureza. Loureiro (2004) defende que a Educação Ambiental deve superar abordagens conservacionistas e comportamentais, adotando uma perspectiva crítica e emancipatória. Para isso, é necessário problematizar as causas estruturais da degradação ambiental, considerando suas inter-relações com dimensões políticas, econômicas e sociais.

A Educação Ambiental constitui-se, portanto, como um campo interdisciplinar voltado à formação de sujeitos críticos, capazes de compreender as relações entre sociedade e natureza e de intervir de forma responsável na realidade socioambiental, especialmente diante dos impactos ambientais. Segundo Guerra e Cunha (2004, p. 24), “impacto ambiental é o processo de mudanças sociais e ecológicas causado por perturbações”.

A partir desse entendimento, observa-se que diversas “perturbações” têm sido intensificadas nas últimas décadas, seja por ações humanas, seja por fenômenos naturais. Entre essas interferências, destacam-se: construção de usinas e estradas, impermeabilização do solo, lançamento de esgotos em corpos hídricos, queimadas, retirada da cobertura vegetal para expansão agropecuária, crescimento urbano desordenado, perda da fertilidade dos solos,

deslizamentos, enxurradas, assoreamento de rios e processos erosivos. Conforme Guerra e Cunha (2004, p. 25), “o impacto ambiental não é apenas o resultado de uma ação sobre o meio, mas uma relação dinâmica de mudanças sociais e ecológicas em movimento”. Nesse contexto, cabe à Educação Ambiental problematizar tais processos, promovendo uma consciência crítica, ética e cidadã.

No âmbito escolar, a formação Ambiental não se restringe à transmissão de conteúdos ecológicos, mas envolve a construção de valores, atitudes e práticas articuladas ao cotidiano da comunidade. Trata-se de um instrumento essencial para a formação integral dos estudantes. Nesse sentido, Gadotti (2002, p. 12) destaca que “a escola precisa pensar numa pedagogia apropriada à cultura da sustentabilidade”. Assim, a Educação Ambiental deve promover a interdisciplinaridade e a contextualização do ensino, permitindo que os estudantes compreendam os problemas ambientais a partir de sua realidade. Como afirmam Lisboa et al. (2012, p. 15), trata-se de uma perspectiva que deve permear o fazer científico e acadêmico como uma verdadeira filosofia de vida.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) reforça a importância da contextualização dos conteúdos e da gestão democrática, oferecendo respaldo para a inserção de temáticas socioambientais no planejamento escolar. Dessa forma, a escola assume um papel transformador ao trabalhar a Educação Ambiental de forma transversal e interdisciplinar. Segundo Tristão (2002, p. 173), é necessário ampliar a função da escola, superando a simples transmissão de conteúdos e promovendo uma formação crítica e transformadora.

Nesse contexto, ao analisar a inserção da Educação Ambiental nos Projetos Político Pedagógicos (PPP), compreende-se que esse documento expressa a identidade da escola e deve ser construído a partir de sua realidade específica. O PPP orienta estratégias, metodologias e práticas educativas, sendo fundamental para institucionalizar ações permanentes e articuladas, evitando iniciativas fragmentadas. Conforme Tavares e França (2023, p. 5), “pensar na construção de um PPP é, antes de tudo, refletir sobre a escola e suas particularidades”.

A inserção da Educação Ambiental nos PPP exige uma abordagem interdisciplinar e contextualizada, capaz de dialogar com a realidade local e envolver a comunidade escolar. As políticas educacionais recomendam metodologias integradas e a transversalidade do tema, garantindo sua legitimidade pedagógica. Tavares e França (2023, p. 7) destacam que o PPP

deve contemplar não apenas aspectos sociais, políticos e culturais, mas também ambientais, considerando suas relações com as condições de vida da comunidade.

Libâneo, Oliveira e Toschi (2003) ressaltam que o PPP vai além de um documento burocrático, constituindo-se como instrumento organizador da escola. Para isso, deve contemplar princípios, objetivos claros, gestão participativa, unidade teórico-metodológica e mecanismos de avaliação. Assim, quando efetivamente implementado, o PPP reflete a identidade institucional e fortalece a participação da comunidade escolar. Conforme Bernardes (org.) (2013, p. 141), sua elaboração é um processo coletivo, que exige a definição de objetivos comuns.

Para uma abordagem eficaz sobre a temática ambiental, é fundamental compreender a realidade socioambiental expressa nos PPP, possibilitando o planejamento de ações consistentes e integradas. No entanto, observa-se que, em muitos contextos, a Educação Ambiental ainda se apresenta de forma incipiente no cotidiano escolar, com fragilidades na implementação prática e na consolidação de políticas públicas. Conforme Loureiro (2009, p. 82) “A Educação Ambiental se constituiu de modo precário como política pública em educação [...] carecendo de programas e recursos que garantam sua inserção efetiva como política de Estado”.

Nesse sentido, o PPP, enquanto documento norteador das ações escolares, representa um instrumento legítimo para a inserção das questões ambientais, em consonância com a Lei nº 9.394/1996 e a Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. De acordo com o artigo 2º dessa lei, a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente de forma articulada em todos os níveis e modalidades de ensino.

Para que a formação ambiental se efetive no espaço escolar, é indispensável o investimento na formação continuada de professores. A prática docente exige uma postura crítica, reflexiva e transformadora, capaz de articular teoria e prática. Porto (2012, p. 6) destaca que a formação deve estimular o pensamento autônomo e favorecer processos de autoformação participativa.

Apesar dos avanços, ainda persistem desafios, especialmente no que se refere à formação de professores da educação básica. As políticas de formação apresentam contradições, e muitos profissionais enfrentam dificuldades para incorporar a Educação Ambiental em suas práticas. Nesse sentido, Freire (1996 apud Cruz, 2011) ressalta a importância da formação permanente como espaço de reflexão crítica sobre a prática docente.

A inserção da Educação Ambiental nos PPP, articulada à formação docente e à abordagem dos processos erosivos, fortalece a interdisciplinaridade e contribui para a construção de uma consciência ambiental crítica. Ao integrar essa temática ao planejamento institucional, a escola assume papel ativo na formação de sujeitos comprometidos com a sustentabilidade. No entanto, trabalhar a temática ambiental já constitui um desafio; articulá-la aos processos erosivos amplia ainda mais sua complexidade, exigindo novas estratégias pedagógicas. Como destaca Freire (1996), é fundamental estabelecer vínculos entre os conteúdos escolares e a realidade dos estudantes.

No caso de Alexânia, os processos de voçorocamento representam uma realidade concreta para a comunidade, que convive cotidianamente com o avanço das erosões em áreas urbanas. Essa situação reforça a necessidade de uma abordagem pedagógica contextualizada, que articule meio ambiente, realidade local e participação social. Conforme Carvalho (2006, p. 19), a Educação Ambiental crítica orienta decisões e reconfigura práticas sociais.

A erosão do solo, nesse contexto, não se limita a um fenômeno físico, mas envolve dimensões sociais, econômicas e educacionais. Enfrentar esse problema exige diagnósticos contextualizados e ações pedagógicas que integrem conhecimento científico e participação social. Cunha e Guerra (1996) destacam a importância de abordagens interdisciplinares tanto para o diagnóstico quanto para a definição de estratégias de intervenção.

A inserção das práticas ambientais no cotidiano escolar, especialmente em áreas afetadas por processos erosivos, potencializa a escola como espaço de reflexão e transformação social. Como afirmam Lisboa et al. (2012, p. 17), a educação deve promover a formação de cidadãos comprometidos com o bem comum. Nesse sentido, a inclusão dessa temática nos currículos e projetos pedagógicos das escolas de Alexânia é fundamental para articular teoria e prática e fortalecer atitudes socioambientais responsáveis.

Por fim, a Educação Ambiental contribui para a compreensão dos processos erosivos, permitindo identificar suas causas, dinâmicas e consequências. O voçorocamento gera impactos ambientais, sociais e econômicos significativos, afetando a qualidade de vida das populações. Segundo Guerra e Cunha (2004, p. 28), a suscetibilidade dos solos à erosão está relacionada às condições sociais e ao acesso a técnicas de conservação. Em Alexânia, a ausência de políticas públicas eficazes de prevenção e recuperação tem agravado o problema, levando, inclusive, ao deslocamento de famílias. Nesse contexto, a Educação Ambiental desempenha papel essencial ao promover a compreensão crítica do espaço e incentivar

práticas de conservação, como a manutenção da cobertura vegetal, o reflorestamento e o manejo sustentável do solo.

3. RESULTADOS

3.1 – Capítulo 1 - Educação Ambiental: História, legislação e conceitos¹.

Resumo:

A Educação Ambiental pode ser entendida como instrumento de conscientização e sensibilização sobre as questões ambientais, de forma a compreender os processos da relação homem/natureza, a incentivar as práticas sustentáveis na construção de valores sociais, conhecimentos e atitudes voltadas para conservação e preservação do meio ambiente. Esta pesquisa tem como objetivo abordar a Educação Ambiental em um breve conceito histórico e a legislação que abrange o ensino básico educacional. Para tanto, recorreu-se metodologicamente a uma pesquisa de análise bibliográfica e documental. A Educação ambiental possui uma essência transformadora nas atitudes dos indivíduos, ganhou seu enfoque através da compreensão sobre os impactos do homem sobre o meio ambiente, desde então, tem ganhado espaço em debates, conferências e dentro dos ambientes escolares através de regulamentações como, leis, decretos e resoluções, que fizeram com que a mesma pudesse ser inserida nos currículos escolares a nível nacional.

Palavras Chaves: Preservação; natureza; currículo; conscientização;

Abstract:

Environmental Education can be understood as an instrument for raising awareness and sensitization about environmental issues, in order to understand the processes of the relationship between man and nature, to encourage sustainable practices in the construction of social values, knowledge and attitudes aimed at conservation and preservation of the environment. This research aims to address Environmental Education in a brief historical concept and the legislation that covers basic education. To this end, a bibliographic and documentary analysis research was used methodologically. Environmental Education has a transformative essence in the attitudes of individuals, gained its focus through the understanding of the impacts of man on the environment, since then, it has gained space in debates, conferences and within school environments through regulations such as laws, decrees and resolutions, which made it possible for it to be included in school curricula at a national level.

¹ Artigo ainda não encaminhado para avaliação e publicação em periódico. Aguardando avaliação da banca de defesa.

Keywords: Preservation; nature; curriculum; awareness;

INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta discussões sobre as questões ambientais que têm se intensificado nas últimas décadas, motivadas tanto por ações predatórias quanto por esforços de conservação da natureza. Segundo Guerra e Cunha (2004) “A compreensão dos impactos ambientais como processo, depende, sobretudo, de se compreender a história de sua produção e o desenvolvimento da diferenciação social”. De um lado, práticas como desmatamento, poluição e exploração indiscriminada dos recursos naturais continuam a causar danos significativos ao meio ambiente, gerando controvérsias e preocupações globais nas diferentes esferas da sociedade. Esses impactos negativos não afetam apenas os ecossistemas, mas também contribuem para o agravamento de crises climáticas, vulnerabilidade social e econômica, perdas socioeconômicas, redução da qualidade de vida, perda da biodiversidade, entre outros fatores, o que torna ainda mais urgente a necessidade de repensar nossos modelos de desenvolvimento e consumo.

Apesar de existir uma relação muito próximas entre os diversos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) este trabalho enfoca a relação dos principais ODS: Saúde e bem-estar; Educação de Qualidade; Redução das desigualdades; Parcerias e meios de implementação. As interações entre as ODS apresentadas demonstram as principais conexões e interações entre o estudo realizado acerca dos impactos ambientais relacionados a sociedade e o modo como ela tem impactado o meio ambiente. Nesse sentido, demonstrando as diferentes abordagens sobre a sustentabilidade e o desenvolvimento de formas criativas de atuação sobre as mudanças ambientais, como ressalta Sampaio e Júnior (2021) “Devido ao caráter indissociável e a complexidade dos ODS, torna-se essencial internalizar esta agenda global, isto é, discutir e desenvolver políticas de desenvolvimento territoriais considerando as necessidades locais ou regionais”.

Por outro lado, movimentos em prol da proteção e conservação da natureza têm ganhado força, com políticas públicas e ações coletivas voltadas para a preservação dos recursos naturais e a sustentabilidade. Organizações não governamentais, ativistas e governos buscam promover práticas mais responsáveis e eficientes, incentivando a adoção de energias renováveis, a conservação de florestas e a proteção da biodiversidade. Essas iniciativas são essenciais para garantir a saúde ambiental do planeta, reconhecendo a interdependência entre

seres humanos e o meio natural, como destaca Lisboa et.al (2012) “acredita-se, sim, que um trabalho de pesquisadores das Ciências Naturais e Ciências Sociais, deve se tornar frequente, permitindo um enriquecimento na pesquisa em Ciências Ambientais”.

Dentro deste processo o campo da Educação Ambiental se fundamenta em processos educativos que visam sensibilizar, conscientizar e promover ações que minimizem a degradação ambiental causada pela ação antrópica. Segundo Guerra e Cunha (2004) “O ambiente é passivo e ativo. É, ao mesmo tempo, suporte geofísico, condicionado e condicionante de movimento transformador na vida social”. Desta forma, ao longo do tempo, a Educação Ambiental foi sendo vista e discutida por diferentes órgãos e setores, introduzindo a mesma aos poucos dentro das práticas educativas escolares. Essa degradação foi um dos principais motivadores para a realização de estudos sobre a necessidade de implementar programas de educação voltados ao meio ambiente, que de fato trouxesse uma consciência ambiental e atitudes que pudessem ser realizadas também pela sociedade civil. Vários programas, normatizações, resoluções e legislações foram sendo consolidadas ao longo das últimas décadas para fortalecer a base dos princípios dos currículos escolares, com enfoque interdisciplinar, abrangendo todos os níveis de ensino e sendo especialmente direcionado aos cidadãos que vivem em constante interação com o ambiente, seja ele natural ou cultural.

Podemos dizer, que já foram realizadas práticas educativas ambientais significativas no processo de conscientização em relação ao meio natural e a relação entre homem e natureza, porém, não ainda o suficiente para estabelecer uma prática consolidada, que de fato firme o compromisso na preservação do meio ambiente, exemplo disso a Agenda 21, onde Sampaio e Júnior (2021) ressalta que “A Agenda 21, nasce como uma agenda de desenvolvimento sustentável, e coloca um foco duplo das graves desigualdades sociais e econômicas, dos quais depende do nosso bem estar”.

Dentro destas práticas educativas, a questão ambiental na contemporaneidade pode ser percebida ao longo da história na medida em que determinamos as condições de emergência ambiental a nível mundial, por este, e vários outros motivos como a mudanças climáticas, derretimento das geleiras, extinção da biodiversidade , entre outros inúmeros fatores, é importante estudar , analisar e discutir sobre a questão ambiental e como ela contribui para o processo de desenvolvimento de uma sociedade que tenha consciência e busque a preservação e conservação da natureza para a atualidade como também para o futuro, pois, se não mudarmos nossas atitudes em relação a forma como tratamos o meio ambiente, não poderemos tê-lo no futuro como temos hoje, ele será comprometido de tal

maneira afetando todos os seres vivos existentes no planeta terra. Guerra e Cunha (2004) destacam que “O impacto ambiental não é só resultados, é mudanças. Se o impacto ambiental é, movimento o tempo todo, o cientista está analisando um estágio do movimento que continua, por isso, a importância do registro e estudo”.

Ao discorrer sobre este enfoque entre natureza e sociedade, serão abordados neste capítulo assuntos relevantes da Educação Ambiental, como ela veio se reestruturando ao longo da história, a legislação, conceitos, entre outros fatores em consonância da compreensão da Educação Ambiental que é algo vivo e que respiramos o passado e o presente como forma de desenvolver atitudes de consumo consciente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Educação Ambiental é um campo de conhecimento que visa promover a compreensão de uma visão de mundo na qual o social e o ambiental estão profundamente interligados, e as escolhas individuais estão diretamente relacionadas à história e às normas sociais. Seu objetivo é incentivar as pessoas a reconhecerem o ambiente em que vivem, sensibilizando-as e conscientizando-as sobre as causas dos problemas existentes. “A Educação Ambiental destaca que a situação atual não é permanente e pode ser transformada, enfatizando que muitos desses problemas são consequência da intervenção humana na natureza”. (Loureiro, Layrargues, Castro, 2000).

Podemos identificar que o conceito de Educação Ambiental possui uma variabilidade de explicações, não há uma única opinião e nem sempre há um consenso de fato qual conceito é correto ou não. Quando estudamos e analisamos diversos autores, dados e conceitos atribuídos em grandes conferências, seminários e reuniões que tratam sobre a temática das Ciências Ambientais entendemos que todos os conceitos, princípios e recomendações são de extrema importância, e se baseiam no processo de desenvolver a conscientização sobre como proteger, preservar e conservar o meio ambiente. Assim, com tomadas de decisões que visem procurar uma educação com foco consciente na preservação do meio em que vivemos, para que as atuais e futuras gerações possam ter acessibilidade a um meio ambiente de qualidade, e tais conceitos vêm se evoluindo a cada dia com os estudos aprofundados na temática analisada. No documento da Agenda 21 no Capítulo 36, a Educação Ambiental é definida como um processo que busca:

[...] Desenvolver consciência do meio ambiente e desenvolvimento em todos os setores da sociedade em escala mundial e com a maior brevidade possível; Lutar para facilitar o acesso à educação sobre meio ambiente e desenvolvimento, vinculada à educação social, desde a idade escolar primária até a idade adulta em todos os grupos da população; [...] (Agenda 21; 1995, p. 430)

Considerando que um dos principais objetivos da Educação Ambiental seja o processo de conscientização, ele tem um foco principal que é atingir uma grande esfera da sociedade em geral, sem exclusão ou distinção de pessoas, raças e etnias, e que atinjam todas as classes e esferas socioeconômicas de cada lugar do planeta. Desta forma, para chegar a toda sociedade a temática ambiental precisa ser vista e colocada de forma didática e pedagógica com foco a atingir a esfera do campo educacional, e nesta perspectiva a Educação Ambiental se divide em duas formas: Educação Formal e Educação Informal, do qual a primeira está diretamente ligada às ações envolvidas nos ciclos da Educação Básica se estendendo até o nível superior, já a segunda envolve segmentos da população de uma forma externa e ampla como políticos, ONGs, empresários, trabalhadores e demais classes da sociedade no geral, porém, cada uma com sua importância e relevância dentro da Educação Ambiental.

Podemos identificar que foi através deste processo de conscientização advinda ao longo do tempo e da história, que a sociedade começou a perceber os impactos que o meio ambiente estava tendo de diversas maneiras. A Revolução Industrial, por exemplo, ocorrida no século XVIII promoveu um aumento progressivo e significativo no processo de destruição da natureza. Este procedimento desencadeou reações a nível mundial e provocou uma organização de grande parte da sociedade em torno da conservação e preservação do meio ambiente, moldando, então, vários movimentos ambientalistas. Na década de 70, houve um fortalecimento destes movimentos em defesa do meio ambiente em todo o planeta. Uma estratégia vista que poderia ser eficaz para modificar o processo de destruição da natureza, foi então, envolver a educação nesse complexo sistema de discussões a nível mundial sobre as questões ambientais. Segundo Ramos (2001) “a educação ambiental surgiu basicamente como uma das estratégias da sociedade para fazer frente aos problemas ambientais entendidos, a partir desta época, como ameaças à qualidade e à vida no Planeta”.

A Educação Ambiental apresenta considerável histórico ao longo do tempo. A degradação ambiental por ação humana foi um dos fatores motivadores para a realização de grandes estudos e conferências nas últimas décadas sobre o tema, dentre elas podemos citar a Conferência de Estocolmo, Conferência Intergovernamental de Tbilisi, Eco-92, Rio +10, dentre outras fundamentais para constituir um processo contínuo e permanente para as

práticas de preservação e conservação do meio ambiente, especificamente sobre a necessidade de estabelecer um programa de educação sobre a Educação Ambiental, partindo dos princípios escolares, de forma a ser trabalhado interdisciplinarmente.

Os protestos e manifestações questionando os valores da sociedade capitalista e problemas de ordem social e políticas que ocorreram nos anos 50 e 60, criaram um clima favorável para o envolvimento da sociedade civil e impulsionaram o fortalecimento dos movimentos sociais em torno dos quais se agrega e amplia o ambientalismo, e se ergue a bandeira da ecologia. Inicia-se uma tomada de consciência crítica de que o crescimento (e por extensão, à sociedade de consumo) ligado aos ideais da razão ocidental burguesa e aos valores da cultura industrial estão associados à destruição do meio ambiente. (Ramos, 2001, Educação Ambiental: origem e perspectivas. Educar, Curitiba).

A história da Educação Ambiental no Brasil iniciou-se a partir dos debates ocorridos nas décadas de 70 e 80, onde as instituições do governo de meio ambiente começaram a discutir, estruturar e posteriormente institucionalizar uma gestão ambiental, da qual a questão Ambiental é a temática principal. A partir de então, estados e municípios tiveram que desenvolver ações dentro das secretarias de meio ambiente que passassem a fomentar atividades de Educação Ambiental. Conseqüentemente aos poucos os sistemas de ensino de todo o país tiveram que introduzir em seus currículos escolares a prática da Educação Ambiental, em parceria com os órgãos governamentais e não-governamentais por meio de projetos ligados a temática da Educação Ambiental. A Lei nº 9.795/99 em seu art. 2º, dispõe que “a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”.

O modelo político do movimento ambientalista tem sido introduzido aos poucos pelas diferentes esferas da sociedade. A questão ambiental é hoje, um dos temas mais amplamente discutidos e considerados estratégicos nos compromissos debatidos e firmados por agências intergovernamentais, como as que integram a ONU, por exemplo. É neste contexto, que a sociedade assume papel de destaque nas mudanças relacionadas as questões ambientais dentro do âmbito educacional, onde pode se construir fundamentos de mudanças sociais em direção a uma sociedade que busque e lute pelos direitos relacionados as questões ambientais, que procure mudar a realidade, injustiças e conflitos socioambientais, apropriação da natureza com promoção das articulações das ações educativas voltadas à proteção e conservação do meio ambiente, com propostas de mudanças

de planejamento efetivo e estratégico, que de fato façam a diferença em meio a tantas desorganizações e desajustes dentro das políticas ambientais.

O processo de inserção de conhecimentos, estudos e institucionalização sobre as questões ambientais no Brasil, teve início a partir da década de 70, quando o governo iniciou seus primeiros passos rumo as discussões voltadas a temas ambientais, visto que o olhar do mundo em si, também estava diretamente ligado a assuntos abordados sobre a temática ambiental, como destruição da camada de ozônio, poluição atmosférica, mudanças climáticas, perda de biodiversidade, entre outros. Como é citado no documento Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA).

O processo de institucionalização da educação ambiental no governo federal brasileiro teve início em 1973, com a criação, no Poder Executivo, da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), vinculada ao Ministério do Interior. A SEMA estabeleceu, como parte de suas atribuições, “o esclarecimento e a educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente”, e foi responsável pela capacitação de recursos humanos e sensibilização inicial da sociedade para as questões ambientais. (ProNEA, 2005, p.22).

Dentro deste contexto, podemos perceber, que à partir de então, as questões ambientais passaram a se tornar pauta de reuniões dentro das diferentes esferas do território brasileiro. Iniciativas de cursos de especialização em educação ambiental, seminários, materiais educativos distribuídos às escolas e a sociedade, entre outros, passaram a ser criados, estas ações foram importantes para fomentar a educação ambiental não somente a nível macro, mas também, a nível de menor escala dentro do território nacional brasileiro. Exemplo disso, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) teve relevância e participação na Eco-92 e diversos outros encontros sobre a proposta de Educação Ambiental, onde foi produzida a Carta Brasileira para Educação Ambiental, citado no documento do ProNEA.

Como desdobramento da Carta Brasileira para Educação Ambiental, o MEC promoveu, em 1992, em Foz de Iguaçu, o 1º Encontro Nacional de Centros de Educação Ambiental (CEAs), onde os coordenadores dos centros já existentes e os técnicos das Secretarias de Educação debateram propostas pedagógicas e recursos institucionais e apresentaram projetos e experiências exitosas em educação ambiental. Em decorrência, o MEC passou a incentivar a implantação de centros de educação ambiental como espaços de referência, visando a formação integral do cidadão para interagir em diversos níveis e modalidades de ensino e introduzir práticas de educação ambiental junto às comunidades. (ProNEA, 2005, p.24).

Seguindo estes desdobramentos sobre políticas ambientais, em 1994 foi criado o ProNEA (Programa Nacional de Educação Ambiental), este programa reuniu os Ministérios do Meio Ambiente, Educação e Ciência e Tecnologia com ações voltadas ao ensino de gestão a Educação Ambiental, com a promoção de capacitação de gestores e educadores, ações educativas, entre outros. Contudo, sabemos a suma importância da temática ambiental está envolvida com a proposta educacional, pois, sem a inserção de metodologias sobre as questões ambientais dentro de uma prática pedagógica escolar, é muito difícil a sociedade entender e compreender qual a verdadeira realidade do meio ambiente dentro da sociedade a qual vivemos.

O cidadão precisa ter consciência e conhecimentos sobre o meio ambiente, e isto começa desde a sua infância, por isso, é preciso atingir os primeiros anos da vida estudantil, só assim, as crianças e adolescentes poderão exercer um papel efetivo diante do meio que o cerca dentro e fora dos muros escolares, levando para a casa, família, bem como para a sociedade, qual o verdadeiro meio ambiente que queremos e que desejamos para uma geração com qualidade de vida atual e para as gerações futuras. Segundo o documento do ProNEA.

O ProNEA previu três componentes: (a) capacitação de gestores e educadores, (b) desenvolvimento de ações educativas, e (c) desenvolvimento de instrumentos e metodologias, contemplando sete linhas de ação: Educação ambiental por meio do ensino formal; Educação no processo de gestão ambiental; Campanhas de educação ambiental para usuários de recursos naturais; Cooperação com meios de comunicação e comunicadores sociais; Articulação e integração comunitária; Articulação intra e interinstitucional; Rede de centros especializados em educação ambiental em todos os estados. (ProNEA, 2005, p.25).

Diante de todas estas discussões sobre questão ambiental, o governo federal cria a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394, de 20 de dezembro de 1996), lei esta para garantir a consolidação e ampliação do dever do poder público para com a educação principalmente com o ensino fundamental de todo o país. Nesta visão, o art. 22 desta lei nos remete que a educação básica, da qual o ensino fundamental é parte integrante, deve assegurar à todos “a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhes meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a também chamada LDB 9394/96, trouxe várias mudanças para a educação do Brasil, ela veio para nortear vários temas a serem incluídos e abrangidos nos conteúdos programáticos de todas as Unidades Escolares em âmbito nacional, como temas a serem abordados de forma transversal e interdisciplinar, tais como as questões culturais, étnicas, compreensão do ambiente natural e social, questões

políticas, tecnológicas, valores, artes, fortalecimentos dos vínculos com a família, entre outros assuntos relevantes e importantes ligados ao meio ambiente de cada indivíduo, pois, a questão ambiental está interligada a todos os fatores, pois, envolve, sociedade, política, educação, economia e diversos outros temas que são preponderantes para construir em um indivíduo um ser social capaz de promover ações que possam mudar o meio ambiente ao qual ele está inserido.

Nos anos seguintes à criação do ProNEA e da LDB 9394/96, diversas reuniões foram realizadas entre Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação e realizada uma análise dos currículos escolares a nível regional, bem como nacional, com experiências advindas de escolas de todo o mundo, até que em 1997, foi criado os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), aprovados então, pelo Conselho Nacional de Educação. Os PCN's veio com o objetivo de subsidiar e apoiar as escolas de todo território nacional na elaboração de seu Projeto Político Pedagógico (PPP), implantando procedimentos, atitudes sociais, culturais e valores no convívio do âmbito escolar, bem como, a necessidade de inserir dentro dos conteúdos já propostos de forma obrigatória dentro da matriz curricular, alguns temas sociais relevantes que de alguma forma impactaria e chegaria na esfera ambiental, de abrangência nacional, designados assim como temas transversais, tais como: meio ambiente, ética, pluralidade cultural, orientação sexual, trabalho e consumo, com possibilidade de levar ao conhecimento de toda uma comunidade escolar assuntos relevantes a nível social, econômico e ambiental, fomentando assim o interesse e atitudes ambientais de forma ao uso correto dos recursos ambientais, a preservação e proteção do meio ambiente.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais constituem um referencial de qualidade para a educação no Ensino Fundamental em todo o País. Sua função é orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações, subsidiando a participação de técnicos e professores brasileiros, principalmente daqueles que se encontram mais isolados, com menor contato com a produção pedagógica atual. (PCN; 1997, p.13)

O sistema educacional do Brasil precisava ser reorganizado e reestruturado, pois, “até dezembro de 1996 o ensino fundamental esteve estruturado nos termos previstos pela Lei Federal n. 5.692, de 11 de agosto de 1971” (PCN, 1997). Diante de uma nova visão, não podíamos apenas formar cidadãos tecnicistas somente para o mercado de trabalho, viu-se à partir das políticas ambientais que eram necessárias mudanças na estrutura organizacional do currículo da educação nacional, e a temática ambiental veio muito a calhar e contribuir para as mudanças realizadas à partir de então, de forma a introduzir dentro do campo

educacional diversidade sociocultural das diferentes regiões do Brasil e dando autonomia à professores e equipes pedagógicas no fazer educacional, com propostas e metodologias expressas às necessidades de cada região, bem como, de cada comunidade escolar, a fim de garantir que, fossem respeitadas as diversidades étnicas, culturais, regionais, religiosas e políticas de cada canto do Brasil, com principal objetivo de melhorar a qualidade da educação brasileira.

Ao elaborar seu projeto educativo, a escola discute e explicita de forma clara os valores coletivos assumidos. Delimita suas prioridades, define os resultados desejados e incorpora a autoavaliação ao trabalho do professor. Assim, organiza-se o planejamento, reúne-se a equipe de trabalho, provoca-se o estudo e a reflexão contínuos, dando sentido às ações cotidianas, reduzindo a improvisação e as condutas estereotipadas e rotineiras que, muitas vezes, são contraditórias com os objetivos educacionais compartilhados. (PCN, 1997, p. 36).

Podemos perceber que a estruturação dos PCN's para a educação do Brasil trouxe uma nova forma de pensar e repensar a temática das questões ambientais dentro das unidades escolares, que até então não se tinha uma importância significativa. O aspecto da educação brasileira apresentou expressivas mudanças à partir de então, os estabelecimentos de ensino tiveram que reformular suas propostas pedagógicas e metodológicas, como ressalta o documento (PCN, 1997) “apesar de apresentar uma estrutura curricular completa, os Parâmetros Curriculares Nacionais são abertos e flexíveis, uma vez que, por sua natureza, exigem adaptações para a construção do currículo de uma Secretaria ou mesmo de uma escola”.

Veio então, a reflexão de várias perguntas, como agora então, inserir a temática Educação Ambiental para alunos do ensino fundamental? Como integrar este tema agregado a outros conteúdos obrigatórios? Os profissionais perceberam um compromisso assumido por todos os entes envolvidos, porém, também sem muita capacitação, esclarecimentos e conhecimentos para inseri-los no dia a dia do planejamento escolar.

Além de uma formação inicial dos professores, como o magistério e/ou curso superior nas áreas de educação, era e é preciso considerar um investimento educativo contínuo, para que o professor se desenvolva como profissional da área de educação do qual ele atua com habilidades suficientes para trabalhar os temas transversais propostos pela nova reorganização curricular, como por exemplo, a Educação Ambiental. A formação continuada do professor não pode ser tratada como um acúmulo de cursos, algo aleatório, sem objetivos, mas sim, como um processo pedagógico, reflexivo e crítico sobre a prática educativa. Investir

no desenvolvimento profissional dos professores é também intervir no processo de ensino e aprendizagem. Se as unidades de ensino pretendem estar em constante desenvolvimento, atualização e demandas da sociedade, é necessário que trate de questões que abordem diferentes temáticas. Temáticas estas, que possuem inegável formação na vida social e cultural dos alunos, que devem ser discutidas cotidianamente, construindo áreas de ampla diversidade, e para isso, professores devem estar bem preparados de conhecimentos e informações para levá-los aos alunos.

Com todo este desenvolvimento do campo da Educação Ambiental em diversas áreas e principalmente nas escolas, houve uma importância expressiva da transformação de atitudes e valores do ser humano, onde foi ficando cada dia mais necessário políticas públicas que envolvessem o tema. Desta maneira, foi abrindo novas discussões e debates em consonância com as esferas de coordenação, diretorias, Ministérios, Governos que tratasse de fato de uma verdadeira política nacional ambiental dentro das unidades de ensino do Brasil. Até que foi criado pelo Ministério da Educação, Diretoria de Educação Ambiental e Ministério do Meio Ambiente a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que trata sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental no território brasileiro. Esta lei de fato regulamentou a Educação Ambiental dentro dos currículos escolares, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, com objetivos claros para a temática em questão. A Lei nº 9.795 define os objetivos da Educação Ambiental em seu Art. 5º como:

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II - a garantia de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
- VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

De fato, esta lei trouxe uma promoção integrada e procurou fomentar a consciência ambiental, o caráter transversal, uma maior participação social, desenvolvimento

sustentável, responsabilidades de todos, fortalecimento da cidadania, estímulo e cooperação entre as diversas regiões do País, entre outros. Certamente a Lei nº 9.795, é um marco na história do Brasil da regulamentação da Educação Ambiental, trazendo um valor das políticas públicas que envolvem principalmente a área das Ciências Ambientais nas escolas de todo o país. Levando em consideração valores, atitudes, formação e habilidades de cada ente da sociedade que integra o sistema educacional, a temática ambiental veio como foco a ser trabalhado de forma inserida e ajustada aos componentes já existentes do currículo obrigatório, trabalhando em configuração de projetos educativos de forma interdisciplinar e como a própria lei coloca de forma transversal. Segundo a Lei nº 9.795 Art. 10. “A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. § 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino”. Podemos perceber a dimensão de visão e conhecimento sobre Educação Ambiental após a institucionalização desta lei, foi algo realmente essencial que veio para regulamentar a política ambiental, onde realmente se pense, repense e busque estratégias para disseminar o conhecimento e através do conhecimento buscar alternativas de atitudes e ações que possam de fato mudar o caminho que Educação Ambiental até então era visto e tratado.

As discussões e debates sobre as questões ambientais não se findaram através da regulamentação da Lei nº 9.795, pelo contrário, ganhou-se mais fôlego e força. Novos documentos começaram a ser implementados pelo Ministério da Educação em parceria com o Departamento de Política da Educação Fundamental e Coordenação-Geral de Educação Ambiental. Em 2001 foi lançado o documento norteador a todos os professores do território brasileiro o chamado “Parâmetros em Ação: Meio Ambiente na Escola”. Este documento veio como proposta de incentivar a implementação da Educação Ambiental nos sistemas de ensino de todo o país, de forma a favorecer as diferentes aprendizagens e metodologias dentro do desenvolvimento do projeto pedagógico de ensino sobre a Educação Ambiental nos currículos das escolas, desenvolvendo assim, amplas possibilidades de adoção transversal da temática ambiental.

A proposta do Programa PARÂMETROS EM AÇÃO – MEIO AMBIENTE NA ESCOLA tem a intenção de propiciar momentos agradáveis de aprendizagem coletiva e a expectativa de aprofundar o estudo dos Referenciais Curriculares elaborados pelo MEC, intensificando o gosto pela construção coletiva do conhecimento pedagógico, favorecendo o desenvolvimento pessoal e profissional dos participantes e, principalmente, criando novas possibilidades de trabalho com os alunos. Ao mesmo tempo, tem também a intenção de propiciar ao professor um

acesso qualificado a conteúdos sobre a temática ambiental, capaz de subsidiá-lo no desenvolvimento do seu trabalho. (Parâmetros Em Ação – Meio Ambiente Na Escola, 2001, p. 9).

O MEC (Ministério da Educação e Cultura), ao disponibilizar o documento “Parâmetros em Ação – Meio Ambiente na Escola” (MEC, 2001), aos sistemas de ensino de todo o país, passou a ampliar sua atuação em relação ao desenvolvimento de políticas ambientais dentro dos centros escolares, atingindo principalmente os professores e alunos da educação básica, que se viram como parte inerente a este processo no âmbito de desenvolver as propostas referentes ao documento proposto. Documento este, que foi organizado a fim de favorecer também a reflexão sobre a prática profissional dos professores, as maneiras e os procedimentos diante das aprendizagens oferecidas aos alunos dentro do tema das questões ambientais. Ao tratar estes conteúdos de ensino e aprendizagem, aborda as possibilidades de interdisciplinar a temática ambiental, bem como a promulgação e o desenvolvimento de projetos educativos nas unidades de ensino.

Os Parâmetros em Ação – Meio Ambiente na Escola procuram mostrar ao professor que a temática ambiental já está presente no conteúdo de sua área, não representando um assunto novo. Por outro lado, a temática ambiental inclui conteúdos que não são abordados pelas diversas áreas – e estes são explorados de diferentes formas nos PCNs e nos documentos dos Parâmetros em Ação. A intenção do programa não se restringe a formar pessoas preocupadas em conhecer seu ambiente: o que se pretende é torná-las cidadãs, sabedoras de que sua ação pessoal, e a de sua comunidade, sempre interferem no meio em que vivem. (Parâmetros Em Ação – Meio Ambiente Na Escola, 2001, p. 14).

Considerando que a Educação Socioambiental pudesse atingir um público cada vez maior e de fato obtivesse ações mais eficientes e eficazes dentro da política ambiental, o governo brasileiro em 2002 criou o Decreto nº 4281/2002, com o objetivo de regulamentar a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental. Este decreto estabelece normas e diretrizes para a implementação da Educação Ambiental em inúmeras esferas de poder a nível nacional, todas elas estabelecendo políticas públicas e práticas educativas voltadas exclusivamente a questão Ambiental como componente essencial para a educação nacional.

De fato, podemos perceber que a legislação brasileira sofreu inúmeras mudanças ao longo das últimas décadas, a cada nova normatização em relação a Educação Ambiental novas propostas foram surgindo e novas regulamentações em torno do que pudesse ser feito em prol do meio ambiente, o Decreto nº 4281/2002, além de regulamentar a Lei nº 9.795, de

27 de abril de 1999, trouxe a exigência de avaliar programas e projetos da área da Educação Ambiental, isso fortaleceu a forma como as instituições inseririam em seus currículos a temática ambiental, bem como as metodologias de ensino que pudessem ser desenvolvidas.

Contudo, identificamos que a legislação brasileira em torno da Educação Ambiental foi se reestruturando, profundos questionamentos sobre conceitos de crescimento econômico a cada dia estavam mais evidentes, porém, concomitante a estes questionamentos via-se outros, como por exemplo, crescer sem degradar, preservando e conservando o meio ambiente. E ambos os temas, estavam sendo inseridos aos poucos nas unidades de ensino de todo território brasileiro, uma preocupação vigente em todo o país e de setores principalmente ligados ao Ministério da Educação e Meio Ambiente. Diante desta preocupação e várias outras dentro dos aspectos educacionais, em 2014 foi criada a Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, da qual aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE). Os objetivos deste plano é direcionar através de diretrizes pedagógicas, metas e estratégias para a educação brasileira, onde busca melhorar a qualidade da educação desde os primeiros anos de vida até o ensino superior, garantindo à todos acesso à educação, como prevê a própria Constituição de 1988, bem como, ter uma educação de equidade e que preze a qualidade de ensino e a inclusão de diversidades. A referida Lei em seu Art. 2º, inciso X prevê a “promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental”.

Desde a aprovação do PNE em 2014, Ministério da Educação, Secretarias Estaduais e Municipais de Educação de todo o país tiveram que buscar novas estratégias e formas de garantir mais uma vez a acessibilidade da diversidade e à sustentabilidade socioambiental mais afincado dentro das unidades de ensino. Cada município teve que adequar o PNE dentro das suas regionalidades e especificidades, elaborando então os seus próprios Planos Municipais de Educação (PME). Planos estes estudados, analisados, discutidos e posteriormente aprovados com vários segmentos da sociedade civil, bem como os próprios profissionais do magistério que se viram em diversas reuniões para discutirem sobre problemáticas da Educação Ambiental, bem como do ensino escolar. Planos Municipais de Educação então aprovados pelo Poder Legislativo de todo o país, era hora de começar mais uma vez o fazer acontecer um processo educativo em prol da preservação e conservação do meio ambiente ao qual estamos diretamente ligados. Tanto o PNE quanto o PME são planos decenais, que devem ser estudados e revistos após este período, porém, em 2024 o governo criou a Lei nº 14.934, de 25 de julho de 2024, que prorroga, até 31 de dezembro de 2025 a vigência do Plano Nacional de Educação.

Com a criação do PNE e tantas mudanças de âmbito nacional e até mesmo internacional sendo ocasionadas, em 2017 o governo se viu na necessidade de aprovar um currículo único para a Educação Básica de todo o país, algo que já havia sido estudado a algum tempo pelo Ministério da Educação. Como seria possível introduzir a Educação Ambiental de forma mais profunda no sistema educacional se não houvesse algo mais concreto dentro dos centros de ensino e que de fato professores pudessem se nortear e orientar com habilidades e objetos de conhecimento direcionados exclusivamente para a Educação Ambiental. Foi então, que o governo diante de tantas questões como sistema político de ensino, valores, ética, déficits nas aprendizagens, problemas sociais, ambientais, entre outros, impulsionaram o governo, juntamente com Ministério da Educação e Conselho Nacional da Educação aprovar a Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017, que “Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica”. A referida Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017, afirma que:

CONSIDERANDO que o art. 32 da LDB, na redação dada pela Lei nº 11.274/2006, determina que “o ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

- I - o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;
- II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;
- III - o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;
- IV - o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social”.

Podemos considerar que estes pilares integrados da BNCC são de extrema importância para as diversas aprendizagens, e dentre elas a Educação Ambiental se mostra como um fator preponderante no desenvolvimento de um processo de conscientização dentro das unidades escolares. A capacidade de aprender leva os alunos a terem domínio da leitura, escrita, serem críticos, desenvolvem conhecimentos e habilidades importantes para serem cidadãos com fortalecimento de vínculos com a família e sociedade, desta forma refletindo nas ações a atitudes dentro do processo do âmbito ambiental. Conhecimentos adquiridos e consciência formada, com certeza levarão nossos alunos a serem meros replicadores destas aprendizagens da temática ambiental, levando para fora dos muros das escolas as aprendizagens e replicando conhecimentos, quanto mais pessoas conhecerem do processo da

Educação Ambiental, mais pessoas poderão impulsionar no processo de conservação e preservação da natureza. Desta forma, podemos identificar que a criação de uma BNCC para a Educação Básica, foi e é fundamental para criarmos cidadãos preparados para o futuro, atuando como agentes transformadores críticos e conscientes de forma a contribuir gradativamente para a sociedade em todos os aspectos, mas, neste caso, dentro do campo da Educação Ambiental em específico.

Identificamos que a Educação Ambiental não é estática, ela está em constante transformação, assim, como o sistema de ensino educacional. Portanto, temos que buscar novos conhecimentos e precisamos evoluir para acompanhar as mudanças socioambientais, enfrentando os desafios com fomento a inovações, com mudanças de comportamento e ferramentas necessárias para lidar com os desafios ambientais globais, com foco na preservação dos recursos naturais, construindo um futuro que seja sustentável à todos.

CONCLUSÃO

Considera-se que a temática da Educação Ambiental foi e ainda é amplamente discutida a nível mundial, as instituições intergovernamentais vem colocando em pauta cada dia mais as discussões acerca da destruição ambiental onde o homem é um dos principais agentes transformadores do meio ambiente.

Certo é que a Educação Ambiental não se restringe apenas em um simples conceito, princípios ou recomendações, o termo possui uma gama de direcionamentos que nos traz uma visão de como nossas práticas estão afetando o meio onde vivemos e como uma nova forma de conscientização para a humanidade pode ser proposta com possibilidades que poderão auxiliar no processo de preservação e conservação da natureza.

Dentro deste conceito entendemos que a Educação Ambiental vem como uma prática educativa e que ao longo da história, passou a ser necessária sua inclusão no campo educacional do ensino formal. Dentro deste campo, através de vários estudos, análises, conferências, seminários e discussões a nível internacional, onde o Brasil institucionalizou algumas legislações que foram de extrema importância nesse processo de normatização da

Educação Ambiental dentro das unidades de ensino de todo território nacional, desde a Educação Básica ao Ensino Superior.

Foi através destas legislações que a Educação Ambiental passou a ser trabalhada de forma interdisciplinar e como conteúdo transversal dentro dos currículos escolares. As práticas pedagógicas sobre meio ambiente vêm se tornando cada vez mais frequentes e mobilizadoras dentro da comunidade escolar. Através das legislações implementadas os sistemas de ensino começaram a realizar propostas pedagógicas diversificadas sobre a questão ambiental com ações diagnósticas e preventivas dentro do âmbito escolar. Embora sejam muitos avanços já alcançados, o fato é que temos um caminho muito longo a prosseguir e alcançar, com qualidade de ações que realmente possam ser transformadoras no meio ambiente ao qual vivemos, sendo a sociedade seja ela qual for de se perceber como parte integrante dentre processo.

Estas transformações já alcançadas no campo educacional como a inserção da temática da Educação Ambiental nos currículos escolares já refletem em algumas conquistas, portanto, novas propostas e ações mais bem definidas devem ser repensadas para um futuro não muito distante, pois, não podemos estagnar, caso contrário o planeta sofrerá as consequências e conseqüentemente os que nele habitam.

3.2 – Capítulo 2 –

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NOS PROJETOS POLÍTICO- PEDAGÓGICOS DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ALEXÂNIA, GOIÁS (2024-2025)²

² Artigo encaminhado para a revista Revista Brasileira de Educação Ambiental. Autora aguarda avaliação.

Resumo: Este artigo aborda a forma como a Educação Ambiental está inserida no projeto político-pedagógico das escolas municipais de Alexânia, Goiás. Esse documento é o instrumento norteador dos trabalhos pedagógicos desenvolvidos nas escolas, elaborado em consonância com as leis nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) e 9.795/99, que institui a política nacional de Educação Ambiental. Discute-se a forma como as escolas têm trabalhado questões sobre o meio ambiente, visando à transformação e à construção de valores e princípios éticos que contribuam para uma sociedade mais sustentável. A pesquisa foi desenvolvida por meio de análise bibliográfica e documental. Mesmo constituindo um desafio, a inclusão da Educação Ambiental nos projetos das unidades escolares é de suma importância, pois, além de garantir a integração da temática no currículo escolar, direciona as práticas pedagógicas e atende à legislação, fortalecendo a responsabilidade social e promovendo uma visão interdisciplinar e transformadora.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Projeto Político Pedagógico; Desafios; Base Nacional Comum Curricular.

Abstract: This article addresses the issue of how Environmental Education is incorporated into the Political Pedagogical Project, which is the guiding instrument for pedagogical work developed in schools in accordance with Law No. 9394/96 and Law No. 9795/99, which address Environmental Education Policy. The main objective of this research is to discuss and analyze how schools have incorporated Environmental Education into their PPPs and how they have addressed environmental issues in their teaching practices, transforming and building ethical values and principles toward a more sustainable society. To this end, a bibliographic and documentary analysis was used as a method. The inclusion of Environmental Education in the PPPs of school units, despite being a challenge, is of paramount importance because it ensures the integration of the topic into the school curriculum, directs pedagogical practices, complies with legislation, strengthens social responsibility, and promotes an interdisciplinary and transformative vision.

Keywords: Environmental education; Political Pedagogical Project; Challenges; National Common Curricular Base

Introdução

Este artigo reflete sobre a inserção da Educação Ambiental (EA) nos projetos político-pedagógicos (PPP) no contexto escolar, com ênfase em escolas do município de Alexânia, Goiás. A abordagem parte da compreensão da EA como um processo de reconhecimento de valores e princípios éticos relacionados ao meio ambiente, incorporados aos espaços escolares.

A integração da EA como eixo transversal em todas as áreas do conhecimento representa um desafio nas escolas. Isso se deve tanto à carência de formação pedagógica específica dos profissionais da educação quanto à baixa

valorização do tema pelos poderes públicos. Assim, promover a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade continua sendo uma meta a ser alcançada no ambiente escolar. A EA, portanto, não deve ser tratada como um tema isolado, mas como componente essencial para o desenvolvimento integral dos estudantes, influenciando a forma como pensam, agem, aprendem, interagem com o meio ambiente e se posicionam diante dos desafios socioambientais contemporâneos.

O PPP é o instrumento orientador das ações pedagógicas nas unidades de ensino. Deve ser construído de forma participativa, com o envolvimento de todos os atores da comunidade escolar – professores, gestores, alunos, funcionários e comunidade em geral –, cuja construção exige reflexão sobre concepções de educação, ser humano, valores, ética, sociedade, currículo, planejamento e avaliação. A educação, enquanto prática social complexa, requer formação docente, compromisso, valorização profissional, responsabilidade social e respeito à diversidade.

A inserção da EA nos PPP deve ocorrer de maneira interdisciplinar e contextualizada, dialogando com as diversas áreas do conhecimento. As diretrizes das políticas públicas educacionais recomendam que o tema seja tratado de forma transversal em todos os componentes curriculares, adotando metodologias integradas à realidade local. Nesse sentido, Vasconcellos (2003a, 2003b, 2009) o define como “a sistematização, nunca definitiva, de um processo de planejamento que se aperfeiçoa e se concretiza na caminhada, definindo claramente o tipo de ação educativa que se pretende realizar”.

Assim, como dito, para garantir a legitimidade pedagógica do PPP, sua elaboração deve se dar por meio de processos democráticos e contínuos de discussão envolvendo a comunidade escolar, incluindo, além dos profissionais que compõem a escola, os pais e os alunos. O documento deve ser posteriormente aprovado pelo conselho escolar. É fundamental que as escolas estimulem a participação da comunidade nos debates sobre os temas a serem incorporados no PPP, promovendo a construção coletiva de conhecimentos relevantes para o contexto social, econômico, regional e local.

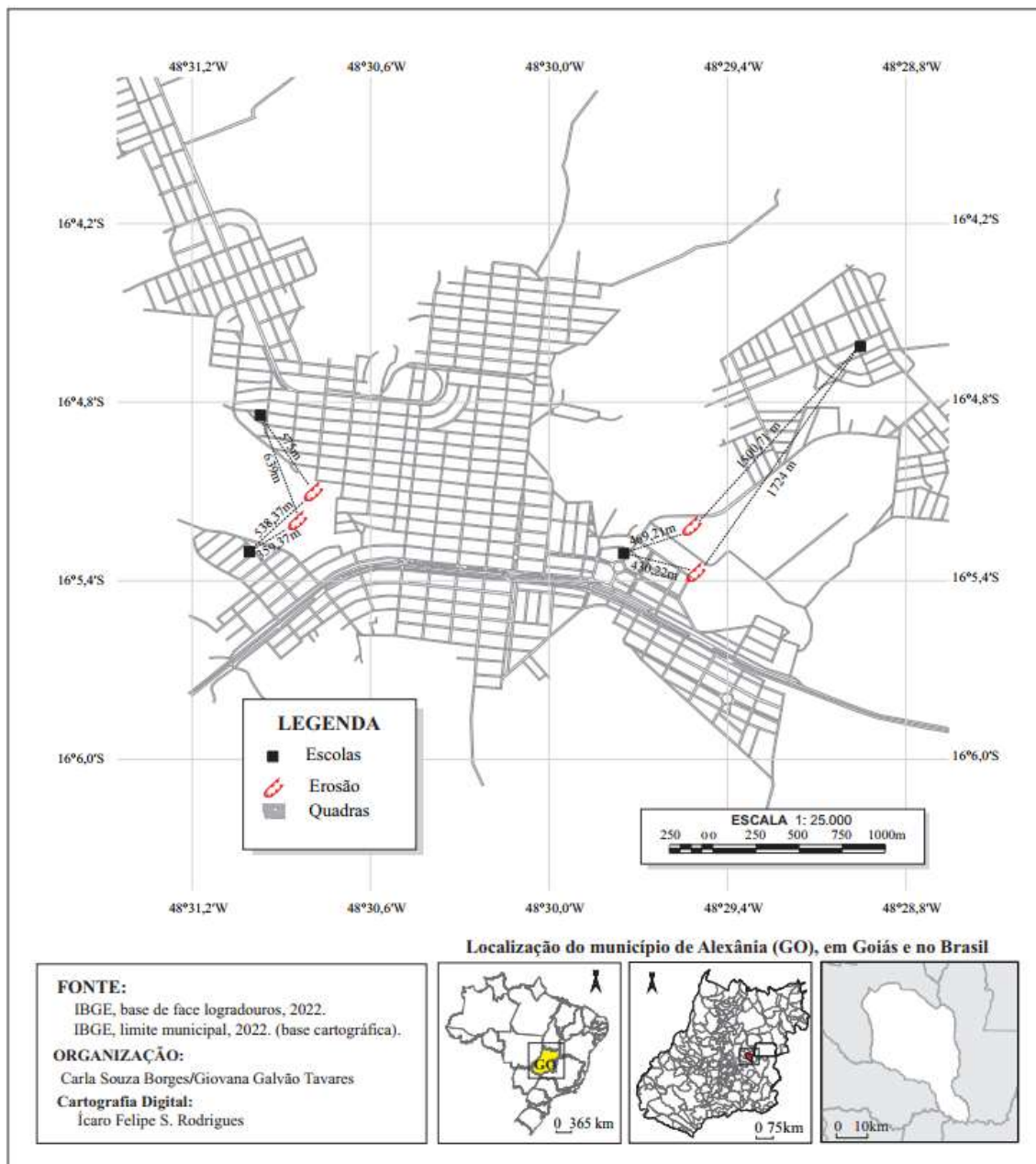
O objetivo desta pesquisa é evidenciar a importância da presença da EA nos PPP na formação de cidadãos críticos, conscientes e comprometidos com atitudes sustentáveis. A proposta é estimular hábitos saudáveis, fomentar a formação de agentes transformadores e sensibilizar os alunos para a responsabilidade socioambiental, promovendo a construção de valores e princípios éticos, em busca de uma sociedade mais justa e sustentável. Dessa forma, contribui-se para garantir que as futuras gerações tenham acesso aos recursos naturais, tendo em vista que muitos deles já estão em processo de esgotamento em escala global.

Metodologia

A presente pesquisa utilizou a metodologia documental para analisar os PPP de escolas municipais de Alexânia, Goiás. A análise abrangeu quatro unidades escolares: Escola Municipal Laura Barbosa Coelho (setor Geraldo Jaime), Escola

Municipal Nova Flórida (setor Nova Flórida), Escola Municipal Irenize Laurindo de Souza (setor 13 de Maio) e Escola Municipal Sebastiana Maria de Jesus (setor Nova Flórida). Essas escolas foram selecionadas por estarem localizadas nas proximidades de áreas afetadas por processos erosivos (voçorocas), o que reforça a importância de verificar como a temática ambiental é abordada nos PPP e se há articulação com os problemas ambientais do entorno (Figura 1).

Figura 1: Localização das escolas e do processo erosivo.



FONTE: IBGE (2022)

A seleção e a leitura desses materiais seguiram procedimentos de organização, categorização e análise qualitativa feitos conforme os princípios da análise de conteúdo (Bardin, 2011), com o objetivo de identificar regularidades, contradições, lacunas e significados implícitos nos textos.

Essa abordagem permitiu compreender processos institucionais e identificar a inserção ou não da EA, bem como a importância dos estudos dos processos erosivos para o desenvolvimento de projetos nesse viés. A pesquisa documental mostra-se, portanto, uma estratégia metodológica adequada para acessar dados muitas vezes indisponíveis, por meio de técnicas como entrevistas ou observações

diretas, especialmente em contextos que envolvem séries históricas ou decisões de caráter normativo e administrativo.

Resultados e Discussão

Diante de diversas questões relacionadas ao sistema educacional – como valores, ética, déficits de aprendizagem e problemas sociais e ambientais –, o Ministério da Educação (MEC), em conjunto com o Conselho Nacional de Educação (CNE), promoveu a aprovação da Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017, que “institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica” (Brasil, 2017a).

No campo da EA, as competências descritas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) aparecem de forma sutil, servindo como ponto de partida para sua inserção no PPP das unidades escolares (Brasil, 2017b). Essa inserção busca promover nos estudantes habilidades essenciais de sensibilização e conscientização quanto às questões ambientais, que devem ser abordadas de forma dialética e sistemática nas práticas pedagógicas.

Dessa forma, os estudantes podem ser despertados e incentivados a colaborar na construção de uma sociedade mais justa, democrática e inclusiva, além de serem estimulados a produzir conhecimentos, solucionar problemas e agir com consciência crítica e responsabilidade em relação ao meio ambiente em que vivem. Assim, desenvolvem competências direta e indiretamente voltadas à preservação e à proteção da natureza. Ab’Saber (2001) afirma que é preciso ensinar o aluno a diferenciar, no que conhece e aprende, as questões que realmente lhe interessam a partir do ambiente onde vive.

As áreas de conhecimento relevantes para a EA, que devem estar estruturadas nos PPP das unidades escolares, precisam promover a efetivação de um relacionamento equilibrado entre os seres humanos e o meio ambiente. As Ciências da Natureza e as Ciências Humanas são fundamentais nos PPP para a compreensão dos fenômenos naturais e do meio ambiente, bem como dos aspectos físicos, químicos, geológicos e biológicos. O estudo dos seres vivos, do clima, da vegetação e do solo favorece a compreensão das dimensões sociais e históricas que caracterizam a relação entre sociedade e natureza. Essas áreas precisam estar descritas como base para nortear as estratégias desenvolvidas nos PPP, de modo a refletir uma nova filosofia de vida – não apenas uma educação ecológica voltada à interação com o meio ambiente, mas uma proposta que promova ações e estratégias transformadoras em favor da sustentabilidade. Lisboa (2004) cita que o modo cartesiano de ensinar questões da natureza, reduzindo-a a partes que devem ser explicadas, é um dos principais responsáveis por equívocos interpretativos em relação ao mundo vivo, gerando, por consequência, condutas ambientais insustentáveis.

Nessa perspectiva, busca-se desenvolver nos estudantes a percepção de que serão futuros agentes transformadores e a compreensão acerca das relações de produção e consumo, proporcionando a capacidade de interpretar as interações entre os espaços naturais e as dinâmicas sociais, assim como analisar as

transformações provocadas pela ação humana e as implicações dessas mudanças para o ambiente. Para Lisboa (2004: p. 42), “o mundo vivo é bem mais do que a simples soma de suas partes, é um todo dinâmico. É preciso compreendê-lo assim. É preciso permitir que os estudantes o percebam e o compreendam assim”.

Nos PPP, não é importante apenas a definição da estrutura socioambiental, sendo necessário também o planejamento das ações e das atividades ambientais, as quais devem estar delineadas de forma clara e objetiva. O fazer pedagógico, dentro e fora da sala de aula, deve estar estruturado em ideologias que permitam que o conhecimento de EA vá além das tomadas de decisão no planejamento de atividades sociais, econômicas e culturais, devendo percorrer todos os segmentos da sociedade, provocando reflexões sobre novos hábitos. Segundo Briggs (2000), “se desejamos construir uma sociedade sustentável, precisamos perguntar quem toma as decisões e como estas decisões são tomadas”.

Desse modo, a tarefa da escola, ao descrever no PPP a filosofia que orienta sua proposta de trabalho em relação à EA, consiste em explicitar o que e como será ministrado pelos docentes. Essa descrição representa uma forma de organização das ações pedagógicas, ressaltando a nova visão da escola e internalizando suas práticas individuais e coletivas em um sistema organizado e equilibrado. Trata-se de promover um novo olhar sobre o meio, de modo que os estudantes tenham oportunidade de vivenciar conhecimentos e aprendizagens que os levem a observar o mundo e seus elementos, analisar as demandas ambientais, propor hipóteses, avaliar informações e as questões políticas e ambientais, construir argumentos, desenvolver soluções, preservar os recursos naturais, entre outros importantes aspectos ligados à temática ambiental.

Apesar de os temas propostos pela BNCC apresentarem inter-relações possíveis, não é evidente se a abordagem sugerida favorece a articulação entre as Ciências da Natureza e as Ciências Humanas (Brasil, 2017b). A partir do 2º ano do Ensino Fundamental, por exemplo, observam-se conteúdos como: uso dos recursos naturais (solo e água) no campo e na cidade (2º ano); paisagens naturais e antrópicas em transformação (3º ano); conservação e degradação da natureza (4º ano); qualidade ambiental, tipos de poluição e gestão pública da qualidade de vida (5º ano); transformações das paisagens e dinâmica climática (6º ano); biodiversidade brasileira (7º ano); diversidade ambiental e alterações nas paisagens da América Latina (8º ano); e transformações ambientais na Europa, Ásia e Oceania (9º ano).

No entanto, a simples presença desses conteúdos nos PPP das escolas, sem o respaldo de habilidades específicas, intencionalidade pedagógica e planejamento contextualizado não é suficiente para promover nos estudantes uma compreensão crítica e engajada dos problemas ambientais enfrentados pela sociedade contemporânea. A Lei nº 9.795/99 (Lei de Educação Ambiental) define que os sistemas de ensino têm a obrigação legal de promover a EA nos ambientes escolares de Ensino Fundamental e Ensino Médio (Brasil, 1999). Embora os currículos escolares mencionem a sustentabilidade e a preservação ambiental, eles não explicitam temáticas relevantes da EA – como responsabilidade, mitigação, adaptação e integração – que orientem efetivamente a prática pedagógica das unidades de ensino, tampouco indicam como essas estratégias devem estar

inseridas nos PPP escolares. Assim, delega-se às escolas a responsabilidade pela abordagem dessas temáticas, sem que sejam assegurados os meios necessários para sua implementação (Nepomuceno et al., 2021; Aquino; Iared, 2023; Lima; Claro; Pereira, 2023).

Diante disso, torna-se evidente que a comunidade escolar, de forma isolada e sem o apoio de parcerias, políticas públicas e incentivos institucionais, dificilmente conseguirá formar cidadãos conscientes e comprometidos com a construção de uma sociedade sustentável, sobretudo se não houver conhecimento e engajamento efetivo com a causa ambiental. Para tanto, é fundamental conhecer, motivar e desafiar os estudantes por meio de propostas pedagógicas mais abrangentes, capazes de estimular questionamentos mais precisos, críticos e complexos, que articulem os conhecimentos escolares com a realidade socioambiental em que estão inseridos. Todavia, somente a partir do conhecimento dos aspectos da comunidade é possível promover a problematização e, conseqüentemente, a tomada de decisões fundamentadas. Bastien (1992) afirma que “é preciso, efetivamente, recompor o todo e reconhecer as partes. Assim, vemos que é impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, tampouco conhecer o todo sem conhecer as partes constituintes”.

No entanto, apesar desse direcionamento, constata-se que a EA ainda não se consolidou plenamente nos espaços escolares brasileiros. Essa lacuna pode ser atribuída a diversos fatores de ordem social, econômica e histórica, como as desigualdades estruturais e as diferentes perspectivas, valores e prioridades de uma sociedade em constante transformação. Contudo, essa transformação ainda não aconteceu. Embora a EA já tenha conquistado reconhecimento quanto à sua importância, a relação entre ela e a educação em geral permanece descontextualizada e fragmentada.

Mesmo com a instituição da BNCC como documento normativo, as questões ambientais ainda não obtiveram centralidade e visibilidade compatíveis com sua relevância. O tema é tratado apenas como transversal, e não como uma disciplina autônoma, o que acarreta prejuízos ao desenvolvimento de uma formação crítica e transformadora por parte dos estudantes.

A EA deve, assim, ultrapassar essa dimensão meramente prática ou instrumental, sendo necessário levar os estudantes a uma compreensão profunda e crítica sobre a preservação e o uso sustentável dos recursos naturais. Como afirma Leff (2006: p. 62),

A problemática ambiental não é ideologicamente neutra e nem alheia a interesses econômicos e sociais. Sua gênese dá-se num processo histórico dominado pela expansão do modo de produção capitalista, pelos produtores tecnológicos, gerados por uma racionalidade econômica mundial, marcada pela desigualdade entre as nações e classes sociais. Este processo gerou, assim, efeitos econômicos, ecológicos e culturais sobre diferentes regiões, populações, classes e grupos sociais, bem como perspectivas diferenciadas de análise.

A BNCC e o PPP são documentos essenciais e indissociáveis, que devem estar alinhados ao objetivo de garantir uma educação de qualidade. A BNCC, enquanto documento normativo, estabelece diretrizes nacionais para a educação

básica; já o PPP orienta a equipe pedagógica quanto às práticas educativas cotidianas de cada unidade escolar, devendo, portanto, estar em consonância com os princípios e as competências previstas na BNCC.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394/96), especificamente em seu artigo 15, estabelece que “os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público” (Brasil, 1996, p. 6). Essa prerrogativa confere às escolas a possibilidade de atuar com autonomia nos âmbitos pedagógico, administrativo e financeiro.

Nesse contexto, as unidades escolares passam a ter a responsabilidade de elaborar seus próprios planos de trabalho e planejar suas atividades de forma a atender às demandas e às expectativas da comunidade escolar na qual estão inseridas, respeitando as diretrizes nacionais, mas valorizando as especificidades locais.

Segundo Gadotti (1994), todo projeto educativo implica romper com o presente em nome de promessas voltadas ao futuro. Projetar significa sair de uma situação de conforto, enfrentar períodos de instabilidade e buscar uma nova estabilidade, orientada pela expectativa de melhoria. Assim, os projetos educacionais podem ser compreendidos como promessas diante de determinadas rupturas, as quais revelam possibilidades de ação e envolvem o comprometimento de seus autores e participantes.

O PPP deve assegurar princípios básicos que possam estruturar as demandas pedagógicas e institucionais de cada unidade de ensino, como assegurar a permanência dos alunos, a qualidade do ensino, a gestão democrática, a liberdade, a valorização dos profissionais, o conhecimento crítico, o projeto de vida, a responsabilidade, a cidadania, entre outros fatores.

Libâneo, Oliveira e Toschi (2003) destacam que a elaboração e a implementação do PPP devem considerar, no mínimo, cinco aspectos fundamentais. O primeiro refere-se aos princípios, enfatizando a importância de que professores, equipe gestora e comunidade escolar estabeleçam consensos sobre a função social, política e pedagógica da escola. O segundo aspecto envolve a definição de objetivos concretos, fundamentados em diagnósticos prévios, que revelem a realidade da instituição, os desafios relacionados aos processos de ensino-aprendizagem e as necessidades dos estudantes. O terceiro diz respeito à adoção de um sistema de gestão negociada, que valorize a tomada de decisões coletivas quanto à organização e à condução da escola. O quarto elemento trata da unidade teórico-metodológica no trabalho pedagógico, ressaltando a necessidade de haver objetivos comuns e de alinhamento entre as propostas curriculares e as práticas interdisciplinares. Por fim, os autores apontam a importância de um sistema transparente de acompanhamento e avaliação do PPP, capaz de identificar entraves à sua execução e de comparar o que foi planejado com o que está sendo efetivamente realizado.

A elaboração e a consolidação do PPP de cada unidade escolar devem considerar diversos fatores que orientam o trabalho pedagógico desenvolvido cotidianamente nos centros de ensino. Entre eles, destaca-se a EA, cuja presença

nas instituições escolares é não apenas necessária, mas urgente. Para Silva (2000), “poderíamos dizer que Educação Ambiental é educação apenas. Resgatar valores, discutir percepções, compartilhar saberes são processos educativos”. Ainda que represente um desafio, é fundamental promover espaços de diálogo, reflexão e construção coletiva sobre as melhores formas de estruturar e integrar esse tema no cotidiano das salas de aula. Nesse sentido, o PPP precisa ser discutido de maneira responsável e participativa por toda a comunidade educacional, contemplando dimensões éticas, sociais, políticas, culturais e ambientais, com vistas à construção de metodologias aplicáveis, contextualizadas e de qualidade, que promovam a valorização do meio em que se vive.

Embora os documentos e as normativas que orientam o planejamento e a estruturação do PPP sirvam de referência para as escolas, eles não apresentam, de forma direta ou específica, a obrigatoriedade da inclusão da EA nesse instrumento institucional. A própria BNCC, ao prever a abordagem da EA como tema transversal e interdisciplinar, acaba por limitar e dificultar a inserção efetiva dessa temática na estrutura formal do PPP. Ainda que a comunidade escolar reconheça a importância de tratar questões ambientais no espaço educativo, a forma como essa abordagem deve ser planejada e incorporada ao documento não está suficientemente clara, o que compromete tanto o planejamento quanto a execução de ações pedagógicas nessa área.

A Resolução CEE/CP nº 06, de 20 de setembro de 2024, em seu artigo 11, afirma que “a escola define e constrói sua identidade, missão, objetivos e políticas norteadoras dos procedimentos pedagógico-administrativos a serem adotados no PPP, norma maior interna da instituição e documento identificador da escola” (Goiás, 2024: p. 5). No entanto, embora o documento estabeleça princípios norteadores e preveja que o PPP contemple dimensões cognitivas, éticas, político-sociais e estéticas, ela não assegura, de maneira explícita, a inserção eficaz da EA nas práticas pedagógicas em sala de aula, limitando-se a recomendar sua abordagem transversal e alinhada aos conteúdos obrigatórios. Assim, se o PPP não explicita objetivos e ações voltadas à EA, torna-se inviável garantir sua efetivação nas práticas escolares cotidianas.

A análise dos PPP de algumas escolas da rede municipal de ensino de Alexânia – como a Escola Municipal Laura Barbosa Coelho, a Escola Municipal Irenize Laurindo de Souza, a Escola Municipal Nova Flórida (todas com oferta da Educação Infantil ao 5º ano do Ensino Fundamental) e a Escola Municipal Sebastiana Maria de Jesus (que atende do 6º ao 9º ano) – revelou que, no início do ano letivo de 2025, não havia ações diretas, interdisciplinares, contextualizadas e transversais voltadas à EA registradas nesses documentos. A exceção foi a Escola Nova Flórida, que, em seu PPP incluiu, de forma sucinta, algumas legislações que fundamentam a EA, embora sem especificar ações pedagógicas práticas a serem desenvolvidas com os estudantes. Após orientações da equipe de coordenação da Secretaria Municipal de Educação (SME) de Alexânia, os PPP das unidades escolares foram revistos e modificados para melhor atender às exigências legais e pedagógicas relacionadas ao tema.

Em 2025, com a mudança na gestão da SME, foi instituída uma nova perspectiva de trabalho, intitulada “Gestão educacional ambiental”, a qual propõe

mudanças significativas nos valores e princípios que orientam a abordagem da EA nas escolas da rede municipal. No início do ano, a gestora promoveu uma reunião com todos os diretores escolares para apresentar as diretrizes que cada unidade deveria adotar em relação às práticas educativas ambientais, além de divulgar a legislação vigente sobre o tema e incentivar a revisão dos PPP à luz dessas normativas. Foram também apresentadas atividades realizadas no primeiro semestre de 2025 para envolver professores e alunos em práticas de EA, como a participação no projeto “Circuito ambiental”, promovido pelo Núcleo de Educação Ambiental Agnes Wadell Chagas, da Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). Na ocasião, os alunos puderam conhecer e interagir com estações temáticas sobre biodiversidade, clima e tempo, água, solos e relevo, vivenciando a EA de forma prática e significativa. Outra ação foi a promoção do simpósio sobre EA, com conferências para professores e demais profissionais vinculados à educação, abordando conteúdos específicos e atualizados sobre a temática.

Outras ações relevantes foram planejadas e executadas ao longo do calendário letivo de 2025, como palestras educativas, arborização das entradas de escolas, blitz ambiental, sessões de cinema no Núcleo de Arte do Centro-Oeste (NACO), no distrito de Olhos d’Água, construção de hortas escolares, entre outras iniciativas organizadas pela SME, em parceria com escolas, comunidades e demais setores locais.

Apesar dos avanços observados, a análise das escolas mencionadas ainda revela dificuldades significativas na abordagem da EA no contexto educacional. Mesmo contando com professores efetivos e com experiência em regência, ainda são perceptíveis lacunas na inserção do tema nas práticas de sala de aula.

Entre os principais desafios identificados estão: a falta de formação específica e adequada; as dificuldades em integrar os temas ambientais aos conteúdos pré-estabelecidos no currículo escolar – muitas vezes voltado para conteúdos preparatórios de avaliações internas e externas –, o que deixa pouco espaço para os temas transversais; a carga horária insuficiente para o desenvolvimento de diferentes temáticas; a ausência de espaços físicos adequados para aulas práticas e de campo; e a falta de apoio por parte de políticas públicas. Em algumas escolas, por exemplo, a equipe gestora não prioriza a EA; poucos alunos se mostram engajados no tema; e alguns professores se sentem inseguros em abordar temas complexos, como biodiversidade, mudanças climáticas, sustentabilidade, entre outros.

Tal realidade evidencia a necessidade de formação continuada dos profissionais da educação, pois os professores exercem papel central na formação ética, crítica e cidadã dos estudantes. Nesse sentido, experienciar diferentes técnicas e tecnologias é essencial para a qualificação docente e discente no que se refere à EA (Gouvêa, 2006). A atualização constante sobre aspectos técnicos e científicos relacionados à EA favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas significativas, que envolvam os alunos em ações como o consumo consciente, a reciclagem, a preservação e o cuidado com o meio ambiente.

Trabalhar de fato com a EA em sala de aula implica reunir capacidades e possibilidades de superar desafios cotidianos e esperar que os docentes se

posicionem como construtores de metodologias que levem seus educandos a ressignificarem suas atitudes no meio em que vivem.

Ciente disso, a SME de Alexânia tem envidado esforços para ampliar o acesso à informação e à formação sobre a temática ambiental, promovendo uma nova perspectiva pedagógica voltada à integração da EA nos projetos e nas práticas escolares da rede municipal de ensino.

O Quadro 1 apresenta os PPP das quatro escolas selecionadas e analisadas, com categorias baseadas em Passos (2011), sendo acrescentado o ato ambiental. As informações prestadas a seguir são recortes dos documentos analisados.

Quadro1: Escolas e atos.

Nº	Escola	Ato situacional	Ato conceitual	Ato operacional	Ato Ambiental
1	Escola Municipal Irenize Laurindo de Souza	Inaugurada no dia 26 de julho de 2006, atendendo às necessidades da região do setor 13 de Maio, para diminuir a superlotação das escolas municipais Padre Gregoriano e Onélia de Oliveira, recebendo esse nome em homenagem à professora Irenize Laurindo de Souza. Atende da Educação Infantil ao 5º ano.	Busca uma educação transformadora, que contribua para o exercício de uma cidadania solidária, favorecendo a melhoria da qualidade da vida humana em sociedade.	Possibilita o desenvolvimento social, cultural, econômico e político na vida do aluno, sendo um espaço de criatividade. Desenvolve tema transversais.	A EA contribui para o desenvolvimento dos alunos, promovendo valores fundamentais para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável.
2	Escola Municipal Laura Barbosa Coelho	Pertencente ao setor norte da cidade de Alexânia, foi construída para atender à demanda do setor Geraldo Jaime, setor habitacional pequeno, o qual vem	Acredita na capacidade de interação, conexão e diálogo político, proporcionando uma contextualização do ensino-aprendizagem com o cotidiano; apropria-se da	Busca integrar a família à escola, tentando conhecer o histórico das famílias das crianças. Além disso, faz capacitação de professores.	A EA promove conscientização, incentivando a participação dos alunos em ações que visam à melhoria da qualidade de vida e à preservação do meio ambiente.

		crescendo nos últimos anos, com pouca infraestutura, o que acabou acarretando em uma “fama” de lugar precário, com alto índice de violência e desemprego, resultando em alta rotatividade de estudantes durante o ano.	epistemologia freiriana, na busca de uma pedagogia progressista, libertadora e formadora de cidadão transformador da sua realidade.		
3	Escola Municipal Nova Flórida	Oferece a Educação Básica, nas etapas de Educação Infantil e Ensino Fundamental. Atende a comunidade da zona rural do setor Nova Flórida (chácaras). A maior parte dos pais trabalha como chacareiro.	Define-se como uma ação coletiva, constituindo a expressão da autonomia da escola. Nesse sentido, toma-se por base a realidade social, cultural e econômica do educando, visando à formação de um cidadão participativo, responsável, comprometido, crítico e criativo.	A escola é um agente cultural, com preocupação com o processo de ensino-aprendizagem. Privilegia a autonomia dos alunos, estimulando reflexões e ações que se referendam no seu contexto de vida. Escola acolhedora.	A EA é fundamental para construir uma sociedade mais sustentável e responsável em relação ao meio ambiente.
4	Escola Municipal Sebastiana Maria de Jesus	Atende do 6º ao 9º ano, com a maior parte dos alunos oriunda da zona rural, principalmente no turno vespertino, e apresenta um grande número de alunos com necessidades especiais. Situada em	Busca exercer sua função social, garantindo a todos os alunos condições de viver plenamente a cidadania, cumprindo seus direitos e deveres, sabendo que precisam se conscientizar acerca de suas responsabilidades e proporcionando-	Busca ter um princípio ético, bem como a formação do cidadão através de uma educação de qualidade, oferecida a todos, sem discriminação de raça, cor ou credo, atendendo à legislação pertinente,	Os estudantes compreendem a importância da inter-relação do homem com o meio ambiente, no uso e na conservação dele, com consciência, percebendo como ações diárias podem colaborar para a economia da água e a

		Nova Flórida, bairro antigo da cidade de Alexânia, formado por casas populares construídas para atender famílias de baixa renda.	lhes o sucesso no aprendizado, ou seja, alfabetização no momento certo, com todas as oportunidades necessárias.	formando cidadãos críticos, capazes de atuar na sociedade.	preservação das florestas, separando o lixo para reciclar ou usando materiais que não prejudicam a natureza.
--	--	--	---	--	--

FONTE: Elaborado pela autora (2025).

Além da revisão dos PPP, os projetos escolares também passaram a ser desenvolvidos de forma integrada, ou seja, trabalhados de forma transversal e contextualizada – algo que anteriormente ocorria de forma fragmentada, gerando mais trabalho, conflitos e dificuldades para os professores trabalharem os diversos temas em sala de aula. Os projetos desenvolvidos e trabalhados nas escolas são apresentados no Quadro 2.

Quadro 2: Projetos e programas.

Nº	Projeto/Programas	Descrição
1.	Projeto Meio Ambiente	Conscientizar os alunos para a necessidade de pensar nos problemas relacionado ao lixo, nas formas de coleta e destino, na reciclagem, nos responsáveis pela produção e destino, em casa e em espaços comuns. Possibilitar à comunidade escolar o acesso a áreas verdes preservadas.
2.	Projeto Leitura	Desenvolver habilidades relacionadas à leitura, à interpretação e à produção de texto, estimulando no educando o gosto pela leitura e escrita, ampliando o conhecimento linguístico e cultural deles, no intuito de proporcionar uma visão crítica e contextualizada dos assuntos adquiridos dentro e fora da sala de aula.
3.	Projeto Afro e Cultura Indígena	Promover e proporcionar momentos para uma nova reflexão sobre a identidade racial numa escala global, nacional e local, a partir da concepção da política de reparação, bem como do reconhecimento e da valorização de todos os aspectos que envolvam a cultura afro-brasileira.
4.	Projeto Trânsito	Conscientizar alunos, pais, professores e funcionários quanto à segurança na locomoção de automóveis e pedestres, para que o trânsito se torne mais seguro e, sobretudo, como as pessoas devem se comportar e respeitar as leis para garantir a própria segurança e a dos outros.
5.	Projeto Patrono da Escola	Resgatar a história da escola, na comunidade local, buscando uma interação entre família e comunidade

		escolar (de acordo com a Lei nº 1.368, de 31 de maio de 2016; Alexânia, 2016).
6.	Projeto <i>Bullying</i>	Promover o esclarecimento sobre o <i>bullying</i> e os danos físicos e/ou morais que pode causar às vítimas dessa prática; estimular debates quanto à prática do <i>bullying</i> , sobretudo entre as pessoas que fazem parte de grupos minoritários.
7.	Projeto Dengue	Combater a disseminação do mosquito <i>Aedes aegypti</i> , que transmite a doença, e conscientizar os estudantes e a população sobre a importância da prevenção e do combate contra a dengue.
8.	Programa Aprender Valor	Levar educação financeira às salas de aula de escolas públicas do Ensino Fundamental de todo o Brasil. O programa associa atividades relacionadas à educação financeira ao conjunto dos componentes da BNCC; a educação financeira será integrada às disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Humanas (História e Geografia).
9.	Programa AlfaMais Goiás	Sanar as dificuldades de aprendizagem no estado de Goiás, assegurando a alfabetização completa dos alunos do 1º e 2º ano das redes municipais. Trata-se de um programa do governo estadual.
10.	Programa de Incentivo do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)	Disponibilizar, via SEBRAE, em parceria com a Turma da Mônica, para as escolas parceiras de Alexânia, gibis (revistinhas em quadrinhos) voltados para o empreendedorismo. São materiais educativos distribuídos gratuitamente a escolas parceiras que incentivam a cultura empreendedora, abordando temas como liderança, autoconfiança, persistência e EA.

FONTE: Elaborado pela autora (2025).

Ao analisar os projetos desenvolvidos pelas unidades escolares, compreende-se a sua importância para a aprendizagem significativa, ativa e contextualizada dentro do campo da EA. Os projetos escolares identificados são trabalhados de forma interdisciplinar, nas diferentes áreas de conhecimento, em todas as unidades escolares analisadas. Mesmo no caso dos que não estão diretamente ligados à temática da EA, os professores articulam os conteúdos com vistas a inserir elementos que despertem nos alunos o conhecimento, a consciência, bem como a crítica participativa e responsável em relação ao meio ambiente.

Dessa forma, os projetos mais específicos, como “Meio Ambiente” e “Dengue”, se entrelaçam aos demais projetos, promovendo integração entre os diferentes campos de conhecimento. A EA se articula, por exemplo, com temas como educação financeira, empreendedorismo e trânsito, possibilitando que os estudantes compreendam as questões sociais, econômicas e culturais relacionadas ao tema, levando-os a refletir e agir de forma consciente e responsável na sociedade.

Os projetos possibilitam a conexão entre os conteúdos escolares e a realidade vivenciada pelos estudantes, promovendo diversas formas de

aprendizagem e estimulando competências como o trabalho em equipe, a comunicação, a criatividade, o pensamento crítico, a responsabilidade e uma visão ampliada do conhecimento. Além disso, facilitam a integração da EA aos diferentes componentes curriculares e campos do saber por meio de práticas pedagógicas interdisciplinares.

Conclusão

A análise documental permitiu identificar como cada escola aborda a temática ambiental e de que maneira os profissionais da educação trabalham esse conteúdo junto à comunidade escolar. As informações obtidas são relevantes para compreender a efetividade da inserção da EA nos PPP, bem como a sua conexão com a realidade ambiental local.

Desse modo, é perceptível que o PPP pode ser ou não um instrumento facilitador da ação prática do professor, desde que ele nasça de um planejamento coletivo e participativo, com intencionalidade pontual do fazer pedagógico dentro do contexto da EA, alinhada às diferentes aprendizagens dos alunos. Para isso, o professor necessita estudar e sair da situação de alienação. Discutir e refletir sobre as políticas públicas da educação brasileira é essencial dentro das novas tendências escolares, facilitando a implementação de práticas pedagógicas que possam ser aplicadas no cotidiano da sala de aula em relação à EA.

3.3 – Capítulo 3 - Educação ambiental, e voçorocamento urbano: o papel da escola na transformação do território³

Resumo

O presente artigo traz uma abordagem sobre os processos erosivos do município de Alexânia, alinhados a temática da Educação Ambiental dentro do contexto escolar frente aos desafios atuais da degradação ambiental. Esta pesquisa tem como principal objetivo, abordar os processos erosivos de Alexânia como forma de promover a conscientização e a formação crítica dos estudantes, no que tange a compreensão das causas e consequências das erosões, de forma a fortalecer a Educação Ambiental no contexto escolar. Para tanto, recorreu-se a pesquisa metodológica de análise bibliográfica, documental e trabalho de campo, com visita em loco nas erosões citadas neste artigo. Salientamos que a abordagem da Educação Ambiental alinhada ao estudo dos processos erosivos dentro dos espaços escolares é de suma importância para o desenvolvimento de práticas sustentáveis descritas atualmente, ao tratar deste tema os estudantes passam a reconhecer riscos socioambientais alinhados a importância da prevenção e o uso sustentável do território, seja ele local, regional, nacional e até mesmo a nível mundial.

Palavras Chaves: Desafios; Degradação; Prevenção; Erosão;

Abstract

This article provides an approach to the erosion processes in the municipality of Alexânia, aligned with the theme of Environmental Education within the school context in the face of the current challenges of environmental degradation. This research's main objective is to address the erosion processes in Alexânia as a way of promoting awareness and critical training among students, in terms of understanding the causes and consequences of erosion, in order to strengthen Environmental Education in the school context. To this end, methodological research was used, including bibliographic and documentary analysis and fieldwork, with on-site visits to the erosion sites mentioned in this article. We emphasize that the Environmental Education approach aligned with the study of erosion processes within school spaces is of utmost importance for the development of sustainable practices currently described. When dealing with this topic, students begin to recognize socio-environmental risks aligned with the importance of prevention and the sustainable use of the territory, be it local, regional, national and even at a global level.

Keywords: Challenges; Degradation; Prevention; Erosion;

³ Artigo ainda não encaminhado para avaliação e publicação em periódico. Aguardando avaliação da banca de defesa.

INTRODUÇÃO

A expansão urbana acelerada, marcada pela impermeabilização do solo, pela supressão da cobertura vegetal e pela ocupação desordenada do território, tem intensificado os processos de degradação ambiental no espaço urbano, entre os quais se destaca o voçorocamento (ANJO; LACERDA, 2015; SALLES; GRIGIO; SILVA, 2013; VIEIRA; LIMA; SILVA, 2022). Esse fenômeno, frequentemente tratado apenas como um problema técnico ou de engenharia, revela profundas desigualdades socioambientais e falhas estruturais no planejamento urbano, exigindo abordagens que articulem conhecimento científico, participação social e ação política. Nesse contexto, a Educação Ambiental apresenta-se como um referencial teórico-metodológico fundamental para compreender e enfrentar tais processos de forma integrada e emancipatória.

Diferentemente de perspectivas conservacionistas ou meramente informativas, a Educação Ambiental compreende o ambiente como resultado de relações históricas, sociais, econômicas e políticas, reconhecendo que os impactos ambientais não afetam todos os grupos sociais de maneira homogênea. Inspirada nos fundamentos da pedagogia crítica, especialmente nas contribuições de Paulo Freire (MARAFON, 2001; FREIRE, 2019; FREIRE, 2019), essa abordagem valoriza o diálogo, a problematização da realidade e a formação de sujeitos capazes de ler criticamente o mundo e intervir sobre ele. Assim, o voçorocamento urbano deixa de ser compreendido apenas como um evento natural ou inevitável, passando a ser entendido como expressão concreta de modelos de desenvolvimento urbano excludentes e ambientalmente insustentáveis.

Autores centrais do campo da educação ambiental brasileira, como Loureiro (2019), Layrargues (2014) Layrargues & Sato (2024) e Guimarães (2021), reforçam que a educação ambiental deve promover a articulação entre conhecimento, ética e ação coletiva, estimulando a participação social na defesa do direito à cidade e a um ambiente urbano saudável. Nessa perspectiva, educar para compreender os processos de voçorocamento implica também educar para questionar políticas públicas, práticas inadequadas de uso e ocupação do solo e interesses econômicos que historicamente negligenciam a função socioambiental do território urbano.

Dessa forma, ao abordar o voçorocamento sob a perspectiva da educação ambiental, este artigo parte do pressuposto de que a mitigação e a prevenção desses processos dependem não apenas de soluções técnicas, mas do fortalecimento da consciência crítica da comunidade, de sua capacidade de organização e de reivindicação por políticas urbanas mais justas e sustentáveis. A educação ambiental, nesse horizonte, assume um papel estratégico na construção de cidades mais resilientes, democráticas e socialmente comprometidas com a justiça ambiental.

Nesse contexto, a temática ambiental assume centralidade como campo educativo interdisciplinar, comprometido com a formação de sujeitos capazes de compreender as relações sociedade–natureza e de atuar de forma consciente e responsável sobre o espaço vivido. Conforme destacam Lisboa et al. (2012), a educação ambiental ultrapassa a dimensão meramente informativa, configurando-se como uma filosofia de vida que orienta práticas científicas, acadêmicas e educativas.

No que se refere aos processos de voçorocamento, a educação ambiental apresenta potencial significativo para a compreensão de suas causas, dinâmicas e consequências, especialmente quando articulada a práticas educativas aplicadas ao contexto escolar (TAVARES; FRANÇA, 2023). A erosão do solo implica perdas ambientais, econômicas e sociais expressivas, comprometendo a qualidade de vida das populações e a sustentabilidade dos ecossistemas. Segundo Vitte e Guerra (2004, p. 37), a percepção ambiental demanda reflexões teóricas e práticas capazes de integrar conhecimento científico e ação educativa. Assim, a educação ambiental possibilita a compreensão da dinâmica geomorfológica e incentiva a adoção de práticas de conservação do solo, como a manutenção da cobertura vegetal, o reflorestamento e o manejo sustentável.

Os processos erosivos manifestam-se em diferentes estágios, desde a erosão laminar e em sulcos até formas mais avançadas, como ravinas e voçorocas, frequentemente associadas a desequilíbrios ambientais provocados por intervenções humanas. Pesquisas desenvolvidas no Brasil desde meados do século XX, especialmente no campo da geomorfologia e da conservação do solo, têm contribuído para a compreensão da erodibilidade dos solos e para o desenvolvimento de tecnologias de prevenção e controle da erosão (CUNHA; GUERRA, 1996). Esses estudos evidenciam a influência de fatores como textura do solo, teor de matéria orgânica, topografia, regime pluviométrico e cobertura vegetal na suscetibilidade aos processos erosivos.

Os riscos ambientais decorrentes da erosão do solo extrapolam os impactos físicos sobre o relevo, alcançando dimensões sociais, econômicas e educacionais. A intensificação desses riscos exige diagnósticos integrados e ações pedagógicas que considerem as especificidades territoriais e socioculturais das comunidades envolvidas. Nesse sentido, a educação ambiental no contexto escolar e comunitário configura-se como estratégia fundamental para articular conhecimento técnico-científico, práticas educativas e participação social, favorecendo o engajamento coletivo na identificação de problemas e na construção de soluções sustentáveis. Conforme apontam Cunha e Guerra (1996), abordagens interdisciplinares são essenciais tanto para o diagnóstico quanto para a definição de estratégias de mitigação.

Ao integrar o campo das Ciências Ambientais ao cotidiano escolar, especialmente em territórios afetados por processos erosivos, amplia-se o potencial formativo da escola como espaço de reflexão crítica e intervenção social. Como afirmam Lisboa et al. (2012, p. 17), “a aprendizagem voltada para o reconhecimento dos direitos e deveres de cada um, ressaltando os valores de cidadania, deve ser a principal estratégia da escola ao resgatar seu compromisso com a sociedade, ou seja, a formação de cidadãos comprometidos com o bem comum e a coletividade”. A inserção dessa temática nos conteúdos curriculares e em projetos pedagógicos possibilita a articulação entre teoria e prática, fortalecendo aprendizagens significativas e o desenvolvimento de atitudes socioambientais responsáveis.

Diante do exposto, o objetivo deste artigo é abordar a temática da Educação Ambiental relacionada à degradação do meio ambiente, com foco nos processos erosivos circunvizinhos à comunidade escolar do município de Alexânia. Busca-se compreender a ocorrência desses processos nos espaços urbanos próximos às escolas, bem como seus impactos socioambientais; investigar a relação entre erosão, uso inadequado do solo e a atuação da comunidade escolar no contexto local; analisar como a educação ambiental no ambiente escolar contribui para a prevenção dos processos erosivos; e refletir sobre como a construção de conhecimentos, a reflexão crítica e as mudanças de atitudes podem favorecer a prevenção da erosão dos solos. Além disso, o estudo visa promover a consciência ambiental, estimular a participação social e comunitária, fortalecer o sentimento de pertencimento ao território e verificar de que forma as escolas integram essa temática em seus conteúdos curriculares e projetos pedagógicos.

METODOLOGIA

A presente pesquisa adotou como procedimentos metodológicos a análise bibliográfica e documental, bem como o trabalho de campo, com visitas *in loco* às áreas erosivas mencionadas neste artigo. Essas visitas possibilitaram a identificação dos tipos de processos erosivos, de suas causas naturais e antrópicas e dos impactos socioambientais decorrentes, por meio da captação de imagens aéreas com drone modelo DJI Mini 3. O objetivo foi compreender a dinâmica dos processos erosivos e sua relação com o contexto escolar.

A análise bibliográfica e documental consistiu na apreciação de obras de autores que discutem e problematizam a temática da Educação Ambiental (EA), além do exame dos Projetos Político Pedagógicos (PPP) das escolas investigadas, seus planejamentos pedagógicos, relatórios institucionais e projetos desenvolvidos no âmbito escolar.

As atividades de observação direta ocorreram durante as visitas de campo realizadas tanto nas escolas selecionadas quanto nas áreas de erosão situadas em seu entorno. O foco esteve na verificação da proximidade entre as residências e os processos erosivos, com vistas à análise dos riscos socioambientais enfrentados pela comunidade local.

As voçorocas foram analisadas por meio de observação direta e registro de imagens captadas com o drone DJI Mini 3. Durante as visitas, foram identificados aspectos como a presença visível do lençol freático, a proximidade de residências às bordas das erosões, bem como o acúmulo de lixo e entulhos em suas imediações.

As escolas analisadas foram: Escola Municipal Laura Barbosa Coelho (Setor Geraldo Jaime), Escola Municipal Nova Flórida (Setor Nova Flórida), Escola Municipal Irenize Laurindo de Souza (Setor 13 de Maio) e Escola Municipal Sebastiana Maria de Jesus (Setor Nova Flórida). A seleção dessas unidades escolares ocorreu em razão de sua localização próxima a áreas afetadas por processos erosivos (voçorocas), o que reforça a relevância de investigar como a temática ambiental, especialmente no que se refere aos processos erosivos circunvizinhos, é abordada no contexto escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os processos erosivos correspondem ao conjunto de fenômenos naturais ou antrópicos responsáveis pelo desgaste do solo. Eles se manifestam-se em diferentes estágios, que variam desde a erosão laminar e em sulcos até formas mais avançadas, como ravinas e

voçorocas, geralmente associadas a desequilíbrios ambientais decorrentes de intervenções humanas. Pesquisas desenvolvidas no Brasil desde meados do século XX, especialmente nos campos da geomorfologia e da conservação do solo, têm contribuído significativamente para a compreensão da erodibilidade dos solos e para o desenvolvimento de tecnologias voltadas à prevenção e ao controle da erosão (CUNHA; GUERRA, 1996). Esses estudos evidenciam a influência de fatores como textura do solo, teor de matéria orgânica, topografia, regime pluviométrico e cobertura vegetal na suscetibilidade aos processos erosivos.

A erosão tende a ocorrer de forma mais intensa quando o escoamento das águas se dá sobre terrenos que sofreram alterações significativas em suas condições naturais, sobretudo em função de intervenções humanas inadequadas, tais como a retirada da cobertura vegetal, o uso e manejo inadequado do solo, a urbanização desordenada e práticas agropecuárias insustentáveis.

Segundo Cunha e Guerra (1996, p. 198), “a erodibilidade dos solos depende, em grande parte, de suas propriedades, tais como teor de areia, silte e argila, teor de matéria orgânica, densidade aparente, porosidade e estabilidade de agregados, dentre outros”. Quando ocorre a denudação do terreno, seja por causas naturais ou antrópicas, os processos erosivos podem ser classificados, de acordo com sua intensidade, em erosão laminar, em sulcos, ravinas e voçorocas.

A erosão laminar pode ser considerada o estágio inicial da remoção das partículas superficiais do solo, principalmente pela ação das águas das chuvas, enquanto os sulcos resultam do escoamento concentrado dessa água. Conforme afirmam Guerra, Silva e Botelho (1999, p. 23), “as perdas de solo por erosão laminar são comandadas por diversos fatores relacionados às condições naturais dos terrenos, destacando-se: a chuva, a cobertura vegetal, a topografia e os tipos de solo”. Já as ravinas e voçorocas representam os estágios mais avançados dos processos erosivos, sendo causadas tanto por fatores naturais quanto antrópicos, em diferentes escalas de tempo e espaço. Segundo Guerra, Silva e Botelho (1999, p. 179), “ravinas e voçorocas podem ser consideradas como incisões que resultam da tendência de sistemas naturais a atingir um estado de equilíbrio entre a energia disponível e a eficiência do sistema em dissipar energia”.

Cabe salientar que o processo de erodibilidade do solo, quando ocorre de forma progressiva, rápida e avançada, pode culminar no voçorocamento, frequentemente associado às atividades humanas, evidenciando um desequilíbrio entre o meio ambiente e a ação antrópica. De acordo com Guerra, Silva e Botelho (1999, p. 93), “o processo de

voçorocamento depende da concentração do fluxo de água e do gradiente hidráulico, promovidos pelas águas subterrâneas, em especial, pelo fluxo concentrado em canais, com desenvolvimento de fenômenos de *piping*”.

Nessas circunstâncias, o voçorocamento é definido, conforme Guerra e Guerra (1997, p. 637), como “a escavação ou rasgão do solo ou de rocha decomposta, ocasionada pela erosão do lençol de escoamento superficial [...] ou por escoamento subsuperficial”. Trata-se do estágio de maior capacidade destrutiva entre os processos erosivos, provocando perdas expressivas de solo, instabilidade do relevo e impactos ambientais, sociais e econômicos significativos. A compreensão desses processos é fundamental para o planejamento ambiental, o manejo sustentável do solo e o desenvolvimento de práticas educativas voltadas à prevenção e à mitigação da degradação ambiental.

No que se refere aos processos erosivos, a Educação Ambiental (EA) apresenta potencial significativo para a compreensão de suas causas, dinâmicas e consequências, especialmente quando articulada a práticas educativas desenvolvidas no contexto escolar. O voçorocamento implica perdas ambientais, econômicas e sociais expressivas, comprometendo a qualidade de vida das populações e a sustentabilidade dos ecossistemas. A EA possibilita a compreensão da dinâmica geomorfológica e incentiva a adoção de práticas de conservação do solo, como a manutenção da cobertura vegetal, o reflorestamento e o manejo sustentável.

Os riscos ambientais decorrentes da erosão do solo extrapolam os impactos físicos sobre o relevo, alcançando dimensões sociais, econômicas e educacionais. A intensificação desses riscos exige diagnósticos integrados e ações pedagógicas que considerem as especificidades territoriais e socioculturais das comunidades envolvidas. Nesse sentido, a Educação Ambiental aplicada aos contextos escolar e comunitário configura-se como estratégia fundamental para articular conhecimento técnico-científico, práticas educativas e participação social, favorecendo o engajamento coletivo na identificação de problemas e na construção de soluções sustentáveis. Conforme apontam Cunha e Guerra (1996), abordagens interdisciplinares são essenciais tanto para o diagnóstico quanto para a definição de estratégias de mitigação.

Ao integrar práticas ambientais ao cotidiano escolar, especialmente em territórios afetados por processos erosivos, amplia-se o potencial formativo da escola como espaço de reflexão crítica e intervenção social. A inserção dessa temática nos conteúdos curriculares e em projetos pedagógicos possibilita a articulação entre teoria e prática, fortalecendo aprendizagens significativas e o desenvolvimento de atitudes socioambientais responsáveis.

Dessa forma, compreende-se que a Educação Ambiental, enquanto prática educativa aplicada, pode contribuir significativamente para a prevenção e mitigação dos processos erosivos no entorno da comunidade escolar do município de Alexânia (GO), especialmente quando desenvolvida de maneira crítica, participativa e contínua, integrada ao currículo e ao planejamento dos conteúdos didáticos. Tal abordagem permite que professores, estudantes e a comunidade escolar em geral reconheçam o uso sustentável do solo, bem como as causas e consequências das ações antrópicas, favorecendo mudanças de atitudes e práticas que reduzam a intensificação da degradação dos solos. Como destacam Lisboa et al. (2012, p. 17), “debater e repensar valores para que as sociedades sejam sustentáveis, social e economicamente, são missões inadiáveis que os professores e formadores de opinião precisam assumir”.

No município de Alexânia, os processos erosivos do solo têm se configurado como uma ameaça à qualidade de vida da população residente em áreas próximas às zonas afetadas. O município não dispõe de uma Carta de Risco Ambiental, especialmente no que se refere à identificação e ao mapeamento das áreas suscetíveis a processos erosivos. A ausência desse instrumento compromete significativamente o planejamento urbano, territorial e ambiental, dificulta a identificação de áreas vulneráveis e favorece o desenvolvimento de atividades antrópicas inadequadas, resultando em perda de solo, assoreamento dos cursos d’água, danos à infraestrutura urbana, insegurança da população e agravamento dos processos erosivos. Essa realidade limita a atuação preventiva do poder público no que se refere às ações de contenção desses processos.

Destaca-se, ainda, que a ausência histórica de uma Defesa Civil estruturada no município trouxe implicações relevantes para a população e para a gestão pública. Contudo, em novembro de 2025, foi instituído o Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil de Alexânia, por meio da Lei nº 1.698, de 10 de novembro de 2025. Espera-se que, com a criação desse sistema, sejam fortalecidas ações preventivas, a redução de desastres ambientais, o ordenamento urbano, a elaboração de planos de emergência e o desenvolvimento de ações educativas junto à comunidade.

Observa-se que muitas residências estão localizadas a curta distância das áreas afetadas, em alguns casos a aproximadamente 10 metros dos focos erosivos, conforme ilustrado na Figura 2. Tal proximidade representa riscos diretos e indiretos ao bem-estar social das famílias que habitam essas localidades, ressaltando que muitas famílias destas áreas já

foram realocadas pelo poder público devido ao grande risco que estes processos erosivos ocasionam.

Figura 2 - Processo de voçorocamento, situada ao final da Rua N° 28, Setor 13 de Maio, Alexânia, Goiás.



Fonte: Fotografia aérea, drone DJI Mini 3, dezembro de 2025.

A expansão do processo de voçorocamento compromete as vias de circulação, a infraestrutura pública e a estabilidade do solo, sobretudo em períodos de maior intensidade pluviométrica. Esses fenômenos ampliam os riscos de acidentes, intensificam a vulnerabilidade socioambiental e evidenciam a necessidade de ações preventivas e educativas voltadas à conservação do solo e à gestão ambiental do território.

Conforme apurado nos autos do processo nº 0282064-49.2003.8.09.0003 de 30/06/2003, da área cível, que tramitou junto ao Ministério Público de Goiás e à Prefeitura Municipal de Alexânia, verificou-se, a partir de vistorias ambientais realizadas no mesmo ano, que o município apresentava graves deficiências em infraestrutura urbana, especialmente no que se refere à ausência de sistemas adequados de drenagem pluvial e de rede de esgotamento sanitário em diversos bairros. Tal cenário, conforme constatado nos documentos processuais, permanece, em grande medida, observável na atualidade.

A inexistência dessa infraestrutura básica contribuiu para que, ao longo dos anos, as águas pluviais escoassem de forma descontrolada sobre o espaço urbano, favorecendo a formação e o agravamento de voçorocas em terrenos localizados em áreas urbanizadas. Essa situação foi ainda potencializada pelas características geográficas do município de Alexânia, cuja ocupação urbana se desenvolveu majoritariamente sobre um platô e áreas de encosta com solos altamente suscetíveis à erosão. Esses fatores naturais, associados à ausência de planejamento urbano, facilitaram e continuam favorecendo o surgimento e a expansão dos processos erosivos ao longo do tempo.

Diante desse contexto, em 1995, o Ministério Público de Goiás instaurou um inquérito civil com o objetivo de investigar a problemática ambiental relacionada aos processos erosivos no município de Alexânia. Contudo, ao longo dos anos subsequentes, o poder público municipal não adotou medidas efetivas para conter ou mitigar o problema. A situação tornou-se ainda mais crítica em razão da ausência de políticas públicas voltadas à prevenção e à recuperação das áreas degradadas. Frente à persistência da degradação ambiental e ao risco imposto à população local, o Ministério Público ajuizou, em 2003, uma Ação Civil Pública (ACP) contra o Município de Alexânia. Conforme destacam Guerra e Cunha (2004), a análise dos impactos ambientais urbanos exige a investigação das formas de apropriação social do espaço, das localizações e das desigualdades no acesso à infraestrutura urbana.

Na referida ação, o Ministério Público alegou que a ausência de planejamento urbano e de obras básicas de infraestrutura vinha ocasionando danos ambientais severos, requerendo a intervenção do Poder Judiciário para a proteção do meio ambiente e da coletividade. Em caráter liminar, solicitou, entre outras medidas, que o município fosse impedido de executar obras de pavimentação asfáltica sem o devido licenciamento ambiental, exigindo previamente a implantação de sistemas adequados de drenagem pluvial. No mérito, requereu a condenação do município à adoção de um conjunto de ações corretivas e preventivas.

Entre os principais pedidos formulados destacaram-se: a implantação de infraestrutura urbana básica, incluindo sistemas de drenagem de águas pluviais, rede de esgotamento sanitário e abastecimento de água potável, conforme orientações técnicas do órgão ambiental estadual; a recuperação das áreas já degradadas, especialmente das grandes voçorocas, por meio da elaboração e execução de um Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) aprovado pelo órgão ambiental competente; a recomposição da cobertura

vegetal, com destaque para a recuperação de matas ciliares; a retirada de entulhos e resíduos sólidos depositados nas áreas erosivas; a proibição de novas construções em áreas de risco; e a desocupação das moradias existentes nessas áreas, com a remoção segura das famílias e eventual desapropriação dos imóveis, diante do risco iminente. Ademais, o Ministério Público requereu que o município destinasse recursos específicos no orçamento municipal para o financiamento das obras e ações necessárias ao cumprimento das obrigações impostas.

Ao julgar a ação, o juízo reconheceu a responsabilidade civil objetiva do Município de Alexânia pelos danos ambientais decorrentes dos processos erosivos. Ficou estabelecido que a responsabilidade municipal independe da comprovação de culpa ou dolo, sendo suficiente a demonstração do ato omissivo, do dano ambiental e do nexo de causalidade. Na prática, o município foi condenado a executar uma série de medidas sob fiscalização judicial, visando à recuperação ambiental das áreas afetadas e à prevenção de novos processos erosivos, conforme as orientações técnicas do órgão ambiental estadual. O julgamento atribuiu ao poder público municipal a responsabilidade pela regeneração ambiental do território urbano e pela adoção de um plano de ação concreto voltado à reestruturação sustentável da cidade.

Em contrapartida, o Município de Alexânia interpôs recurso junto ao Tribunal de Justiça de Goiás (TJ-GO), buscando reverter ou atenuar as obrigações estabelecidas na sentença. O recurso dirigido ao Superior Tribunal de Justiça (STJ) não foi admitido por questões processuais relacionadas ao prazo, mantendo-se válida a decisão proferida em âmbito estadual. Com isso, o processo avançou para a fase de cumprimento de sentença, passando o Ministério Público e o Poder Judiciário a exigir a implementação efetiva das medidas determinadas.

Em síntese, a Ação Civil Pública obteve êxito ao responsabilizar o Município de Alexânia pela formação das voçorocas e ao impor a adoção de medidas concretas de saneamento básico e recuperação ambiental, configurando-se como um importante precedente na defesa do meio ambiente e do ordenamento urbano no estado de Goiás.

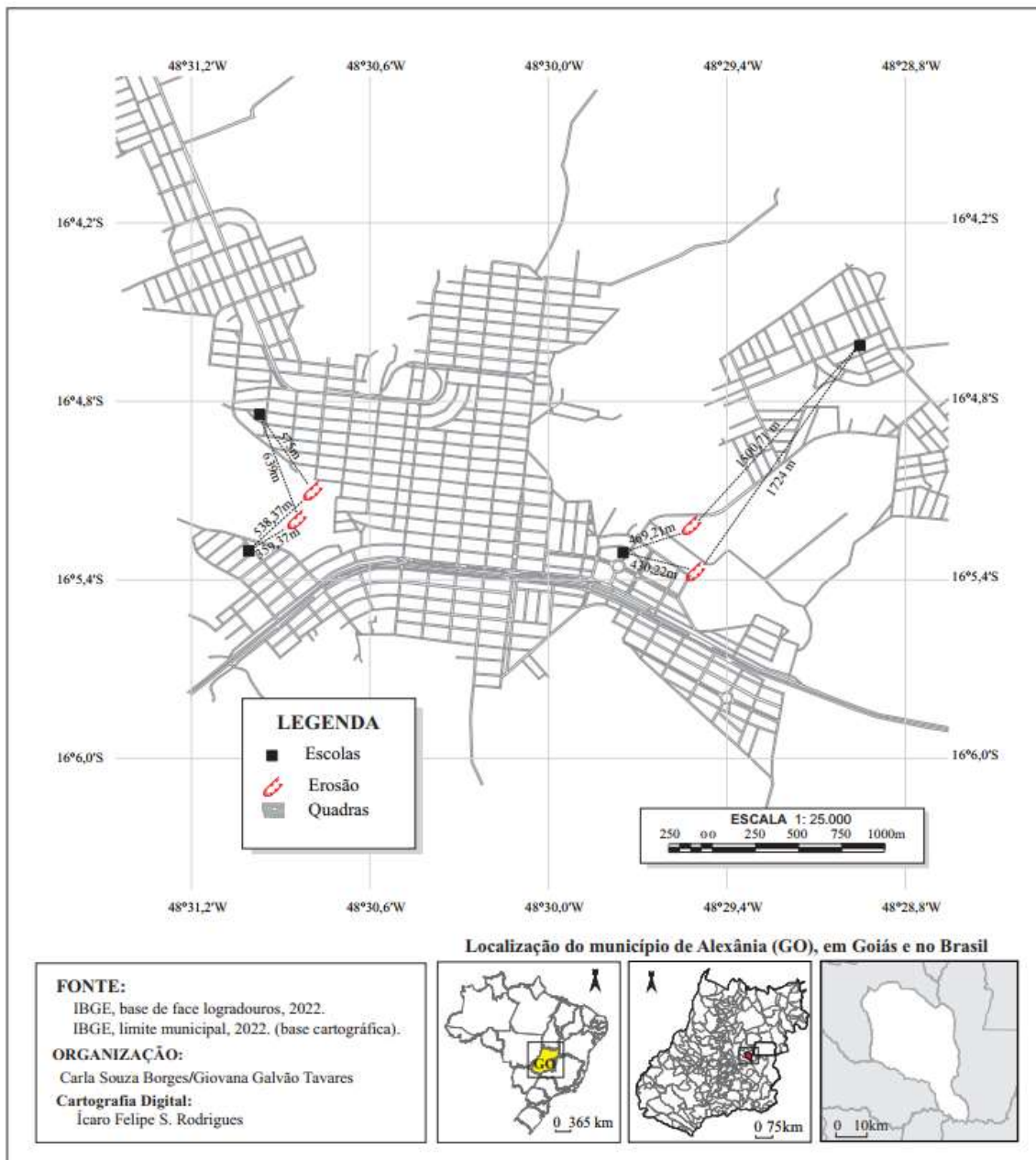
Entretanto, a partir da análise dos documentos processuais e de observações in loco realizadas nas áreas afetadas por processos erosivos em Alexânia, constata-se que, até o momento, não foram implementadas ações concretas e eficazes por parte do poder público no que se refere à prevenção, contenção e recuperação dessas áreas. Tal constatação reforça a premissa de que o espaço urbano de Alexânia se expandiu de forma desordenada e sem o devido planejamento de infraestrutura desde o início de seu processo de ocupação, em 1958.

Atualmente, a malha urbana encontra-se cercada por processos erosivos que não foram adequadamente corrigidos ou contidos ao longo do tempo, configurando-se como riscos ambientais persistentes, mesmo diante da existência de decisão judicial que atribuiu ao município a responsabilidade pela reparação dos danos ambientais e pela adoção de um plano de ação sustentável.

AS VOÇOROCAS E AS ESCOLAS

As voçorocas analisadas para este estudo ficam próximas à quatro escolas municipais, sendo elas: Escola Municipal Irenize Laurindo de Souza, Escola Municipal Laura Barbosa Coelho, Escola Municipal Sebastiana Maria de Jesus e Escola Municipal Nova Flórida, conforme identificadas na Figura 3.

Figura 3 - LOCALIZAÇÃO DAS ESCOLAS E DO PROCESSO EROSIVO



Fonte: IBGE, 2022.

Nas erosões apresentadas na figura acima, conforme trabalho de campo realizado nas áreas, identificou-se que um dos fatores que contribuem para o desenvolvimento acentuado da feição erosiva é o acúmulo das águas das chuvas sobre o solo. Segundo Guerra e Cunha, (2004, p. 27) “a chuva é um dos fatores mais significativos, pois quase todos os registros, estão associados a episódios de chuvas de forte intensidade ou de períodos prolongados”. Estas águas acumuladas são naturalmente direcionadas para posição da ravina, acelerando o desenvolvimento da cabeceira em direção aos fundos das casas próximas dos bairros de Alexânia, entre outros fatores, como a falta de cobertura vegetal, características do solo tipo latossolo, declividade dos terrenos, entre outros. As erosões observadas definem padrões importantes como ressalta Guerra et al (1999), relacionam as erosões do solo com outros elementos, como intensidade da chuva, cobertura vegetal, características do solo, forma e declividade das vertentes e outros.

A erosão apresentada no Setor 13 de Maio, próxima às Escolas: Irenize Laurindo de Souza e Laura Barbosa Coelho, o alargamento erosivo às margens do córrego alterou sua morfologia original, bem como, as águas intensas das chuvas que deságuam diretamente no interior do processo erosivo. Segundo Vitte & Guerra, (2004) com a ocorrência intensa de períodos de chuva, e quando ela atinge o solo, há praticamente dois caminhos a serem percorridos, a infiltração e o escoamento superficial. Esta erosão possui em média mais de duas décadas, porém, nos últimos anos a mesma tem intensificado o processo de assoreamento, se tornando uma estrutura erosiva ativa. No local é possível verificar pouca vegetação na calha original do córrego, e muitos lixos jogados dentro e às margens da erosão. Muitos moradores já foram realocados de suas residências devido aos riscos de desmoronamento. Outros moradores permanecem com a esperança de que o poder público execute obras de recuperação da erosão. O local onde se situa esta erosão pode ser classificado como de alto risco, devido a proximidade com moradias e oferecendo riscos aos moradores conforme Figura 4.

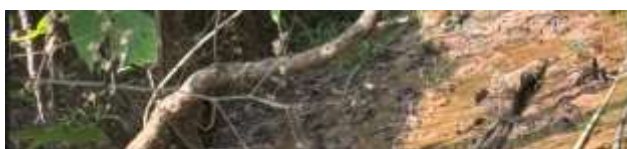
As erosões situadas próximas às Escolas: Sebastiana Maria de Jesus e Nova Flórida, no setor Nova Flórida, mesmo estando parcialmente coberta por vegetação, a base da erosão está conectada com o lençol freático, conforme Figura 5 e pode ser classificada como de alto risco, devido à proximidade com residências e sendo duas erosões consideradas relativamente próximas. Segundo (Pichler, 1953, p.47) “caso a erosão se desenvolva por influência, não somente das águas superficiais, mas também dos fluxos de água subsuperficiais, onde se inclui o lençol freático, configura-se o processo conhecido como boçoroca ou voçoroca, com desenvolvimento de *piping*”. Elas apresentam uma estrutura laminar associada à sua formação pelo escoamento de enxurradas advindas das ruas situadas acima das erosões, bem como, do escoamento da BR – 060 e quadras adjacentes que erodiram o solo até o surgimento na base do lençol freático. Segundo Guerra & Cunha (2004) o aumento das áreas urbanizadas, afeta de forma negativa a capacidade dos solos na absorção das águas, que contribui gradativamente para o escoamento superficial, bem como, das enxurradas. Existem moradias por exemplo, que estão muito próximas destas erosões. Verifica-se também a presença de fossas negras nas moradias, o que contribui para acelerar o avanço da erosão, além da disposição de águas servidas muito próximas das casas, encharcando o terreno próximo a elas, mesmo a erosão coberta por vegetação, ainda causa um grande risco as moradias próximas, conforme Figura 6.

FIGURA 4: Erosão situada ao final da rua N° 28, Setor 13 de Maio



Fonte: Fotografia aérea, drone DJI Mini 3, dezembro de 2025.

FIGURA 5: Erosão situada no Setor Nova Flórida com visibilidade do lençol freático.





Fonte: Fotografia aérea, drone DJI Mini 3, dezembro de 2025.

FIGURA 6: Erosão situada próxima à Escola Mun. Sebastiana Maria de Jesus



Fonte: Fotografia aérea, drone DJI Mini 3, dezembro de 2025.

Há alguns anos foram executadas obras de engenharia em algumas ruas, como escadas hidráulica e “bocas de lobo”, que contribuíram em parte para o equilíbrio de expansão das voçorocas, porém em períodos de estação mais chuvosas as obras construídas não conseguem dar vazão completa ao grande volume de água que escoar para o interior da voçoroca. Segundo Guerra & Cunha (2004, p. 274) “O homem ao introduzir novas maneiras para transferência das águas, na área urbana, provoca alterações na estocagem hídrica nas áreas circunvizinhas e ocasiona possíveis efeitos adversos e imprevistos no solo”. Podemos destacar que as erosões analisadas também são em áreas de encostas, o que podem favorecer o processo erosivo alinhado aos outros fatores como já mencionados. Segundo Vitte & Guerra (2004) Encostas com maior declividade aumentam o volume e velocidade da enxurrada, pois, não há tempo suficiente para que o solo absorva toda a quantidade de água.

As escolas analisadas próximas as erosões, são escolas urbanas e de porte caracterizado como pequeno e médio. Ao todo, estas quatro escolas possuem em média cerca de 740 alunos regularmente matriculados, onde uma parte significativa destas crianças moram nas proximidades das erosões. Podemos destacar que cerca de mais de 100 famílias estão em um perímetro muito próximo aos processos erosivos destacados, famílias estas, humildes e de situação de vulnerabilidade socioeconômica precárias, muitas vezes, podem não identificar a perda gradativa de fertilidade do solo, não percebem pequenas rachaduras no solo, o assoreamento, o volume de enchentes e possíveis alagamentos, a instabilidade das encostas, risco as moradias, perdas financeiras e muitas famílias naturalizam o risco de residir próximo a estas encostas, conforme Figura 7. Este cenário provoca uma reflexão sobre a ausência de planejamento urbano, como já destacamos. Segundo Cardozo (2012, p. 21) “os riscos ambientais nos centros urbanos, são decorrentes da falta de planejamento e sua ineficiência, pois, muitas vezes os riscos ocorrem em locais ambientalmente instáveis, sem infraestrutura adequada e com construções frágeis [...]”.

FIGURA 7: Erosão situada entre às Escolas Irenize Laurindo de Souza e Laura Barbosa Coelho com grande proximidade das residências.



Fonte: Fotografia aérea, drone DJI Mini 3, dezembro de 2025.

A percepção de risco é um fator preponderante para a prevenção de acidentes e para a mitigação de desastres, pois, muitos destes moradores não têm consciência da gravidade dos processos erosivos e não reconhecem os primeiros sinais dos processos de formação de erosões (TAVARES & FRANÇA, 2023). Segundo Van Westen (2000) em muitas comunidades, a falta de informação limita a compreensão sobre a gravidade de fato dos processos erosivos, dificultando a ações preventivas.

Desta forma, fica mais difícil agir de forma preventiva, neste sentido, a Educação Ambiental têm papel essencial junto às escolas, pois, permite que as crianças que nelas estudem e residem próximas a estes processos erosivos possam ser os interlocutores de informações sobre a gravidade e as consequências das erosões, de forma a haver participação comunitária e integração para com os pais e/ou responsáveis. É necessário construir uma cultura dentro destas unidades escolares do cuidado para com o meio ambiente e neste caso específico, sobre o processo de preservação e prevenção para com estas áreas susceptíveis aos processos erosivos e de vulnerabilidade ambiental e socioeconômica no município de Alexânia, Goiás.

Em busca de documentos relativos as erosões do município de Alexânia, com visita em loco na Secretaria Municipal de Meio Ambiente, verificou-se que a mesma possui 1 Analista Ambiental e 2 Engenheiros Ambientais, mesmo com esse quadro de profissionais, porém, não foi encontrado nenhum documento e/ou material acerca de acompanhamento, identificação, catalogação, áreas susceptíveis, imagens e registros que pudessem corroborar para o enriquecimento de dados relativos na construção do material descritivo, visto que está

iniciando em 2025 um processo bem moroso na busca de informações sobre os processos erosivos. Ficando claro, desta forma, que nos últimos anos o poder público simplesmente não deu a devida importância a diretrizes, estratégias, planejamentos e ações respectivas para mitigar e/ou minimizar os impactos da degradação ambiental no que se refere aos processos erosivos do município de Alexânia, tampouco destinou recursos e estudos voltados aos processos erosivos no entendimento da formação, evolução ou expansão das ravinas, ou até mesmo das voçorocas, como afirma Guerra et.al (1999) a identificação dos vários estágios de evolução das ravinas é de importância fundamental, uma vez que a ravina é o ponto de partida do processo erosivo linear.

Recentemente o Poder Executivo determinou a Secretaria Municipal de Serviços Públicos que retirasse os entulhos e lixos da erosão situada no final da rua nº 28 entre às Escolas Irenize Laurindo de Souza e Laura Barbosa Coelho, esta erosão em específica, até então, era ambiente de depósitos de muitos entulhos devido a ter uma adjacência muito próxima da comunidade de residências do Setor “13 de Maio”.

Neste contexto, percebe-se que a comunidade escolar no geral não avalia os riscos ambientais das erosões da população residente próximo as voçorocas. Essa avaliação demonstra falta de conhecimento, interesse, interação e programas curriculares alinhados as práticas pedagógicas por parte dos docentes para com o meio ambiente cercado por estas comunidades, tanto no contexto social quanto ambiental. Segundo Lisboa et. al (2012) para que o fazer pedagógico diário seja de fato eficaz, é fundamental investir em pesquisas e formações de professores, com ideologias em diferentes níveis de ensino. Verifica-se que professores não levam este tema para sala de aula, não se discute com os alunos questões ambientais ligadas diretamente aos processos erosivos e que não há espaço para esta temática.

Segundo Batista; Paula; Matos (2021, p.1):

A percepção ambiental se apresenta como ferramenta de estudo sobre o que o indivíduo percebe e interpreta a respeito do meio em que ele convive e se relaciona. Através dela é possível identificar as principais limitações e potencialidades individuais e coletivas. Assim, o processo educativo poderá ser conduzido de forma a conscientizar e gerar mudanças de concepções e atitudes frente aos riscos ambientais desde os anos iniciais de estudo.

Em observância dos documentos analisados das escolas como os PPP (Projeto Político Pedagógico) e planejamentos de aula através do SIAP (Sistema Administrativo Pedagógico), foi constatado que mesmo com o DC-GO (Documento Curricular para Goiás) que traz competências e habilidades voltadas à Educação Ambiental para serem trabalhadas de

forma transversal e interdisciplinar, ainda assim, há uma dificuldade muito grande dos professores inserirem esta temática em suas aulas, tampouco, os processos erosivos de Alexânia são abordados em suas aulas. Lisboa et. al (2012) afirma que “A tarefa da escola, e principalmente de uma Educação Ambiental, é propor uma filosofia de trabalho em que a cultura que permeia os currículos e as diferentes disciplinas tenha por sentido organizar o indivíduo em seu coletivo e o coletivo em sua história”. Desta forma, trazer a realidade local para dentro das Unidades Escolares possibilita atuar dentro do contexto e da realidade dos alunos, buscando significados construtivos e positivos no âmbito da compreensão e do entendimento das relações entre ser humano e meio ambiente, neste caso.

Certamente, a transversalidade e interdisciplinaridade é algo que deve ser trabalhado dentro dos espaços escolares, é um caminho, notadamente que inova os métodos de configuração do ensino e aprendizagem, visto que busca mudar para melhor o conceito, interação e relações dos alunos com o mundo natural e social. Porém, percebe-se que a abordagem dos processos erosivos de Alexânia, não é algo inserido dentro do contexto escolar, professores não levam esta abordagem para dentro da sala de aula, mesmo sendo uma realidade da comunidade escolar, ela ainda não é abordada.

Quando se observa os PPP das escolas analisadas em relação a perspectiva da Educação Ambiental ligada a degradação do meio ambiente no que se concerne aos processos erosivos circunvizinhos a comunidade escolar, não se verifica menção direta, apenas abordagens ligadas a uma visão geral sobre a temática da Educação Ambiental passaram a ser inseridos no ano de 2025. Segundo o PPP da Escola Laura Barbosa Coelho (2025, p. 51) é a “Educação Ambiental que promove conscientização, incentivando a participação dos alunos em ações que visam a melhoria da qualidade de vida e da preservação do meio ambiente”. A Escola Irenize Laurindo de Souza (2025, p.42) destaca em seu PPP que “A Educação Ambiental contribui para o desenvolvimento dos alunos, promovendo valores fundamentais para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável.” A Escola Nova Flórida (2025, p.28) destaca que “A Educação Ambiental é fundamental para construir uma sociedade mais sustentável e responsável em relação ao meio ambiente.” A Escola Sebastiana Maria de Jesus (2025, p.77) que “os estudantes compreendam a importância da inter-relação do homem com o meio ambiente, no uso e conservação dele, com consciência, percebendo como ações diárias podem colaborar para economia da água, preservação das florestas, separando o lixo para reciclar ou usando materiais que não prejudicam a natureza”.

Portanto, as escolas podem ampliar debates sobre a temática de Educação Ambiental por meio de projetos socioambientais juntamente com a comunidade escolar e buscando outras parcerias na construção de uma prática pedagógica que envolva as questões ambientais ligadas a degradação do meio ambiente, bem como, dos processos erosivos circunvizinhos às escolas. Diante deste apontamento, evidencia-se que o planejamento deve ser pautado de acompanhamento, avaliação e organização do trabalho, visando respeitar suas particularidades como um processo de reflexão e ação que exija esforço em comum de todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Segundo Lisboa et.al (2012) a participação dos professores é um tema que envolve uma gama de fatores, onde a avaliação é uma ferramenta essencial para monitorar as avaliações educativas.

Um dos maiores desafios hoje analisados em relação das práticas educacionais ligadas a Educação Ambiental dos processos erosivos circunvizinhos às unidades escolares de Alexânia, é o desinteresse e a conscientização de preservação e prevenção quanto na solução dos problemas enfrentados, neste caso, o aumento de movimento de massa dos solos que ocasionam os processos erosivos. A falta de interesse das escolas e comunidade, aliada a falta de conhecimento sobre o tema e ao pouco apoio do poder público, dificulta a elaboração e execução de projetos de contenção e/ou prevenção dos processos erosivos. Vitte e Guerra (2004) pontuam que as políticas para controle de erosão precisam fundamentar-se no conhecimento dos processos erosivos e na natureza dos fatores envolvidos.

Deste modo, para minimizar os riscos de expansão desenfreada das erosões analisadas e citadas acima, recomenda-se alguns critérios, como fortalecer os programas de educação ambiental, promover ações educativas e participativas com as comunidades locais, inserir o tema erosão nos planos de ensino das escolas, ao poder público cabe a ativação da Defesa Civil para a diminuição e controle sobre o fluxo de águas que são direcionadas a estas áreas, projeto de engenharia mais eficiente para estabilização do avanço destas voçorocas, realocação e indenização dos moradores no entorno das voçorocas, processo de conscientização e campanhas de educação sanitárias e/ou ambiental aos moradores próximos as áreas afetadas, fiscalização por parte do Poder Executivo para evitar a deposição de lixo nos locais que é bastante perceptível, entre outras ações fundamentais para buscar o equilíbrio do avanço destas voçorocas.

CONCLUSÃO

Podemos concluir que os processos erosivos representam hoje um dos maiores desafios ambientais e socioeconômicos, onde vários fatores estão relacionados diretamente ou indiretamente ao número crescente de perda de solo e movimento de massas, como assoreamento dos rios, ocupação irregular e desmatamento, falta de planejamento urbano, mudanças climáticas, uso inadequado do solo, práticas agrícolas insustentáveis, entre outros diversos fatores.

Alexânia possui diversas erosões, o município se desenvolveu nas porções mais altas do relevo, em média entre 1000 e 1050 metros. Ocorre que as feições geomorfológicas deste domínio de formas tabulares apresentam um processo natural e susceptível de desgaste erosivo, as erosões estão situadas em muitas vezes em encostas e associadas a outros fatores tais como o escoamento das águas pluviais que favorecem o processo de desgaste do solo. Sendo assim, é possível afirmar que Alexânia está rodeada por um potencial de risco erosivo localizado justamente nas quebras de relevo, em algumas áreas que ainda por ora não estão ocupadas e que a omissão do Poder Público ao longo dos anos em infraestrutura urbana básica gerou agravou os problemas de erosão no município.

O conceito de percepção de risco na comunidade alexaniense, ainda não é bem compreensível, não existe uma promoção real do manejo sustentável, parte da população vive em áreas susceptíveis aos processos erosivos e não percebem a gravidade de risco, muitas vezes por falta de informação, a naturalização do problema e à carência de políticas de educação ambiental.

Em destarte, outro ponto relevante é inserir a temática da degradação ambiental associada aos processos erosivos no contexto escolar de Alexânia, deste modo conectando às escolas à comunidade local, buscando aprendizado e comprometimento na formação de cidadãos conscientes e críticos que busquem no seu cotidiano saberes locais e vivências práticas no território em que vivem, ampliando a percepção de risco e fortalecendo o senso de responsabilidade individual e coletiva, onde possam estimular as mudanças de comportamento que favoreçam a conservação do meio em que residem.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise das discussões e resultados, podemos concluir que a Educação Ambiental é uma temática de grande relevância a ser discutida e inserida na sociedade atual dentro do ensino formal. Principalmente diante das intensificações das problemáticas socioambientais vivenciadas nas últimas décadas, ela configura-se como uma exigência de caráter normativo respaldado pela Lei Nº 9.795/1999. No contexto escolar, ela ultrapassa dimensões formativas e informativas, de modo a promover uma compreensão crítica das relações entre sociedade e natureza.

Do ponto de vista pedagógico, a Educação Ambiental constitui-se como uma estratégia fundamental para consolidação das práticas educativas, e ao articular a Educação Ambiental de forma transversal e contextualizada, passa a dialogar com a realidade local promovendo uma construção de consciência socioambiental aos estudantes. Além disso, a incorporação da Educação Ambiental no PPP, reforça e fortalece a perspectiva interdisciplinar do currículo escolar, possibilitando que outras áreas de conhecimento possam introduzir a temática dentro das análises de estudos.

Ademais, no que se refere aos processos erosivos, sua abordagem dentro dos espaços escolares se faz necessária e relevante, principalmente pelo processo de voçorocamento ser um fenômeno que atinge e impacta a infraestrutura urbana, neste caso, o

município de Alexânia. Ao integrar os estudos sobre voçorocamento às práticas pedagógicas, a escola amplia o conhecimento dos alunos em relação a ação antrópica, o uso inadequado do solo e a degradação ambiental, favorecendo desta forma, atitudes de práticas preventivas e sustentáveis.

Embora, a Educação Ambiental esteja sendo introduzida dentro dos espaços escolares de forma gradativa, é notório que ainda não é o suficiente e temos grandes desafios a percorrer dentro das necessidades das políticas públicas ambientais, é necessário haver investimentos em formação continuada para professores, reorganização curricular, fortalecimento do PPP como instrumento pedagógico, integração entre comunidade e escola, entre tantas problemáticas enfrentadas. Somente por meio de uma abordagem integrada, possivelmente a Educação Ambiental poderá se consolidar como forma de dimensão política e pedagógica no processo educativo como ferramenta de transformação social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) – Ministério da Educação; 2017.

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. 3ª reimpressão da 1ª edição de 2011. Lisboa, Edições 70, 2011.

BASTIEN, Claude. Lê décalage netre logique et connaissance. **Courrier du CNRS, Sciences Cognitives**, n. 79, p. 38, out. 1992.

BATISTA, Leidiane Priscilla de Paiva; PAULA, Edson Oliveira de; MATOS, Tharcia Priscilla de Paiva Batista. **Percepção Ambiental como instrumento para Educação Ambiental**. In: Anais do VII Congresso Nacional de Educação. Conedu, 2021.

BIERMANN FRANK (2021). **O futuro da política “ambiental” no Antropoceno: a hora de uma mudança de paradigma, Política Ambiental**, 30:1-2,61-80, DOI:10.1080/09644016.2020.1846958.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 dez. 2017a. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79631-rcp002-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 15 fev. 2025.

BRASIL, Decreto nº. 4281 de 25 de junho de 2002.

BRASIL, Lei nº 13.005, aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014/2024 e dá outras

providências. **Diário Oficial da União**, Brasília/DF, 26 de junho de 2014. Disponível em < <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2014/lei-13005-25-junho-2014-778970-publicacaooriginal-144468-pl.html>>. Acesso em 15 de fevereiro de 2025 às 18h45min.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 15 fev. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 15 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC, 2017b. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 15 fev. 2025.

BRASIL, **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRIGGS, Beatrice. **Introducción al processo de consenso**. México: Instituto Internacional de Facilitación y Consenso, 2000.

CARDOZO, Sandra Beatriz de Andrade. **Percepção da paisagem como ferramenta de sensibilização em auxílio à Educação Ambiental**. Monografia (Especialização em Educação Ambiental), Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria - RS, p. 66, 2012.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito Ecológico**. São Paulo: Cortez, 2008.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Agenda 21** (1992: Rio de Janeiro).

CUNHA, S. B e GUERRA A.J. T. (1996). **Degradação Ambiental**. In: **Geomorfologia e Meio Ambiente**. Ed. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro. pp 337-379.

CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio José Teixeira (organizadores). **Geomorfologia: exercícios, técnicas e aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

ET PICHLER, E (1953). **Boçorocas**. **Boletim da Sociedade Brasileira de Geologia**. V. 2, nº 1, p. 3-16.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. São Paulo: Voz e Terra, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Voz e Terra, 2019.

GADOTTI, Moacir. **Pressupostos do projeto pedagógico**. In Anais... Brasília: MEC/SEF, 1994. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/directbitstream/60b90f87-e2ec-44d3-8c2a2d5555706aaa/Pressupostos%20do%20projeto%20pedag%C3%B3gico%20%281994%29.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2025.

GOIÁS. Conselho Estadual de Educação (CEE/CP). Resolução CEE/CP nº 06, de 20 de setembro de 2024. Estabelece diretrizes curriculares para as etapas e modalidades da Educação Básica no Estado de Goiás e procedimentos para credenciamento, credenciamento, autorização e renovação de autorização de cursos das instituições de ensino públicas e particulares jurisdicionadas, e dá outras providências. Goiânia: CEE, 2024. Disponível em: https://goias.gov.br/cee/wp-content/uploads/sites/20/2024/09/Resolucao_CP-06-2024.pdf. Acesso em: 15 fev. 2025.

GOUVÊA, Giana Raquel Rosa. **Rumos da formação de professores para a Educação Ambiental**. Educar em Revista, Curitiba, n. 27, p. 163-179, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40602006000100011>.

GUERRA, Antônio José Teixeira; Silva, Antônio Soares da; Botelho, Rosângela Garrido Machado (organizadores). **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

GUERRA, Antônio José Teixeira; Cunha, Sandra Batista da. (organizadores). **Geomorfologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

GUERRA, Antônio José Teixeira; Cunha, Sandra Batista da. (organizadores). **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental e a convivência pedagógica: emergências e transformações no século XXI**. Editora: Papirus, 2021.

<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/go/alexania.html>. Acesso em 17 de setembro de 2025, às 18h36min.

<https://projudi.tjgo.jus.br/BuscaProcesso>. Acesso em 28 de novembro de 2025, às 9h30min.

<https://www.sgb.gov.br/cartografia-de-riscos-geologicos>. Acesso em 15 de setembro de 2025, às 20h36min.

LAYRARGUES PP, Lima GF da C. **As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira**. Ambient soc [Internet]. 2014Jan;17(1):23–40. Available from: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/>. Acesso em 25/02/2026 às 19h32min.

LAYRARGUES, P. P. SATO, M. **Se o mundo vai acabar por que deveríamos reagir?** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2024.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

LEI Nº 1.698 de 10 de novembro de 2025. Disponível em: <https://acessoainformacao.alexania.go.gov.br/cidadao/legislacao/leis>. Acesso em 17 de dezembro de 2025, às 19h33min.

LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acessado em 17 de agosto de 2024.

LEI Nº 9.394 DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394compilado.htm. Acesso em 16 de setembro de 2024 às 20h28min.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003.

LIMA, Wanessa Raquel Xavier Ribeiro; CLARO, Lisiane Costa; PEREIRA, Roberta Avila. **Onde está a Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular (BNCC)?** Análise de uma ausência na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental. Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), [S. l.], v. 18, n. 6, p. 373-392, 2023. DOI: <https://doi.org/10.34024/revbea.2023.v18.14946>.

LISBOA Pamplona Cassiano, Kindel Eunice Aita Isaia; Krob Alexandre José Dielh... [et al.]. **Educação Ambiental: da teoria à prática**. Porto Alegre: Mediação, 2012.

LISBOA, C. P. Aprendendo a caminhar. In: KINDEL, E.; SAMMARCO, Y.; SILVA, F. W. (Orgs.). **Educação Ambiental: vários olhares e várias práticas**. Porto Alegre: Mediação, 2004. p. 39-55.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental: questões de vida**. São Paulo, Cortez, 2019.

MARAFON, M. R. C. **Pedagogia Crítica: a metodologia na construção do conhecimento**. São Paulo: Editora Vozes, 2001.

MELAZO, Guilherme Coelho. **Percepção Ambiental e Educação Ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano**. Revista Olhares & Trilhas, Uberlândia, Ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005.

NEPOMUCENO, Aline Lima de Oliveira; MODESTO, Mônica Andrade; FONSECA, Mariana Reis; SANTOS, Hevely Catharine Dos Anjos. **O não lugar da formação ambiental na educação básica: reflexões à luz da BNCC e da BNC-Formação**. Educação em Revista, v. 37, e26552, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-469826552>

PASSOS, Afonso Dinis Costa; FRANCO, Laércio Joel. **Fundamentos de epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2011.

PARÂMETROS EM AÇÃO – **Meio Ambiente na Escola**. Caderno de Apresentação. Ministério da Educação. 2001.

PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PRONEA). Diretoria de Educação Ambiental, Coordenação Geral de Educação Ambiental. 3ª edição, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

RAMOS, E. C. **Educação Ambiental: origem e perspectivas.** *Educar*, Curitiba, n. 18, p 201-218, 2001.

RESOLUÇÃO CEE/CP Nº 03 DE 16 DE FEVEREIRO DE 2018. Conselho Estadual de Educação - Estado de Goiás. 2018.

RESOLUÇÃO CEE/CP Nº 06 DE 20 DE SETEMBRO DE 2024. Conselho Estadual de Educação - Estado de Goiás. 2024.

SAMPAIO, Carlos A.C; Jr. Arlindo Philippi. **Impactos das Ciências Ambientais na Agenda 2030 da ONU.** São Paulo: Instituto de Estudos Avançados. Universidade de São Paulo, 2021.

SATO, M. CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: pesquisa e desafios.** São Paulo: Artmed, 2005.

SILVA, Agostinho. **Obras de Agostinho da Silva.** Lisboa: Âncora, 2000. 303 p. (Textos Pedagógicos I).

TAVARES, G., & Souza Borges França, C. (2023). **Percepção, riscos e escolas: educação ambiental nos arredores dos riscos geofísicos.** *Revista Sergipana De Educação Ambiental*, 10, 1–15. <https://doi.org/10.47401/revisea.v10.19070>.

TÔSTO, S. G.; PEREIRA, L. C. **Zoneamento da Erosão do Solo como Instrumento de Planejamento Ambiental.** João Pessoa, 2012. Disponível em: ><http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/76679/1/Tosto.pdf><. Acesso em: 12 de setembro de 2025.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Avaliação da aprendizagem: práticas de mudança – por uma práxis transformadora.** 5. ed. São Paulo: Libertad, 2003b.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula.** São Paulo: Libertad Editora, 2009.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização.** 10 ed. São Paulo: Libertad, 2003a.

VAN WESTEN, C. J. **Remote sensing for natural disaster management.** *International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing*, v.33, p. 1609-1617, 2000.

VITTE, Antônio Carlos, GUERRA Antônio José Teixeira. **Reflexões sobre a Geografia Física do Brasil.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

