



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

ROSANA RIBEIRO OLIVEIRA PALMEIRA

**HISTÓRIA EM QUADRINHOS COMO RECURSO DIDÁTICO NA PROMOÇÃO DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA**

Anápolis-GO

2021

HISTÓRIA EM QUADRINHOS COMO RECURSO DIDÁTICO NA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA

ROSANA RIBEIRO OLIVEIRA PALMEIRA

Dissertação apresentada como ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Nível Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Duarte Porto

Anápolis-GO

2021

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TESES E DISSERTAÇÕES NA
BIBLIOTECA DIGITAL (BDTD)**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Estadual de Goiás a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UEG), regulamentada pela Resolução, **CsA n.1087/2019** sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

Dados do autor (a)

Nome Completo: Rosana Ribeiro Oliveira Palmeira

E-mail: rosanaribeirooliveira@hotmail.com

Dados do trabalho

Título: História em quadrinhos como recurso didático na promoção da Educação Ambiental a partir da Pedagogia Histórico-Crítica

Data da Defesa: 31/08/2021

Tipo

Tese Dissertação

Programa: Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

Concorda com a liberação documento

SIM

NÃO

Assinalar justificativa para o caso de impedimento e não liberação do documento:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

* Em caso de não autorização, o período de embargo será de **até um ano** a partir da data de defesa. Caso haja necessidade de exceder este prazo, deverá ser apresentado formulário de solicitação para extensão de prazo para publicação, devidamente justificado, junto à coordenação do curso.

* Período de embargo é de um ano a partir da data de defesa, prorrogável para mais um ano

Anápolis, 18/10/2021

Local / Data


Assinatura do autor (a)


Assinatura do orientador (a)

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UEG
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

PR788 h Palmeira, Rosana Ribeiro Oliveira
História em quadrinhos como recurso didático na
promoção da Educação Ambiental a partir da Pedagogia
Histórico-crítica / Rosana Ribeiro Oliveira Palmeira;
orientador Marcelo Duarte Porto. -- Anápolis , 2021.
117 p.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação
Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) -- Câmpus
Central - Sede: Anápolis - CET, Universidade Estadual
de Goiás, 2021.

1. Educação Ambiental. 2. História em quadrinhos. 3.
Pedagogia Histórico-Crítica. 4. Teoria
Sócio-Histórica.. 5. Ensino Fundamental. I. Porto,
Marcelo Duarte, orient. II. Título.

ROSANA RIBEIRO OLIVEIRA PALMEIRA

HISTÓRIA EM QUADRINHOS COMO RECURSO DIDÁTICO NA PROMOÇÃO
DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-
CRÍTICA

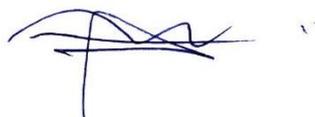
Dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Mestrado
Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás,
para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências, aprovada em 31 de agosto
de 2021 pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Marcelo Duarte Porto

Prof. Dr. Marcelo Duarte Porto

Presidente

Universidade Estadual de Goiás (UEG)



Prof. Dr. Wilton Araujo de Medeiros

Membro Interno

Universidade Estadual de Goiás (UEG)



Prof. Dr. Antonio Donizetti Sgarbi

Membro Externo

Universidade Estadual de Goiás (UEG)

Sumário

Dedicatória.....	05
Agradecimento.....	06
Apresentação: Memórias da mestranda.....	07
Lista de figuras.....	08
Lista de quadros.....	09
Lista de siglas e abreviações.....	10
Resumo	12
<i>Abstract</i>	13
1. Introdução	14
1.1 Objetivos	16
1.2 Metodologia.....	16
1.2.1 Participantes.....	18
1.2.2 Procedimentos de coleta.....	19
2. Educação Ambiental: concepções, princípios, origem, trajetória e aspectos legais	21
2.1 Conceitos e propósitos da Educação Ambiental.....	21
2.2 Histórico e referências legais sobre Educação Ambiental	23
2.3 Educação Ambiental no Município de Goianésia	30
2.4 Educação Ambiental crítica e seus alinhamentos à Pedagogia Histórico-Crítica.....	32
3. Relações entre o ensino crítico da Educação Ambiental e a Teoria Sócio-Histórica proposta por Vygotsky	36
3.1 Fundamentação da Teoria Sócio-Histórica.....	37
3.2 Princípios da Psicologia Sócio-Histórica proposta por Vygotsky.....	40
3.3 Conexões entre a perspectiva vygotskyana e a Educação Ambiental Crítica.....	43
4. Os quadrinhos na promoção da Educação Ambiental	49
4.1 Compreensões históricas acerca das histórias em quadrinhos.....	50
4.2 Características e variações das Histórias em Quadrinhos.....	53
4.3 História em quadrinhos como recurso pedagógico na promoção da Educação Ambiental.....	54
5. Fundamentos da Didática Histórico-Crítica	59
5.1 Fundamentos filosóficos da Pedagogia Histórico-Crítica.....	59

5.2 Fundamentos pedagógicos da Pedagogia Histórico-Crítica e seus principais elementos.....	61
5.2.1 Elementos determinantes do método pedagógico histórico-crítico.....	62
5.2.2 Elementos centrais na organização e no desenvolvimento do trabalho histórico-crítico.....	62
5.2.3 Elementos de sistematização dos fundamentos didáticos da Pedagogia Histórico-Crítica.....	65
5.3 Compromissos e desafios da PHC.....	69
6. Análise e discussão dos dados: Percepções, práxis, desafios e proposições no ensino da Educação Ambiental.....	72
6.1 Instituição escolar: concepções, objetivos e propostas em Educação Ambiental.....	73
6.2 Compreensões e práticas do professor pedagogo em Educação Ambiental.....	77
6.3 Dificuldades e desafios do professor pedagogo na prática da Educação Ambiental	82
6.4 História em quadrinhos e Educação Ambiental: reflexões e proposições sobre a prática pedagógica.....	88
7. Considerações finais.....	98
8. Referências Bibliográficas	101
9. Anexos.....	107
Anexo I – Termo de anuência da instituição	107
Anexo II – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).....	108
Anexo III – Instrumento de validação do produto educacional.....	109
10. Apêndices	112
Apêndice I – Questionário aplicado aos pedagogos da instituição pesquisada.....	112
Apêndice II – Relato da experiência de aplicação da proposta.....	115

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos meus pais, Elenito José Ribeiro e Maria dos Reis Oliveira Ribeiro, por sempre serem incentivadores do meu crescimento acadêmico e humano. Ao meu esposo, Ueber Palmeira, e aos meus filhos, Leonardo Ribeiro Oliveira Palmeira e Verônica Ribeiro Oliveira Palmeira, pelo constante apoio e compreensão. Aos meus irmãos, Flávio Ribeiro Oliveira e Roseli Ribeiro de Oliveira Araújo, pelo estímulo e torcida. Ao meu cunhado, Geraldo de Araújo; ao meu primo Edvan Correia e a todos que colaboraram para o alcance de mais um degrau na minha carreira profissional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por permitir-me viver e concretizar sonhos. Aos amigos que trilharam comigo o caminho estreito pela busca de ingresso no mestrado.

Ao meu orientador, Marcelo Duarte Porto, por aceitar-me como orientanda e orientar-me com sabedoria e serenidade.

À minha companheira de estrada e de mestrado Camila Pereira Batista e aos demais colegas de turma pelo convívio e aprendizado.

À Coordenação Regional de Educação de Goianésia e a Secretaria de Estado da Educação do Estado de Goiás por autorizarem minhas saídas e minha licença para aprimoramento profissional de um ano.

À equipe da Escola Estadual São Sebastião e da Escola Municipal Professor Francisco de Assis Pereira por me apoiarem e suprirem minhas ausências enquanto cursava as disciplinas.

À equipe da Escola Municipal Elói Alves da Fonseca por colaborarem fundamentalmente nessa pesquisa.

Aos excelentes professores do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da UEG, Héliida Ferreira da Cunha, João Roberto Resende Ferreira, José Divino dos Santos, Juliana Simião Ferreira, Leicy Francisca da Silva, Marcelo Duarte Porto, Sabrina do Couto de Miranda e Wilton Araújo de Medeiros.

À Coordenação e à secretaria do PPEC por todo suporte.

Agradeço especialmente ao Prof. Dr. Antônio Donizetti Sgarbi e ao Prof. Dr. Wilton Araújo de Medeiros por participarem da banca de Qualificação e Defesa e pelas importantes contribuições que nortearam esse trabalho.

APRESENTAÇÃO: MEMÓRIAS DA MESTRANDA

Sou graduada em Letras e Pedagogia, tenho especialização em Gestão Educacional e Psicopedagogia. Sou professora da Rede Pública Estadual de Goiás há mais de dezessete anos e da Rede Municipal de Goianésia há sete. Sempre residi e trabalhei no Povoado de Juscelândia, localizado na Zona Rural do Município de Goianésia, interior do Estado de Goiás.

A escola em que a pesquisa foi desenvolvida é situada no mesmo povoado e encontra-se inserida em um contexto que sofre com problemáticas relacionadas à insuficiência dos recursos hídricos, à destinação incorreta do lixo, às queimadas do Cerrado e ao desmatamento em razão da pecuária e da implantação de Usinas de açúcar e álcool. Partindo dessa realidade, vislumbrei a possibilidade de desenvolver um trabalho voltado para as questões ambientais, porém, faltava-me o conhecimento necessário para sua elaboração.

A inquietação diante de tal realidade despertava em mim o desejo de fazer algo que possibilitasse a transformação dessa situação. As lembranças da minha infância, somada aos relatos de meus pais e avós, faziam-me refletir sobre o quanto o meio ambiente da região vem sofrendo com a degradação da natureza, aflorando em mim a obstinação de intervir.

Ao ingressar no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* - Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás, vi a oportunidade de desenvolver minha pesquisa nessa área. Por ser pedagoga e compartilhar das mesmas aflições e dúvidas em trabalhar a Educação Ambiental na prática escolar, decidi mergulhar nesse universo.

Assim sendo, o presente projeto foi desenvolvido com o propósito de contribuir para o trabalho de outros professores, em especial dos pedagogos, ampliando suas compreensões e, conseqüentemente, aprimorando suas práticas no enfrentamento dos problemas socioambientais. Discussões foram levantadas objetivando a promoção de uma prática crítica da Educação Ambiental, utilizando-se de histórias em quadrinhos como forma de oportunizar a transformação social e a justiça ambiental por meio do enfrentamento dos ideais de expropriação material e acumulação de capital.

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 01- Fumaça causada pela queima de lixo no lixão próximo da escola.....	90
Fotografia 02- Professoras avaliando o produto educacional.....	92
Fotografia 3 - Equipe gestora avaliando o produto educacional.....	96
Fotografia 04- Realização de atividade da SD.....	115
Fotografia 05- Momento de leitura de HQ.....	116
Fotografia 06- Brinquedo produzido por aluno feito com garrafa <i>pet</i> e aplicação do jogo da memória.....	117

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Distribuição quantitativa das respostas obtidas no aspecto “Estrutura e organização” do questionário de avaliação do material (etapa de validação).

QUADRO 2 – Distribuição quantitativa das respostas obtidas no aspecto “Problematização” do questionário de avaliação do material (etapa de validação).

QUADRO 3 – Distribuição quantitativa das respostas obtidas no aspecto “Conteúdos e Conceitos” do questionário de avaliação do material (etapa de validação).

QUADRO 4 – Distribuição quantitativa das respostas obtidas no aspecto “Metodologias de Ensino e Avaliação” do questionário de avaliação do material (etapa de validação).

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

APP – Áreas de preservação permanente

CNE – Conselho Nacional de Educação

COM-VIDAS – Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

CRE- Coordenação Regional de Educação

DCNEA – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais

FACEG – Faculdade Evangélica de Goianésia

GEA – Grupo de Educadores Ambientais

Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

MEC – Ministério da Educação

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MP – Ministério Público

NUSA – Núcleo Socioambiental

ODM- Objetivos de Desenvolvimento do milênio

ONU – Organização das Nações Unidas

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

Piea – Programa Internacional de Educação Ambiental

Pnea – Política Nacional de Educação Ambiental

PNMA – Política Nacional de Meio Ambiente

Pnuma – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PPP – Projeto Político Pedagógico

PRONEA – Programa Nacional de Educação Ambiental

SD – Sequência didática

Sema – Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Semma – Secretaria Municipal do Meio Ambiente

SIMA – Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

UICN – União Nacional para a Conservação da Natureza

Unesco – Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura

ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal

“Através dos outros, nos tornamos nós mesmos”

Lev Vygotsky

HISTÓRIA EM QUADRINHOS COMO RECURSO DIDÁTICO NA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA

Resumo: O presente estudo tem por objetivo identificar as potencialidades das histórias em quadrinhos como recurso didático na promoção da Educação Ambiental, na primeira fase do ensino fundamental, tomando como referência a Teoria Sócio-Histórica proposta por Vygotsky e a Pedagogia Histórico-Crítica elaborada por Saviani e seus colaboradores. A pesquisa foi realizada a luz da metodologia de Pesquisa Qualitativa, que subsidiou a elaboração e a proposição de uma história em quadrinhos e uma sequência didática com intuito de constituir instrumento didático aos professores na tarefa de trabalhar a temática ambiental. Os resultados apontam que as histórias em quadrinhos são recursos didáticos bastante pertinentes na promoção do ensino crítico da Educação Ambiental promovendo a ampliação dos conhecimentos dos estudantes e conseqüentemente uma nova compreensão da prática social.

Palavras-chave: Educação Ambiental, História em quadrinhos, Pedagogia Histórico-Crítica, Teoria Sócio-Histórica.

HISTORY IN COMICS AS A TEACHING RESOURCE IN PROMOTING ENVIRONMENTAL EDUCATION FROM THE HISTORICAL-CRITICAL PEDAGOGY

Abstract: This study aims to identify the potential of comic books as a didactic resource in the promotion of Environmental Education in the first phase of Elementary School, taking as reference the Socio-Historical Theory proposed by Vygotsky and the Historical-Critical Pedagogy elaborated by Saviani and his collaborators. A research was carried out in the light of the Qualitative Research methodology that supported the elaboration and proposition of a comic book and a didactic sequence in order to constitute a didactic instrument for teachers in the task of working on the environmental theme. The results show that comic books are very relevant teaching resources in promoting critical teaching of Environmental Education promoting the expansion of students' knowledge and, consequently, a new understanding of social practice.

Keyword: Environmental Education, Comics, Historical-Critical Pedagogy, Socio-Historical Theory.

1. INTRODUÇÃO

A sociedade atual é caracterizada pela exploração indiscriminada do trabalho e dos recursos naturais na busca incessante por riqueza. Ela se sustenta por formas de opressão, dominação e expropriação tanto do homem quanto da natureza. Com a intenção de promover uma ação educativa que busque a superação dessa forma social alienada, encontra-se, além de outras, a Educação Ambiental Crítica. Assim admitimos a concepção de Sorrentino, Mendonça e Junior (2005) em que:

A educação ambiental surge como uma das possíveis estratégias para o enfrentamento da crise civilizatória de dupla ordem, cultural e social. Sua perspectiva crítica e emancipatória visa à deflagração de processos nos quais a busca individual e coletiva por mudanças culturais e sociais estão dialeticamente indissociadas (SORRENTINO; MENDONÇA; JUNIOR, 2005, p.285).

Nesta perspectiva, a escolha do presente tema se deu a partir da análise e reflexão de como a Educação Ambiental (EA) tem sido abordada na prática escolar atual, considerando os objetivos a que ela se propõe e quais recursos pedagógicos podem ser utilizados em sua promoção, almejando uma prática social crítica e transformadora, fomentada por uma educação que supere o ensino descontextualizado, superficial e fragmentado que vem sendo proposto.

Acreditamos que, para atingirmos tal feito, faz-se necessário que a EA seja trabalhada de maneira contextualizada, viabilizando a investigação, a discussão, a socialização de ideias e, conseqüentemente, a intervenção consciente. Com o propósito de oferecer subsídios para tanto, o presente trabalho tem como tema “História em quadrinhos como recurso didático na promoção da Educação Ambiental a partir da Pedagogia Histórico-Crítica”.

Dessa forma, considerando a necessidade de fornecer aos alunos não somente noções e conceitos, mas a oportunidade de serem defrontados com problemas que estimulem a ação, surge o seguinte questionamento: Como as histórias em quadrinhos podem contribuir para a promoção da Educação Ambiental na prática docente do pedagogo a partir da Pedagogia Histórico-crítica?

Para realização do trabalho, procurou-se fundamentação na Teoria Sócio-Histórica proposta por Vygotsky, na Pedagogia Histórico-Crítica elaborada por Saviani e em autores que defendem a utilização das histórias em quadrinhos na educação, como Alves (2001), Rama (2010), Santos e Vergueiro (2012) e em outros que

dialogam com nossa perspectiva de trabalho, buscando relacionar as histórias em quadrinhos como recurso didático na promoção Educação Ambiental.

A presente pesquisa conta com uma estruturação em seis capítulos. O capítulo inicial trata-se desta introdução, que pretende apresentar em linhas gerais quais são os objetivos desta pesquisa, bem como as razões que nos levaram a realizá-la. No segundo capítulo, são apresentados definições e propósitos da Educação Ambiental segundo alguns documentos e estudiosos da área. São relatados os fatos históricos que despertaram a preocupação em relação a essa temática e citadas as principais ações e contribuições (leis, conferências, projetos) desenvolvidas nesse âmbito. Ao final do capítulo, discorre-se sobre a Educação Ambiental Crítica alinhada à Pedagogia Histórico-Crítica de Saviani e sua contribuição para a reconstrução da relação homem-natureza, na qual o aluno seja capaz de posicionar-se e orientar suas ações de forma consciente.

No terceiro capítulo, procurou-se tecer relações entre o ensino crítico da Educação Ambiental e a Teoria Sócio-Histórica proposta por Vygotsky. São expostos fundamentos e princípios dessa teoria, enfatizando como ela concebe e caracteriza o papel da intervenção pedagógica nas atividades escolares para que ela seja capaz de proporcionar ações educativas que promovam mudanças nas relações entre o homem e o meio socioambiental.

Ao longo do quarto capítulo, são apresentadas propostas em defesa da utilização das HQ na educação, dentre os quais encontram-se Alves (2001), Rama (2010), Santos e Vergueiro (2012) entre outros que dialogam com nossa perspectiva de trabalho, buscando relacionar as histórias em quadrinhos como recurso metodológico na promoção do ensino de ciências e da Educação Ambiental dentre os quais destacaremos trabalhos como os de Lisboa (2008), Pizarro (2009) e Vasconcelos (2016).

No decorrer do quinto capítulo procurou-se explicitar compreensões em relação aos cinco momentos da Pedagogia Histórico-Crítica apresentando fundamentos filosóficos, pedagógicos e didáticos dessa pedagogia contra-hegemônica a partir de Saviani (2019) e Galvão, Lavoura e Martins (2019), reforçando a condição de articularidade e interdependência desses momentos, compreendendo-os não de forma normativa ou prescritiva.

No último capítulo, denominado “Análise e discussão dos dados - Percepções, práxis, desafios e proposições no ensino da Educação Ambiental”, é apresentada de

forma detalhada a análise dos dados coletados, bem como as discussões por ela geradas. Expõe-se reflexões acerca da pesquisa realizada em escola da zona rural do Município de Goianésia, onde procurou-se identificar concepções, práticas e desafios encontrados pelos professores ao promover a Educação Ambiental e as suas compreensões sobre a utilização das histórias em quadrinhos como recurso didático. Ao final, procurou-se apresentar trabalho propositivo, por meio de sequência didática e material textual em forma de história em quadrinhos, procurando discorrer sobre os instrumentos utilizados para validação da proposta que visa contribuir na promoção da Educação Ambiental.

1.1 OBJETIVOS

Objetivo geral

Identificar as potencialidades das histórias em quadrinhos como instrumento de promoção da Educação Ambiental na primeira fase do ensino fundamental a partir da Pedagogia Histórico-Crítica.

Objetivos específicos

- Compreender o contexto pedagógico da Educação Ambiental em uma escola municipal rural de Goianésia.
- Investigar desafios e vulnerabilidades na prática do professor pedagogo ao trabalhar a Educação Ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental.
- Analisar como as histórias em quadrinhos podem contribuir para a promoção da Educação Ambiental a partir da Pedagogia Histórico-Crítica.
- Propor produto educacional para o ensino da temática ambiental utilizando-se de histórias em quadrinhos como recurso didático.

1.2 Metodologia

A presente dissertação trata-se de uma pesquisa qualitativa realizada em uma escola da rede municipal de educação de Goianésia, no interior de Goiás, a aproximadamente 250 km da capital. Nesse estudo, procurou-se investigar como as histórias em quadrinhos podem contribuir para a superação dos desafios enfrentados na prática escolar do pedagogo para que a Educação Ambiental se dê de forma contextualizada e crítica à luz da Pedagogia Histórico-Crítica.

De acordo com Maria Cecília Minayo, a pesquisa de cunho qualitativo “trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes” (MINAYO, 2002, p.21). Considera-se, portanto, que:

A abordagem qualitativa realiza uma aproximação fundamental e de intimidade entre sujeito e objeto, uma vez que ambos são da mesma natureza: ela se volta com empatia aos motivos, às intenções, aos projetos dos atores, a partir dos quais as ações, as estruturas e as relações tornam-se significativas (MINAYO; SANCHES, 1993, p.244).

Segundo esses autores, “Do ponto de vista qualitativo, a abordagem dialética atua em nível dos significados e das estruturas, entendendo estas últimas como ações humanas objetivadas e, logo, portadoras de significado” (MINAYO; SANCHES, 1993, p.244), assim, a fala torna-se reveladora de condições estruturais, de sistemas de valores, normas e transmite representações de grupos determinados em condições históricas, socioeconômicas e culturais específicas.

Desta forma, uma análise qualitativa completa interpreta o conteúdo dos discursos ou a fala cotidiana dentro de um quadro de referência, onde a ação e a ação objetivada nas instituições permitem ultrapassar a mensagem manifesta e atingir os significados latentes (MINAYO; SANCHES, 1993, p.246).

Portanto, acredita-se que a pesquisa qualitativa apresenta características que se adequam à abordagem assumida por esse trabalho, pois nela procuramos conhecer os termos estruturantes desse tipo de pesquisa na qual a matéria prima é composta por experiência, vivência, senso comum e ação; e o movimento que a informa se baseia em compreender, interpretar e dialetizar entendendo que

Ao buscar compreender é preciso exercitar também o entendimento das contradições: o ser que compreende, compreende na ação e na linguagem e ambas têm como características serem conflituosas e contraditórias pelos efeitos do poder, das relações sociais de produção, das desigualdades sociais e dos interesses. Interpretar é um ato contínuo que sucede à compreensão e também está presente nela: toda compreensão guarda em si uma possibilidade de interpretação, isto é, de apropriação do que se compreende. A interpretação se funda existencialmente na compreensão e não vice-versa, pois interpretar é elaborar as possibilidades projetadas pelo que é compreendido (MINAYO, 2012, p.623).

Dessa forma, a presente dissertação trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva, valendo-se de estudo de campo realizado em uma escola da Rede Municipal de Educação de Goianésia.

1.2.1 Participantes

A presente pesquisa foi realizada na Escola Municipal Elói Alves da Fonseca situada na Rua do Cemitério s/n, povoado de Juscelândia, Zona Rural do Município de Goianésia, a 34 km da cidade. É mantida pelo Poder Público Municipal e administrada pela Secretaria Municipal. Foi criada pela Lei nº. 2.803/10 de 11 de novembro de 2010, para ministrar o ensino fundamental de 09 (nove) anos – 1º ao 5º ano e Educação Infantil na modalidade Pré-Escola. Desde agosto de 2019, a escola compartilha o prédio com a Creche Municipal Maria Aparecida, com a mesma equipe gestora.

O nome da instituição é em homenagem ao ex. vereador e agropecuarista, Elói Alves da Fonseca, nascido em 01 de dezembro de 1910, na cidade de Itapeçerica-MG. Ele chegou na região de Goianésia em 1951, onde adquiriu 151 alqueires de terras na Fazenda Lavrinhas de São Sebastião e, juntamente com mais algumas famílias, fundou o povoado de Juscelândia que, na última eleição, segundo Tribunal Regional Eleitoral, contou com seiscentos e oitenta e nove eleitores.

O povoado encontra-se inserido em um contexto que sofre com problemáticas relacionadas à insuficiência dos recursos hídricos, à destinação incorreta do lixo, às queimadas do Cerrado e ao desmatamento em razão da pecuária e da implantação de Usinas de açúcar e álcool, sendo essas duas atividades as principais responsáveis pela geração de emprego para a maioria das famílias da região.

A escola possui um total de noventa e sete alunos, sendo que dezessete usam o transporte escolar, pois residem na zona rural em fazendas próximas. No período matutino, funcionam cinco turmas (1º ao 5º ano) e no período vespertino duas turmas de educação infantil (Jardim I e II). Grande parte dos pais ou responsáveis trabalham na empresa de açúcar e álcool da região e uma pequena minoria em atividades pecuaristas.

Atualmente a escola possui um quadro de 16 funcionários. A gestão da escola é exercida por servidora efetiva profissional do magistério, designada pelo poder público municipal, e a coordenação pedagógica é ocupada por professora contrato temporário. A instituição possui uma auxiliar de secretária, uma bibliotecária e uma dinamizadora de laboratório e conta também com uma merendeira e três auxiliares de serviços gerais. O quadro de professores é composto por duas professoras na educação infantil e cinco professores de 1º ao 5º, além de quatro professoras da creche.

Os pedagogos da instituição foram convidados a colaborar com a pesquisa. Dez professores responderam a um questionário semiestruturado composto de treze questões acerca de seus conhecimentos, prática e desafios em relação à Educação Ambiental e à utilização de histórias em quadrinhos como recurso didático.

Foi investigada a formação desses educadores referente à Educação Ambiental, como trabalham tal temática no cotidiano escolar, a frequência com que abordam o tema nas aulas, as estratégias e recursos pedagógicos utilizados, além dos entraves encontrados ao se trabalhar de forma contextualizada a realidade local.

Todos os dez professores entrevistados possuem formação superior em pedagogia, dos quais quatro a fizeram como curso de complementação em uma segunda licenciatura, sendo um profissional na área de Letras, um em Artes e dois em História. Nenhum deles tem formação complementar voltada para a EA, porém, mostram-se interessados em estudar a respeito.

Quanto ao tempo de atuação como pedagogos, dos dez entrevistados, dois possuem de dez a quinze anos de experiência; dois entre seis e nove anos; dois entre dois e cinco anos; e quatro contam com menos de dois anos de exercício na pedagogia. Destes profissionais, seis são funcionários efetivos. Os demais trabalham em regime de contrato temporário, havendo grande rotatividade desses profissionais.

1.2.2 Procedimentos de coleta

O desenvolvimento da pesquisa inicialmente baseou-se em pesquisas bibliográficas acerca da Educação Ambiental, Teoria Sócio-Histórica, Pedagogia Histórico-Crítica, história em quadrinhos e suas possíveis interlocuções. Foi realizado estudo sobre o objeto, os pressupostos, as teorias pertinentes, a metodologia apropriada e as questões operacionais para assim proceder o trabalho.

A pesquisa teve como universo amostral a Escola Municipal Elói Alves da Fonseca situada na Zona Rural de Goianésia. Os procedimentos metodológicos realizados na unidade escolar primeiramente incluíram estudo das ações do PPP com a temática ambiental desenvolvidas pela escola. Posteriormente foi realizado levantamento de informações com aplicação de questionário aos pedagogos para analisar a “visão” e a “prática” da Educação Ambiental e a relevância das histórias em quadrinhos na sua promoção.

Foi investigada a compreensão dos entrevistados em relação à Educação Ambiental, como trabalham tal temática no cotidiano escolar, a frequência com que

abordam o tema nas aulas, as estratégias pedagógicas utilizadas, os recursos, além dos entraves encontrados ao se trabalhar de forma contextualizada a realidade local.

Um total de dez profissionais pedagogos responderam a um questionário semiestruturado composto de treze questões acerca de seus conhecimentos, práticas e desafios sobre a temática ambiental e a utilização de histórias em quadrinhos. Após análise, foi elaborado material textual em formato de história em quadrinhos e uma sequência didática que aborda a temática ambiental de forma contextualizada à problemática local. Por fim, procedeu-se à proposição, à análise e à validação do Produto Educacional pelos professores que responderam à pesquisa.

No produto educacional propomos uma sequência didática de cinco aulas como instrumento para subsidiar o trabalho dos professores pedagogos ao desenvolverem a temática ambiental. A sequência didática está voltada para estudantes do 5º ano da primeira fase do ensino fundamental e nela são trabalhadas histórias em quadrinhos de personagens reconhecidos no cenário nacional e internacional, além de história em quadrinhos e jogo da memória de autoria própria onde são abordados conhecimentos e práticas relacionadas à poluição ambiental, destinação e reciclagem do lixo, consumo consciente, sustentabilidade, dentre outros, abordando-os de maneira crítica e interdisciplinar, partindo de aspectos sócio-históricos e econômicos locais.

O material almeja despertar reflexões voltadas à promoção da emancipação humana, embasadas nos fundamentos da Pedagogia Histórico-Crítica de Demerval Saviani e em suas interlocuções com a Educação Ambiental Crítica. Ressalta-se que ela não pretende ser compreendida de forma esquemática, mecânica e engessada numa sequência de passos a serem criteriosamente seguidos. Ao contrário disso, procurou-se inspirar diálogos que considerem o caráter dialético da teoria reconhecendo a necessidade de um aprofundamento maior de algum dos cinco momentos pedagógicos ou a emergência concomitante de alguns desses momentos considerando cada realidade, tema, necessidade e andamento das discussões.

2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONCEPÇÕES, PRINCÍPIOS, ORIGEM, TRAJETÓRIA E ASPECTOS LEGAIS

A partir da década de 70, os problemas causados pelo crescimento populacional, urbanização, industrialização, desmatamento, escassez de água, poluição atmosférica, aquecimento global, destruição da camada de ozônio, dentre outros fatores, fizeram despertar o mundo para uma reflexão acerca da necessidade de se pensar a Educação Ambiental. Com essa preocupação, os problemas relativos ao meio ambiente passaram a ser tema de discussão em diversas conferências internacionais e ter presença obrigatória no currículo de Ciências.

O que procuramos analisar aqui diz respeito à necessidade de as práticas educativas considerarem o compromisso social, no sentido de promoverem situações de ensino-aprendizagem nas quais sejam repensadas as relações que se tem estabelecido historicamente com a natureza e a importância de rever certos conceitos. Portanto é de suma importância despertar o senso crítico dos educandos para que realmente ajam como cidadãos conscientes de sua realidade e atuantes na melhoria desta.

Apoiando-se em pesquisa bibliográfica sobre o tema, procurou-se construir argumento em defesa da inclusão de uma Educação Ambiental Crítica no ensino escolar. Esse posicionamento foi tomado com o objetivo de não somente compreender o contexto, as consequências e as causas do fenômeno em estudo, mas também de possibilitar a transformação de uma condição inicial, utilizando a Pedagogia Histórico-Crítica de Saviani (2011) como principal aporte teórico e em trabalhos de autores como Carvalho (2001a, 2001b e 2004), Loureiro e Layragues (2013), Mousinho (2003), Sorrentino (1998), Tozoni-Reis (2001) e Sorrentino, Mendonça e Junior (2005).

2.1 Conceitos e propósitos da Educação Ambiental

Para melhor compreensão da proposta defendida, faz-se necessário primeiramente compreender a trajetória, os conceitos, os fundamentos, os propósitos e as leis que sustentam a Educação Ambiental. Desse modo, procuraremos a seguir discorrer sobre tais aspectos afim de ampliar compreensões em relação e essa temática.

Segundo conceito proposto na Conferência Sub-Regional de Educação Ambiental para a Educação Secundária – Chosica/Peru (1976), sua prática se trata de uma ação contínua promovedora de valores, atitudes e mudanças naturais e sociais.

A educação ambiental é a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido a transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para dita transformação (CONFERÊNCIA SUB-REGIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A EDUCAÇÃO SECUNDÁRIA – Chosica/Peru, 1976, s/p).

O conceito definido na Conferência Intergovernamental de Tbilisi (14 a 26 de outubro de 1977) nos remete a questões culturais e éticas:

A educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida (CONFERÊNCIA INTERGOVERNAMENTAL DE TBILISI, 1977, s/p).

A definição compreendida por Mousinho (2003) complementa dizendo que, além de ética e cultural, é uma questão social e política na qual se faz necessário o acesso à informação para o desenvolvimento de uma consciência crítica para melhor combater problemas ambientais e sociais:

Processo em que se busca despertar a preocupação individual e coletiva para a questão ambiental, garantindo o acesso à informação em linguagem adequada, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência crítica e estimulando o enfrentamento das questões ambientais e sociais. Desenvolve-se num contexto de complexidade, procurando trabalhar não apenas a mudança cultural, mas também a transformação social, assumindo a crise ambiental como uma questão ética e política (MOUSINHO, 2003, p.158).

Tozoni-Reis (2001) vai além ao destacar que, para que a Educação Ambiental seja mediadora de transformação consciente e concreta, se fazem necessárias metodologias de transmissão/apropriação crítica vinculando teoria à prática:

Essa atividade exige sistematização através de metodologia que organize os

processos de transmissão/apropriação crítica de conhecimentos, atitudes e valores políticos, sociais e históricos. Assim, se a educação é mediadora na atividade humana, articulando teoria e prática, a educação ambiental é mediadora da apropriação, pelos sujeitos, das qualidades e capacidades necessárias à ação transformadora responsável diante do ambiente em que vivem. Podemos dizer que a gênese do processo educativo ambiental é o movimento de fazer-se plenamente humano pela apropriação/transmissão crítica e transformadora da totalidade histórica e concreta da vida dos homens no ambiente (TOZONI-REIS, 2001, p. 42).

Em sua concepção, Sorrentino, Mendonça e Junior (2005) consideram aspectos importantes como cidadania ativa, pertencimento e corresponsabilização na percepção e resolução de problemas ambientais. Afirmam que

A Educação Ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais (SORRENTINO; MENDONÇA; JUNIOR, 2005, p.288).

A partir de compreensões e conceitos como os abordados anteriormente, há de se considerar a importância da conexão entre a teoria e a prática pedagógica na qual a Educação Ambiental se dá de forma contínua, e não esporádica, sendo direcionada à participação social e à solução de problemas socioambientais, possibilitando a promoção de atitudes, valores e comportamentos que influenciem positivamente em sua realidade local para assim atingir horizontes globais.

2.2 Histórico e referências legais sobre Educação Ambiental

A Educação Ambiental vem sendo difundida por diversos eventos, pesquisas e documentos, os quais destacam sua relevância na formação de cidadãos críticos, reflexivos e questionadores. A partir das preocupações com a questão ambiental, foram realizadas inúmeras ações em prol da preservação ambiental e do desenvolvimento sustentável. Os primeiros registros da utilização do termo “Educação Ambiental” datam de 1948, num encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) em Paris.

Contudo a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em 1972, também conhecida como Conferência de Estocolmo, organizada pelas Nações Unidas (ONU) é considerada o marco inicial nas tentativas de preservação

ambiental e desenvolvimento sustentável. Seu objetivo era inserir a problemática ambiental entre as prioridades dos governos dos países, promover a conscientização da população e estabelecer metas capazes de frear efeitos nocivos sobre o meio ambiente. Infelizmente não foi possível atingir parte dos objetivos devido às divergências entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento.

Durante a conferência, foi concebido um importante documento político chamado Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, que chama a atenção sobre a necessidade de princípios comuns para sua preservação. Como resultado da Conferência de Estocolmo, neste mesmo ano, a ONU criou um organismo denominado Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA, sediado em Nairobi. Ele foi instituído com objetivo de coordenar as ações internacionais de proteção ao meio ambiente e de promoção do desenvolvimento sustentável.

No âmbito nacional, o processo de institucionalização da Educação Ambiental, pelo governo federal brasileiro, teve início em 1973 com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), vinculada à Presidência da República. Outro passo na institucionalização da Educação Ambiental foi dado em 1981, com a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) que estabeleceu, na esfera legislativa, a necessidade de inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e objetivava capacitação para a participação ativa na defesa do meio ambiente.

Em 1975, a Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) promoveu, em Belgrado (Iugoslávia), o Encontro Internacional de Educação Ambiental, criando o Programa Internacional de Educação Ambiental – PIEA, em que foram formulados princípios e diretrizes para a Educação Ambiental, estabelecendo que ela devesse ser tratada no contexto escolar de forma continuada, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais. Este encontro deu origem à Carta de Belgrado, considerada um marco no tratamento das questões ambientais. Nela afirma-se que a meta da Educação Ambiental é

Formar uma população mundial consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas associados, e que tenha conhecimento, aptidão, atitude, motivação e compromisso para trabalhar individual e coletivamente na busca de soluções para os problemas existentes e para prevenir novos (CARTA DE BELGRADO, 1975, p.2).

Posteriormente, em 1977, aconteceu a Primeira Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental, em Tbilisi (Rússia), organizada pela UNESCO com a colaboração do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Neste encontro, foram formuladas quarenta e uma recomendações relacionadas à Educação Ambiental. Essa Conferência foi primordial para o desenvolvimento do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA). A partir deste encontro foram estabelecidas definições, objetivos, princípios e estratégias para a Educação Ambiental que até hoje são adotados em todo o mundo.

Anos depois, foi publicado em 1987, o Relatório *Brundtland*, cujo documento foi intitulado Nosso Futuro Comum (*Our Common Future*). Neste relatório, elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, é apresentada uma visão crítica do modelo de desenvolvimento vigente e sua inconformidade com desenvolvimento sustentável.

Na esfera nacional, a Constituição Federal Brasileira de 1988, conhecida como constituição verde, assegurou legalmente proteção e garantias em relação ao meio ambiente, à Educação Ambiental e à proteção da natureza, atribuindo ao poder público o dever de assegurar tais direitos:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

VI – Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988, p. 131).

Em 1992, o governo federal criou o Ministério do Meio Ambiente (MMA), com a missão de formular e implementar políticas públicas ambientais nacionais de forma articulada e pactuada com os atores públicos e a sociedade para o desenvolvimento sustentável.

Ainda nesse ano, aconteceu, na cidade do Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como Eco-92 ou Rio-92, que tinha como alguns de seus objetivos debater sobre a situação ambiental do mundo, decidir que medidas tomar para conseguir diminuir a degradação ambiental e introduzir a ideia do desenvolvimento sustentável.

Paralelamente a esse evento, ocorreu a 1ª Jornada Internacional de Educação

Ambiental, que gerou três documentos que são referência para a prática de Educação Ambiental: Agenda 21, Carta Brasileira para a Educação Ambiental e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.

Nesse Tratado estabeleceram-se princípios fundamentais da educação para sociedades sustentáveis, em que é destacada a necessidade da formação de um pensamento crítico na relação entre as políticas públicas de Educação Ambiental e a sustentabilidade. Além disso, são apontados os princípios e o plano de ação para educadores ambientais. O documento também dá notoriedade a processos participativos voltados para a recuperação, conservação e melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida. O Tratado reconhece a Educação Ambiental como um processo político dinâmico, em permanente construção, orientado por valores baseados na transformação social.

A Agenda 21, documento também concebido e aprovado pelos governos durante a Rio 92, estabeleceu a importância de cada país a se comprometer a refletir, global e localmente, sobre a forma pela qual governos, empresas, organizações não-governamentais e todos os setores da sociedade poderiam cooperar no estudo de soluções para os problemas socioambientais comprometendo-se em desenvolver-se de forma socioambientalmente sustentável.

Paralelo à Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, o Ministério da Educação (MEC) realizou um *Workshop* sobre Educação Ambiental. No momento em que se discute o desenvolvimento sustentável como estratégia de sobrevivência do planeta, fica definido ser a educação um dos caminhos mais importantes para a mudança pretendida. Os profissionais, reunidos nesse encontro, aprovaram a Carta Brasileira para a Educação Ambiental destacando a necessidade de capacitação de recursos humanos.

Em dezembro de 1994, foi criado, pelo governo federal, o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA). O Programa foi executado pela Coordenação de Educação Ambiental do MEC e pelos setores correspondentes do MMA/Ibama, responsáveis pelas ações voltadas respectivamente ao sistema de ensino e à gestão ambiental.

Em 1995, foi criada a Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental no Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama). Os princípios orientadores para o trabalho dessa Câmara eram a participação, a descentralização, o reconhecimento da pluralidade e diversidade cultural e a interdisciplinaridade.

Mais tarde, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, prevê que na formação básica do cidadão seja assegurada a compreensão do ambiente natural e social. Morales (2009) afirma que a LDB “evidencia a dimensão ambiental na educação escolar, na amplitude dos processos formativos do cidadão e na introdução de novos temas, considerando as inter-relações decorrentes dos processos sociais, culturais e ambientais” (MORALES, 2009, p.45). Assim sendo, o tema Educação Ambiental pode ser trabalhado estabelecendo relações com outros temas.

Em Tessalonik, na Grécia, no ano de 1997, durante a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, as propostas da Rio 92 são retomadas com ênfase na necessidade de se articularem ações embasadas nos conceitos de ética, sustentabilidade, identidade cultural e diversidade, mobilização e cooperação, além de práticas interdisciplinares (SORRENTINO, 1998).

Na sequência, é estabelecida a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) proposta em 27 de abril de 1999, pela Lei nº 9.795. Essa lei defende que a Educação Ambiental deve ser abordada de forma articulada, abrangendo todos os níveis e modalidades de ensino e presente em todas as áreas do conhecimento. O conceito de Educação Ambiental presente no documento declara em seu Art. 1º que

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

O Art. 2º afirma 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”.

Com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) aprovados pelo Conselho Nacional de Educação, houve maior subsídio à escola na elaboração do seu projeto educativo, inserindo a necessidade de tratar de alguns temas sociais urgentes, de abrangência nacional, denominados como temas transversais: Meio ambiente, ética, pluralidade cultural, orientação sexual, trabalho e consumo, entre outros. Nele é destacado que

A principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e aprendizagem de procedimentos (BRASIL, 1997, p.187).

Em 2002, a Lei nº 9.795/99 foi regulamentada pelo Decreto nº 4.281 que definiu, entre outras coisas, a composição e as competências do Órgão Gestor da PNEA sendo um passo decisivo para a realização das ações em Educação Ambiental no governo federal.

No plano internacional, a Rio+10 – cujo nome oficial foi Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável – ocorreu na cidade de Johannesburgo, na África do Sul, em 2002, e contou com a presença de representantes de 189 países. Os principais pontos discutidos pela cúpula foram a afirmação da questão do desenvolvimento sustentável com base no uso e conservação dos recursos naturais renováveis e a reafirmação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).

Nessa conferência, observou-se a falta de resultados concretos em prol da preservação ambiental e criticou-se a posição de muitos países no sentido de não abandonarem suas ambições em benefício da conservação dos recursos.

Alguns anos depois, as Nações Unidas propõem a implementação da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014), promovendo mundialmente a sustentabilidade, a partir da educação, como enfrentamento da problemática socioambiental. A Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável potencializa as políticas, os programas e as ações educacionais já existentes, além de sugerir práticas inovadoras.

Em 2006, a Lei das Diretrizes e Bases da Educação (LDB) sofre alteração pela Lei nº 11.274/2006 e passou a considerar a Educação Ambiental necessária para a formação básica do cidadão. Em 2012, pela Lei nº 12.608/2012, incluiu-se, no art. 26, § 7º, que, nos currículos da educação básica a Educação Ambiental deveria constar de maneira integrada aos conteúdos obrigatórios.

Ainda na esfera nacional, o Conselho Nacional de Educação aprovou o Parecer CNE/CP nº 8, em 6 de março de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, que inclui os direitos ambientais. Nele é definido que a educação para a cidadania compreende a dimensão política do cuidado com o meio ambiente local, regional e global. De acordo com as Diretrizes, em seu Art. 2º,

A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (BRASIL, 2012, p.2).

Essa legislação representou um avanço importante para o campo, por abordar questões fundamentais, como ética ambiental, conteúdos curriculares, formação de professores, aspectos da formação humana, entre outras.

Portanto é de suma importância que a escola, em sua prática pedagógica, promova atividades escolares em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental - DCNEA (BRASIL, 2012), especificamente, com seu art. 17, inc. II., no qual é afirmado que as instituições escolares devem promover

projetos e atividades, inclusive artísticas e lúdicas, que valorizem o sentido de pertencimento dos seres humanos à natureza, a diversidade dos seres vivos, as diferentes culturas locais, a tradição oral, entre outras, inclusive desenvolvidas em espaços nos quais os estudantes se identifiquem como integrantes da natureza, estimulando a percepção do meio ambiente como fundamental para o exercício da cidadania (BRASIL, 2012, p. 6).

Em 2012, na cidade do Rio de Janeiro, a Rio+20 – ou Conferência da ONU sobre o Desenvolvimento Sustentável – reuniu um total de 193 representantes de países. Nela aconteceu a avaliação das políticas ambientais adotadas e a produção de um documento final intitulado “O futuro que queremos”, no qual foi reafirmada uma série de compromissos. No entanto, criticou-se a falta de clareza, objetividade e o não estabelecimento de metas concretas para que os países reduzam a emissão de poluentes e preservem suas áreas naturais.

Mais recentemente, no domínio nacional, com a formulação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 2017/2018, os Temas Transversais, assim chamados nos PCN, passam a ser denominados Temas Contemporâneos. O documento destaca que

Por fim, cabe aos sistemas e redes de ensino. Assim como as escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora (BRASIL, 2017, p. 19).

Segundo a Base Nacional Comum Curricular:

A área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica. Espera-se, desse modo, possibilitar que esses alunos tenham um novo olhar sobre o mundo que os cerca, como também façam escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum (BRASIL, 2017, p. 19).

Tanto nos PCN, quanto nas DCN e na BNCC, os temas devem ser incluídos no currículo como conteúdo a serem ministrados pelas diversas áreas de conhecimento, de forma transversal. Portanto, considera-se a Educação Ambiental a ponte que liga o conhecimento a ações conscientes que visam o bem de todos.

Desde seu despertar até os dias atuais, a Educação Ambiental trilhou um longo e reflexivo caminho. São inúmeras contribuições até o presente momento, contudo percebe-se que ainda há muito a ser feito. É preciso superar a visão não crítica e reprodutora da degradação, dando lugar a uma concepção de Educação Ambiental Crítica e transformadora.

2.3 Educação Ambiental no Município de Goianésia

No contexto municipal de Goianésia, pode-se citar algumas ações tímidas relacionadas à Educação Ambiental tanto do poder público como de instituições particulares. Dentre elas, pela Lei Municipal nº 2.422, de 11 de julho de 2016, é instituído o código municipal ambiental que dispõe sobre o Sistema Municipal de Meio Ambiente - SIMMA, para a administração do uso dos recursos ambientais, proteção, conservação e melhoria do meio ambiente, de forma a garantir o desenvolvimento sustentável.

A Educação Ambiental em Goianésia conta com alguns poucos projetos relacionados a essa questão. Dentre eles, podemos citar um Projeto da Faculdade Evangélica de Goianésia – FACEG, que em 2018, considerando a importância de se pensar um novo modelo de desenvolvimento para o município, a partir do Núcleo Socioambiental (NUSA), foi criado um Grupo de Educadores Ambientais (GEA) para agir na direção da sustentabilidade, por meio da construção de ações que tenham como objetivo desenvolver pesquisas e projetos de conscientização e preservação ambiental, envolvendo não apenas a academia, mas toda sociedade.

Quanto ao poder público percebe-se a necessidade de maior divulgação de

projetos realizados, mais parcerias entre a Secretaria Municipal do Meio ambiente (SMMA) e a Secretaria Municipal de Educação (SME) na promoção de ações relacionadas ao tema. O que se nota é que muitas vezes são movimentos isolados sem atingir a abrangência necessária.

As empresas atualmente reforçam o seu compromisso com a sustentabilidade, sempre adotando práticas para minimizar o impacto de sua atividade econômica, investindo em novas tecnologias sustentáveis e promovendo ações que garantam a preservação dos recursos naturais para as gerações futuras. Uma das medidas adotadas foi a mecanização da colheita da cana, em que os trabalhadores têm melhores condições de trabalho e, além disso, as queimadas foram minimizadas consideravelmente.

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente - em parceria com o Ministério Público (MP), Secretaria Municipal de Educação, Coordenação Regional de Educação (CRE), Grupo Florescer, Projeto Verde Vida, Faculdade Evangélica de Goianésia (FACEG) e Polícia Ambiental - trabalha na elaboração de projetos ambientais. Exemplo disso foi o projeto de recuperação das Áreas de Preservação Permanente (APP) das nascentes de Goianésia realizado em 2015. O Projeto, além de ponto de partida estratégico para recuperação dos recursos hídricos, visava também a preservação da estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteção do solo, manter e ampliar a beleza cênica de nossa paisagem e assegurar o bem-estar de todas as pessoas.

O projeto visitou nascentes do Município orientando e notificando os proprietários cujas áreas não estavam em conformidade com a legislação. Foram feitas também ações de replantio, que envolveram crianças e adolescentes das escolas públicas, com o objetivo de envolver as gerações futuras no processo de preservação ambiental, mostrando às crianças a importância de cuidar dessas águas e dessas áreas. Unidos a eles estavam também os alunos do curso de Agronomia da Faculdade Evangélica de Goianésia (FACEG) realizando ações de estudo e replantio em nascentes importantes do Município, como a Nascente do Córrego Calção de Couro.

Ao observarmos a situação ambiental do município, percebemos a importância de refletirmos sobre os problemas ambientais e relacioná-los a aspectos sociais e históricos. Não basta promover condutas vistas como corretas ou corretivas. É necessário ir além das políticas de conscientização e trilhar o caminho de uma

Educação Ambiental Crítica, cujas concepções contribuem para um despertar questionador das relações de poder e subordinação.

2.4 Educação Ambiental Crítica e seus alinhamentos à Pedagogia Histórico-Crítica

A Educação Ambiental Crítica está vinculada aos interesses populares de emancipação, igualdade, justiça social e melhor qualidade de vida que se expressa em melhor qualidade ambiental (CARVALHO, 2001a).

Segundo Loureiro e Layrargues, Educação Ambiental Crítica é aquela que:

em síntese, busca pelo menos três situações pedagógicas: a) efetuar uma consistente análise da conjuntura complexa da realidade a fim de ter os fundamentos necessários para questionar os condicionantes sociais historicamente produzidos que implicam a reprodução social e geram a desigualdade e os conflitos ambientais; b) trabalhar a autonomia e a liberdade dos agentes sociais ante as relações de expropriação, opressão e dominação próprias da modernidade capitalista; c) implantar a transformação mais radical possível do padrão societário dominante, no qual se definem a situação de degradação intensiva da natureza e, em seu interior, da condição humana (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, p. 64).

Acredita-se, portanto, na necessidade de promover tais situações pedagógicas para a formação de sujeitos conscientes, questionadores, autônomos, críticos, atuantes, livres e transformadores.

De acordo com essa concepção, a Educação Ambiental Crítica tem sua aproximação com as teorias críticas, em especial, com a Pedagogia Histórico-Crítica proposta por Saviani que, em conjunto a outros pesquisadores, a desenvolve desde fins da década 70. Ela tem como objetivo principal a transmissão de conhecimentos significativos que contribuam para a formação de indivíduos críticos e autônomos garantindo sua inclusão social, sendo uma proposta que visa a superação dos métodos da Pedagogia Tradicional e da Pedagogia Nova.

Saviani (2015) reapresenta de maneira mais compreensível sua nova proposta pedagógica, em que descreve os cinco momentos do método histórico-crítico, no qual a prática social está presente no primeiro e no último momento. De acordo com sua proposição,

A educação é entendida como o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Em outros termos, isso significa que a educação é entendida como mediação no seio da prática social global. A prática social se põe, portanto, como o ponto de partida e o ponto de

chegada da prática educativa. Daí decorre um método pedagógico que parte da prática social onde professor e aluno se encontram igualmente inseridos, ocupando, porém, posições distintas, condição para que travem uma relação fecunda na compreensão e encaminhamento da solução dos problemas postos pela prática social, cabendo aos momentos intermediários do método identificar as questões suscitadas pela prática social (problematização), dispor os instrumentos teóricos e práticos para a sua compreensão e solução (instrumentação) e viabilizar sua incorporação como elementos integrantes da própria vida dos alunos (catarse) (SAVIANI, 2016, http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/glossario/verb_c_pedagogia_historico.htm).

Portanto, na educação há de se considerar o aspecto histórico, coletivo, mediador; problematizar, levando o aluno a compreender a realidade que o cerca, sendo capaz de intervir de maneira a solucionar determinadas questões problematizadoras, possibilitando assim uma prática social consciente.

Carvalho afirma quanto a isso que

De todo modo, a construção de um nexo entre educação e meio ambiente, capaz de gerar um campo conceitual teórico-metodológico que abrigue diferentes propostas de EA, só pode ser entendida à luz do contexto histórico que o torna possível. Afinal, não podemos compreender as práticas educativas como realidades autônomas, pois elas só fazem sentido a partir dos modos como se associam aos cenários sociais e históricos mais amplos constituindo-se em projetos pedagógicos políticos datados e intencionados (CARVALHO, 2001b, p.45).

A Pedagogia Histórico-Crítica resultou, a princípio, da busca pela superação das perspectivas não críticas e crítico-reprodutivistas em educação - dentre elas a Tradicional, Nova e a Tecnicista - valorizando essencialmente a apropriação de conhecimentos clássicos e a escola como instituição responsável por esse processo (SAVIANI, 2011).

Para Sorrentino (1998), os grandes desafios para os educadores ambientais são o resgate e o desenvolvimento de valores e comportamentos, o estímulo a uma visão global e crítica das questões ambientais e a promoção de um enfoque interdisciplinar.

Acredita-se na Educação Ambiental como forma de enfrentamento e projeção de novos caminhos para a relação sociedade natureza, visando à formação de sujeitos emancipados, críticos, comprometidos com a ação no mundo tanto na esfera mundial quanto na esfera nacional e local. Ela percorreu um longo caminho para ser reconhecida e implementada nas instituições escolares ainda assim, muitas vezes, esse ensino ocorre somente de forma superficial, isolada, fragmentada e esporádica.

Entende-se, portanto que é de suma importância que a escola trabalhe a Educação Ambiental de forma crítica e contextualizada em todos os níveis, vinculada aos temas locais e globais, abrangendo os seus aspectos econômicos, sociais, políticos, ecológicos e éticos para que os estudantes possam agir de maneira mais consciente sem comprometer as futuras gerações.

Considera-se, portanto, que, para atingir objetivos globais, faz-se necessário cada indivíduo refletir e agir de maneira crítica diante das questões que o cercam, cobrando das autoridades para que se atentem a certos desmandos de empresas que deixam transparecer uma imagem de preocupados com questões ambientais, formulando projetos lindos de preservação, mas que, na verdade, no seu processo de implantação foi possível perceber um histórico de devastação.

Questiona-se assim, até que ponto estamos dispostos a sustentar um sistema econômico injusto no que beneficia uma pequena minoria. Aquecimento global, devastação, poluição do solo, da água e do ar são demandas urgentes a serem resolvidas. É preciso ser crítico. Para isso, acredita-se que o ensino da Educação Ambiental tem função primordial de viabilizar a mediação dos conteúdos com a realidade, reafirmando a ideia de que

O homem é, pois, um produto da educação [...]. A categoria de mediação é central na pedagogia histórico crítica a tal ponto que, para essa teoria pedagógica, a educação é entendida como uma atividade mediadora no interior da prática social global. Como tal, o ponto de partida e o ponto de chegada da prática educativa é a prática social (SAVIANI, 2015, p. 34).

Nesse contexto de degradação, surge a necessidade de uma Educação Ambiental capaz de proporcionar a reflexão a partir de ações educativas que promovam mudanças nas relações entre o homem e o meio socioambiental.

Na atualidade, o Brasil e seus desastres ambientais vêm acarretando enormes danos que deixam marcas profundas e, por vezes, irreparáveis às pessoas e ao meio ambiente. Um exemplo bem atual dessa triste realidade foi o rompimento da barragem da mineradora Samarco, localizada em Mariana, Minas Gerais. Tragédias como essa poderiam ter sido evitadas. Elas nos fazem repensar sobre os aspectos relacionados à Educação Ambiental.

Outro exemplo ocorreu em Brumadinho, região metropolitana de Belo Horizonte em que houve um grande desastre ambiental no dia 25 de janeiro de 2019. A Barragem 1 da Mina Córrego do Feijão, da mineradora Vale, rompeu-se,

desencadeando uma avalanche de lama, que destruiu a comunidade próxima e construções da própria Vale. O terrível mar de lama não causou apenas prejuízos financeiros, mas também a morte de dezenas de pessoas e gerou enormes impactos ambientais.

Recentemente os olhos do Brasil e do mundo se voltaram para a maior floresta tropical e maior reserva de biodiversidade da Terra. A Amazônia foi notícia mundial por estar ardendo em chamas. O bioma foi afetado pela maior onda de incêndios florestais no Brasil em sete anos e isso se deve a ações ligadas à exploração dos recursos naturais da terra.

Outro desastre sem precedentes aconteceu no litoral brasileiro. Um enorme vazamento de resíduos de petróleo que contaminou mais de 150 praias do nordeste. O vazamento detectado no começo do mês de setembro de 2019 contaminou mais de 2.000 km da costa brasileira sendo mais um exemplo de ações indiscriminadas.

Acontecimentos como esses nos fazem repensar ações que podem ser realizadas de modo a assegurar, no âmbito educativo, conhecimentos que promovam a integração e harmonia da sustentabilidade e do desenvolvimento do país. Para isso se faz necessária a orientação de agentes para a reflexão e construção de alternativas que almejem esse propósito.

Nesse sentido, o que trazemos à reflexão é a necessidade de as práticas educativas considerarem o compromisso social, no sentido de promoverem situações de ensino-aprendizagem nas quais sejam repensadas as relações que se tem estabelecido historicamente com a natureza. Assim, as práticas educativas devem considerar a importância de rever certas condutas, despertar o senso crítico dos educandos para que realmente ajam como cidadãos conscientes de sua realidade e atuantes na melhoria desta.

3. RELAÇÕES ENTRE O ENSINO CRÍTICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A TEORIA SÓCIO-HISTÓRICA PROPOSTA POR VYGOTSKY

Almejando uma prática educacional transformadora que possibilite a superação da condição de alienação e promova a justiça socioambiental, procuramos neste capítulo tecer relações entre o ensino crítico da Educação Ambiental e a Teoria Sócio-Histórica proposta por Vygotsky. Para tanto, procurou-se fundamentação em (VYGOTSKY, 1991, 2000 e 2001) e em autores cuja produção acadêmica engloba seus pressupostos como Duarte (2000, 2004), Jacobi (2003) e Oliveira (1993).

Outros autores referenciados neste trabalho vêm abordando a Educação Ambiental numa perspectiva crítica, trazendo valiosas contribuições para (re)significar conceitos e nortear ações e fundamentos da educação nessa área. Dentre eles, abordaremos neste capítulo Tozoni-Reis (2007) e Guimarães (2005).

Além desses, procuramos nos referenciar em Saviani (2011 e 2015) por sua visão progressista sobre a educação em sua formulação da Pedagogia Histórico-Crítica. O autor compreende a educação como instrumento de transformação social. Considera que ela tem como finalidade a promoção de conhecimentos significativos que contribuam para a formação de indivíduos críticos e emancipados. Confere a ela a qualidade de instrumento indispensável para a superação das relações de subordinação e expropriação, possibilitando uma prática social transformadora.

Alguns autores ressaltam como contribuição relevante da Pedagogia Histórico-Crítica a formação promovedora de ação consciente no enfrentamento de formas de dominação, exploração e exclusão ao reiterarem que

Dessa forma, percebe-se que um dos pontos de destaque dado ao aporte teórico da PHC à EA é ser instrumento educativo que permite refletir criticamente as contradições da sociedade, suas ideologias de dominação e propor intervenções de práticas sociais para emancipação humana (SANTIAGO; SGARBI; VIANA, 2017, p.5).

Assim a Pedagogia-Crítica embasada no materialismo histórico tem fortes afinidades com a Psicologia Histórico-Cultural desenvolvida por Vygotsky. Observa-se que tanto a concepção pedagógica de Saviani como a psicologia vygotskyana apoiam-se no método dialético de Marx.

Saviani (2015) explicita a relação de intermediação entre a sua pedagogia e a teoria de Vygotsky. Destaca ainda o objetivo que tem em comum que é de promover a humanidade produzida histórica e culturalmente:

Em suma, há uma intermediação entre a pedagogia histórico-crítica e a psicologia histórico-cultural que pode ser expressa nos seguintes termos: a pedagogia histórico-crítica é mediação para que a psicologia histórico-cultural se constitua como a ciência dialeticamente fundada do desenvolvimento do psiquismo humano e a psicologia histórico-cultural é mediação para que a pedagogia histórico-crítica se construa como a ciência dialeticamente fundada da formação humana tendo em vista o objetivo de produzir, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens (SAVIANI, 2015, p.41).

Saviani (2011) ressalta que a educação escolar deve promover:

a) Identificação das formas mais desenvolvidas em que se expressa o saber objetivo produzido historicamente, reconhecendo as condições de sua produção e compreendendo as suas principais manifestações, bem como as tendências atuais de transformação; b) Conversão do saber objetivo em saber escolar de modo a torná-lo assimilável pelos alunos no espaço e tempo escolares; c) Provimento dos meios necessários para que os alunos não apenas assimilem o saber objetivo enquanto resultado, mas apreendam o processo de sua produção bem como as tendências de sua transformação. (SAVIANI, 2011, p. 16).

Portanto, a educação, de acordo com essa concepção, promove o saber que reflete de forma objetiva na realidade, desenvolvendo em seu processo formas mais evoluídas desse saber que vão além da assimilação, sendo capaz de oferecer subsídios para a transformação por meio da ação consciente na prática social.

3.1 Fundamentação da Teoria Sócio-Histórica

Piaget foi, por muito tempo, a principal referência na área da Psicologia da Educação, contudo, não foi um autor que escreveu considerando a prática pedagógica. Ele estudou o desenvolvimento do pensamento da criança de forma completamente independente do processo de aprendizagem.

Vygotsky (2006) considerava que os adeptos da teoria de Piaget afirmam que “o curso de desenvolvimento precede o da aprendizagem, que a maturação precede a aprendizagem, que o processo educativo pode apenas limitar-se a seguir a formação mental” (VYGOTSKY, 2006, p. 105). De acordo com Oliveira (1993), na

concepção Vygotskyana, o desenvolvimento do psiquismo não é passivo. Ela declara que

Vygotsky rejeitou, portanto, a ideia de funções mentais fixas e imutáveis, trabalhando com a noção do cérebro como um sistema aberto, de grande plasticidade, cuja estrutura e modos de funcionamento são moldados ao longo da história da espécie e do desenvolvimento individual. Dadas às imensas possibilidades de realização humana, essa plasticidade é essencial: o cérebro pode servir a novas funções criadas na história do homem, sem que sejam necessárias transformações morfológicas no órgão físico (OLIVEIRA, 1993, p. 24).

Considerando a prática educativa, na segunda metade dos anos de 1920 e início dos anos de 1930, na União Soviética, um grupo de pesquisadores - formado por Alexander Romanovich Luria, Alexei Nikolaievich Leontiev, liderados por Lev Semenovitch Vygotsky - desenvolveu uma teoria que descreve e explica as funções psicológicas na compreensão do aspecto intelectual humano.

Denominada por Psicologia Sócio-Histórica, ela teve como fundamentação o Materialismo Histórico e Dialético cuja teoria política, sociológica e econômica foi desenvolvida por Karl Marx e Friedrich Engels no século XIX, a qual almeja promover uma revolução social que subvertesse a ordem vigente de poder e dominação estabelecendo uma uniformidade social.

O marxismo não foi o único referencial no desenvolvimento das formulações presentes na obra do psicólogo bielorrusso. Além de ser influenciado pelas ideias de Marx e Engels, no trabalho de Vygotsky é possível perceber a influência de ideias como a dialética de Hegel, o evolucionismo de Darwin entre outros.

Procuramos aqui refletir sob essa ótica filosófica que norteou o trabalho de Vygotsky para a qual um de seus elementos centrais é a concepção de homem histórico, que se desenvolve a partir das relações que estabelece com outros homens. Foi na dialética marxista que Vygotsky fundamentou suas investigações e se contrapôs à psicologia que desprezava a influência social e histórica nos fenômenos psíquicos.

Portanto, segundo Rego (1995), a interação é dialética pois “Nesse processo, o indivíduo ao mesmo tempo em que internaliza as formas culturais, as transforma e intervém em seu meio. É, portanto na relação dialética com o mundo que o sujeito se constitui e se liberta” (REGO, 1995, p. 94). Assim sendo não devemos considerar apenas os aspectos biológicos no desenvolvimento humano.

Vygotsky optou por uma abordagem psicológica comprometida em compreender o homem concreto em sua realidade histórica. Em sua compreensão, a dialética engloba a natureza, o pensamento e a história. Ao parafrasear Max referindo-se ao indivíduo, ele afirma que “a natureza psicológica da pessoa é o conjunto das relações sociais, transferidas para dentro e que se tornaram funções da personalidade e formas da sua estrutura” (VYGOTSKY, 2000, p.27).

De acordo com Newton Duarte (2000), Vygotsky adota da dialética de Marx dois princípios para a construção do conhecimento científico em psicologia: a abstração e o método inverso (análise da forma mais desenvolvida). Em sua interpretação declara que

Assim, a defesa por Vigotski do método da análise e da necessidade da mediação das abstrações traduz sua compreensão dialética e materialista do conhecimento científico. Dialética porque a apreensão da realidade pelo pensamento não se realiza de forma imediata, pelo contato direto com as manifestações mais aparentes da realidade. Há que se desenvolver todo um complexo de mediações teóricas extremamente abstratas para se chegar à essência do real. Materialista porque Vigotski não compartilhava de qualquer tipo de idealismo ou de subjetivismo quando defendia a necessidade da mediação do abstrato. O conhecimento construído pelo pensamento científico a partir da mediação do abstrato não é uma construção arbitrária da mente, não é o que o fenômeno parece ser ao indivíduo, esse conhecimento é a captação, pelo pensamento, da essência da realidade objetiva, é reflexo dessa realidade (DUARTE, 2000, p. 87).

Segundo Duarte (2004, p.47), “Uma das maneiras como pode ser entendido o conceito de liberdade em Marx é justamente a de que o gênero humano constrói sua liberdade à medida que os processos sociais sejam fruto de decisões coletivas e conscientes”, portanto, faz-se necessário tecer críticas às formas de exploração tanto do trabalho quanto dos recursos naturais que de forma sacrificada sustentam o padrão econômico e social vigente.

Com essa postura crítica interligada à concepção marxista, questiona-se o atual modo de produção capitalista que, por sua vez, fomenta os problemas econômicos e sociais que, por consequência, afetam diretamente o meio ambiente. É indiscutível a inter-relação entre o meio natural e o social, daí a importância do envolvimento dos diversos atores agindo de modo a priorizar o desenvolvimento numa perspectiva de sustentabilidade socioambiental.

Para reverter esse contexto de exploração, é de extrema importância assegurar conhecimento e voz a todos, promovendo a reflexão e a superação dos valores e

comportamentos apoiados exclusivamente no aspecto econômico do desenvolvimento. Trata-se de despertar o senso de corresponsabilidade por meio de um processo educativo articulado e compromissado com as questões ambientais em que se questiona e combate-se as práticas sociais que fortalecem as desigualdades.

De acordo com esses ideais, a teoria proposta por Vygotsky analisa o funcionamento intelectual humano considerando tanto os aspectos cerebrais do desenvolvimento psicológico quanto o contexto social em que ele se deu. Assim, compartilha do pressuposto marxista de que é por meio das relações sociais que o que é unicamente humano se caracteriza.

Deste modo, de acordo com a teoria de Vygotsky, o homem é um ser histórico-social ou histórico-cultural resultante das interações sociais e da interiorização da cultura, marcado por aspectos de sua espécie, da sociedade e da sua individualidade. Ele considera que o desenvolvimento mental é um processo sociogenético mediado por instrumentos e signos, sendo a linguagem o principal mediador (LUCCY, 2006).

Vygotsky descreve a psicologia como uma ciência do homem histórico em que o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores se dá no social e seus mediadores são os signos e instrumentos, as atividades individuais e as relações interpessoais.

De acordo com suas ideias, as funções psicológicas se desenvolvem em um processo elementar, de base biológica (ações involuntárias e reações imediatas) e em um processo superior de origem sociocultural (ações intencionais mediadas). Daí a importância da escola nesse processo de desenvolvimento das funções psicológicas superiores, pois ela subsidia a mediação de conhecimentos mais elaborados de forma que o indivíduo se torne mais questionador da sua realidade e consciente da sua possibilidade de intervenção, viabilizando sua liberdade.

3.2 Princípios da Psicologia Sócio-Histórica proposta por Vygotsky

De acordo com Oliveira (1993, p.23), na Psicologia Sócio-Histórica ficam explícitas três ideias centrais que ela considera como sendo os “pilares” básicos do pensamento de Vygotsky:

- As funções psicológicas têm um suporte biológico, pois são produtos da atividade cerebral;

- O funcionamento psicológico fundamenta-se nas relações sociais entre o indivíduo e o mundo exterior, as quais desenvolvem-se num processo histórico;
- A relação homem/mundo é uma relação mediada por sistemas simbólicos.

Denominada como Teoria Histórico-Cultural ou Sócio-Histórica, essa teoria postula que o desenvolvimento das funções psicológicas superiores ocorre por meio de Planos Genéticos, que especifica quatro entradas de desenvolvimento, que juntas caracterizariam o funcionamento psicológico do ser humano: a Filogênese (a história da espécie humana); a ontogênese (história do indivíduo), a sociogênese (história cultural do meio em que o sujeito está inserido) e microgênese (aspecto mais micro do desenvolvimento).

Vygotsky é caracterizado como interacionista, pois leva em conta fatores internos e externos ao indivíduo. Seus estudos postulam uma dialética das interações (com o outro e com o meio) como desencadeador do desenvolvimento sociocognitivo compreendendo que a relação do homem com o mundo não é uma relação direta, mas mediada. Um postulado de sua teoria é o fato de que o desenvolvimento se daria de fora para dentro. O autor apresenta o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) definindo-o como

a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VYGOTSKY, p.58, 1991).

Daí a importância da educação estimulando a aquisição do potencial, partindo do conhecimento do aluno, para assim intervir. Quando o conhecimento potencial é alcançado, ele passa a ser o conhecimento real e a ZDP é redefinida. Nessa concepção, as interações têm um papel determinante. O nível de riqueza e diversidade das interações que determinará o potencial atingido. Quanto mais ricas as interações, maior será o desenvolvimento.

Oliveira (1993) afirma que, de acordo com Vygotsky,

Existe um percurso de desenvolvimento, em parte definido pelo processo de maturação do organismo individual, pertencente à espécie humana, mas é o aprendizado que possibilita o despertar de processos internos de desenvolvimento que, não fosse o contato do indivíduo com certo ambiente cultural, não ocorreriam (OLIVEIRA, 1993, p.56).

Ainda segundo interpretação da autora “o homem biológico transforma-se em social por meio de um processo de internalização de atividades, comportamentos e signos culturalmente desenvolvidos” (OLIVEIRA, 1993, p.102).

Com isso, a importância do professor nessa perspectiva é orientar as ações dos estudantes, promovendo a construção de saberes mais elaborados, e assim potencializar o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Para que isso se dê de maneira efetiva, as interações discursivas são fundamentais na formação do conhecimento.

Vygotsky (1991, p. 21) postula em seus estudos que “quanto mais complexa a ação exigida pela situação e menos direta a sua solução, maior a importância que a fala adquire na operação como um todo”. Para tanto, o direcionamento das ações dos alunos pelo professor é fundamental para o desenvolvimento de novas funções mentais superiores, isto é, novas formas de pensar para além daquelas cotidianamente aprendidas em situações que não exigem reflexões sofisticadas.

Daí a importância de conhecer o contexto social no qual o indivíduo está inserido, para compreender a maneira como estrutura seu pensamento, a fim de nortear um processo significativo de aprendizagem, em que o aluno seja capaz de relacionar aprendizagens anteriores às atuais e não apenas decodificar.

Vygotsky considera as interações entre os indivíduos e os instrumentos para a construção do conhecimento. Compreende que o desenvolvimento humano se dá nas relações socioculturais, ou seja, que ele se constrói na interação dialética com o meio. Para ele, o indivíduo é capaz não apenas de introjetar como também de intervir e transformar. Por isso, sua teoria ganhou o nome de socioconstrutivismo, sendo também denominada sociointeracionismo.

De acordo com Oliveira (1993), Vygotsky não coloca o educando em um papel de receptor passivo. Pelo contrário, ele “trabalha explícita e constantemente com a ideia de reconstrução, de reelaboração, por parte do indivíduo, dos significados, que lhe são transmitidos pelo grupo cultural” (OLIVEIRA, 1993, p.63).

Acredita-se, portanto que a educação tem função primordial de viabilizar a mediação dos conteúdos com a realidade. Nesse sentido, admite-se que a prática educativa deve partir de questões da realidade social, mediando conhecimentos científicos que possibilitem intervenções nesta prática de forma consciente, crítica e sustentável.

3.3 Conexões entre a perspectiva Vygotskyana e a Educação Ambiental Crítica

Segundo Tozoni-Reis (2007), existem inúmeras concepções de Educação Ambiental que resultam em diferentes práticas educativas. De maneira objetiva, ela resume e caracteriza:

A educação ambiental como promotora das mudanças de comportamentos ambientalmente inadequados – de fundo disciplinatório e moralista -; a educação ambiental para a sensibilização ambiental – de fundo ingênuo e imobilista; a educação ambiental centrada na ação para a diminuição dos efeitos predatórios das relações dos sujeitos com a natureza – de caráter ativista e imediatista; a educação ambiental centrada na transmissão de conhecimentos técnico-científicos sobre os processos ambientais que teriam como consequência uma relação mais adequada com o ambiente – de caráter racionalista e instrumental; e a educação ambiental como um processo político de apropriação crítica e reflexiva de conhecimentos, atitudes, valores e comportamentos que tem como objetivo a construção de uma sociedade sustentável do ponto de vista ambiental e social - a educação ambiental transformadora e emancipatória (TOZONI-REIS, 2007, p. 45).

De acordo com as abordagens apresentadas, acredita-se que a mais completa para a promoção da Educação Ambiental no âmbito escolar seria a crítica, pois ela é capaz de possibilitar a formação do indivíduo tornando-o mais reflexivo e preparado para atuar em seu meio.

A Educação Ambiental tem apresentado algumas lacunas e muitas vezes tem se mostrado insipiente em sua abordagem. Meyer (1991), objetivando ampliar a concepção de ambiente como um espaço construído histórica e socialmente e a estimular seu interpretar, apresenta como proposta pedagógica a construção de um mapeamento ambiental. Em sua concepção “A educação é um processo contínuo de aprendizagem de conhecimento e exercício da cidadania, capacitando o indivíduo para uma visão crítica da realidade e uma atuação consciente no espaço social” (MEYER, 1991, p. 41).

Segundo essa autora, a Educação Ambiental deve partir da identificação dos problemas e questões ambientais da realidade local identificando as crises socioambientais que necessitam ser enfrentadas. Deste modo, o aluno se tornará capaz de reconhecer, refletir e agir localmente nas questões ambientais que lhes sejam significativas, reconhecendo-se como sujeitos sociais e históricos, questionadores e transformadores do meio em um processo contínuo de aprendizagem e exercício da cidadania.

Na concepção de Carvalho (2001), na Educação Ambiental promovida pela educação escolar é de suma importância que sejam defendidos os interesses populares de autonomia, igualdade, justiça social e melhor qualidade de vida almejados pela Educação Ambiental Crítica, em vez dos interesses capitalistas defendidos por grupos sociais ideologicamente dominantes.

Portanto, na educação, há de se considerar o aspecto histórico, coletivo e local, levando o aluno a compreender a realidade que o cerca, tornando-o capaz de intervir de maneira a solucionar determinadas questões problematizadoras, possibilitando assim uma prática social consciente.

Nesse sentido, a Educação Ambiental visa à reflexão, à compreensão, à mobilização e à ação individual e coletiva, de maneira consciente e sustentável, de modo que a preocupação socioambiental se estabeleça e promova um processo de preservação do meio natural como é proposto nos PCN:

Nesse sentido, o ensino deve ser organizado de forma a proporcionar oportunidades para que os alunos possam utilizar o conhecimento sobre Meio Ambiente para compreender a sua realidade e atuar nela, por meio do exercício da participação em diferentes instâncias: nas atividades dentro da própria escola e nos movimentos da comunidade. É essencial resgatar os vínculos individuais e coletivos com o espaço em que os alunos vivem para que se construam essas iniciativas, essa mobilização e envolvimento para solucionar problemas (BRASIL, 1998, p. 190).

Portanto espera-se que a Educação Ambiental seja uma prática educativa que promova a reflexão, o conhecimento e a ação para a solução de problemas locais, nacionais e globais.

Acredita-se na Educação Ambiental como forma de enfrentamento e proposição de novos caminhos para a relação sociedade natureza, visando à formação de sujeitos emancipados, críticos, comprometidos com a ação no mundo, tanto na esfera mundial quanto na esfera nacional e local. Ela percorreu um longo caminho para ser reconhecida e implementada nas instituições escolares, ainda assim, muitas vezes, esse ensino ocorre somente de forma superficial, isolada, fragmentada e esporádica.

Entende-se, portanto, que é de suma importância que a escola trabalhe a Educação Ambiental de forma crítica, contextualizada, em todos os níveis, vinculada aos temas locais e globais, abordando os seus aspectos econômicos, sociais, políticos, ecológicos e éticos para que os estudantes possam romper com a alienação,

superar as desigualdades e agir de maneira mais consciente sem comprometer as futuras gerações, assim como afirmam Costa e Loureiro (2013):

Concebemos que o vínculo entre educação ambiental, dialética marxista e interdisciplinaridade, em sua fundamentação crítica, se mantém enquanto materialidade que contribua para potencializar a transformação da práxis ao assumir a criticidade das suas proposições. Uma crítica que se relaciona à radicalidade das lutas sociais perante a expropriação material e relações sociais desiguais opressoras, visando à transformação da realidade (COSTA; LOUREIRO, 2013, p. 10).

Para isso a Teoria Histórico-Cultural e as bases filosóficas que a sustentam são suporte para a promoção de uma educação voltada para emancipação do pensamento e para a formação de conceitos. De acordo com essa teoria, a relação dos seres humanos com o mundo é mediada. Nessa relação histórico-social, o conhecimento acumulado historicamente é mediado.

Nesse sentido, o desenvolvimento mental humano é cultural e suas origens estão nas mediações culturais. Dessa forma, os contextos socioculturais agem na formação do pensamento conceitual. Ou seja, as práticas sociais nas quais o sujeito está envolvido influenciam seu modo de pensar e agir.

Na Educação Ambiental, o ensino escolar deve promover a formação dos conceitos científicos em um espaço no qual o conhecimento é socializado, em um processo de internalização dos instrumentos histórica e socialmente construídos. Vygotsky afirma que essa internalização promove uma série de transformações:

Uma operação que inicialmente representa uma atividade externa é reconhecida e começa a ocorrer internamente, [...] um processo interpessoal é transformado num processo intrapessoal, [...] a transformação de um processo interpessoal em um processo intrapessoal é o resultado de uma longa série de eventos ocorridos ao longo do desenvolvimento (VYGOTSKY, 1991, p. 191).

Segundo Vygotsky (1991, p. 50), a formação de conceitos científicos “é o resultado de uma atividade complexa, em que todas as funções intelectuais básicas tomam parte”. Pela mediação, o educando apreende, estabelece relações e atinge um nível de pensamento mais elevado.

Assim, a Educação Ambiental deve propiciar o conhecimento enquanto compreensão de uma realidade concreta da qual o ser humano faz parte e interage em diferentes instâncias. Ou seja, seu ensino implica em desenvolver a internalização de conceitos reconhecendo cada indivíduo como agente transformador da sociedade.

Considera-se, portanto que Pedagogia Histórico-Crítica seja capaz de orientar uma mediação pedagógica eficaz na promoção e na mediação de conteúdos científicos, de forma a possibilitar uma nova prática social do educando.

Dessa maneira, Vygotsky confere à educação uma função social, na qual o aprendizado deve partir e ter como finalidade a ação em sociedade. Para tanto, deve ocorrer de forma planejada, intencional e consciente, possibilitando o desenvolvimento da criança, a fim de que ela se torne capaz de exercer de maneira responsável a sua cidadania.

A Teoria Histórico-Cultural compreende que o processo de construção do conhecimento ocorre por meio da relação do sujeito histórico e seu ambiente sociocultural. Portanto, o diálogo e a cooperação ampliam e enriquecem as capacidades individuais.

Educar com vistas a formar cidadãos comprometidos com as questões ambientais é um ponto bastante discutido atualmente. Propiciar uma educação crítica e articulada com o exercício da cidadania é objetivo da Educação Ambiental, contudo, faz-se necessário superar algumas fragilidades. Dentre as fragilidades, há que se destacar a abordagem interdisciplinar superficial e conteudista, em que a transmissão do conhecimento do professor para o aluno se realiza através de atividades descontextualizadas da realidade socioambiental.

Com isso, é possível afirmar que a simples inserção de temas ambientais no currículo ou realização de palestras e projetos esporádicos a esse respeito não são ações suficientes para que se efetive uma verdadeira Educação Ambiental. Carvalho (2004, p.38) pontua que é preciso “reconhecer que, para apreender a problemática ambiental, é necessária uma visão complexa de meio ambiente, em que a natureza integra uma rede de relações não apenas naturais, mas também sociais e culturais”.

A escola precisa ser mais do que um local para a apropriação do conhecimento reconhecido como socialmente relevante. A escola necessita promover reflexões, diálogo, criticidade, problematizações e envolvimento social. Neste contexto, percebemos o entrelaçamento da Educação Ambiental e a Teoria Sócio-Histórica de Vygotsky.

É preciso se fazer uma educação que contribua para o surgimento de uma visão crítica e formadora de cidadãos com consciência local e planetária, baseada em uma postura ética e transformadora. Para Loureiro (2004), a característica transformadora da Educação Ambiental implica

admitir uma práxis educativa que, vinculada ao exercício da cidadania, estabeleça movimento unitário entre teoria e prática, em processo integrado de mudança de valores e de padrões cognitivos com ação política democrática e reestruturação do conjunto das relações sociais, inclusive as econômicas, que definem a base de organização da vida humana em sociedade (LOUREIRO, 2004, p.133 e 134).

Acredita-se que a Educação Ambiental, sendo transformadora, conseqüentemente promoverá a superação das formas de dominação, opressão e exclusão. A temática ambiental tem sido foco permanente na atualidade. Problemas socioambientais têm ocorrido de modo mais intenso e frequente. Logo, a Educação Ambiental com a abordagem Sócio-Histórica de Vygotsky procura entender o ser humano, em seu contexto, na relação com o outro, com o mundo e consigo mesmo, ou seja, nas relações que ele estabelece com seu meio físico e social.

A Educação Ambiental, numa perspectiva vygotskyana, dá ênfase ao aspecto sociocultural e ao processo de mediação social. Portanto, a aprendizagem é um processo mediado que se dá “de fora para dentro” e a importância do contexto cultural é essencial.

Para Vygotsky (1991), o ser humano se constitui por mediações nas quais o fenômeno psicológico é entendido de forma ampla, que parte do social para o sujeito. Portanto, o desafio é promover uma Educação Ambiental Crítica voltada para a transformação social, que garanta padrões ambientais adequados e estimule uma crescente conscientização ambiental.

Para Jacobi (2003),

Há uma demanda atual para que a sociedade esteja mais motivada e mobilizada para assumir um papel mais propositivo, bem como seja capaz de questionar, de forma concreta, a falta de iniciativa do governo na implementação de políticas ditadas pelo binômio da sustentabilidade e do desenvolvimento num contexto de crescente dificuldade na promoção da inclusão social (JACOBI, 2003, p.192).

Portanto não basta nos ater à exploração dos recursos naturais e à poluição, é preciso ir além e garantir a sua utilização de maneira sustentável e com equidade no uso desses recursos, atenuando assim as desigualdades sociais. Acredita-se ser essencial suprir as necessidades básicas, entretanto, é urgente a necessidade de mudança nos padrões de consumo por meio de práticas educativas que garantam a formação de valores éticos, que questionem o atual modelo de desenvolvimento atual

no qual as desigualdades socioambientais são cada vez mais opressoras.

A Educação Ambiental necessita intervir por meio de propostas pedagógicas que reforcem a conscientização, a mudança de conceitos e a ação dos educandos na busca da justiça social e do equilíbrio ambiental. Dessa forma atingirá seus propósitos, de acordo com a concepção de Jacobi (2003, p.196): “Assim a educação ambiental deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social”.

Para tanto, a prática educativa deve promover formação para o enfrentamento da degradação ambiental e dos problemas sociais vigentes, combatendo tanto a exploração desenfreada e inconsequente quanto as formas de desigualdade, subordinação e exclusão. Necessita estimular a consciência ambiental e o exercício da cidadania pautados em valores éticos e morais, orientados para o desenvolvimento sustentável ecológico e para a equidade social.

A Educação Ambiental deve transpor os limites da escola e ir além. Não é atribuição e responsabilidade somente dessas instituições. Precisa atingir outros espaços de articulação e participação que informam e formam para decisões, ações que fortaleçam a corresponsabilidade e almejem o bem comum.

4. OS QUADRINHOS NA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ao longo de sua história, a humanidade vem se apropriando dos recursos naturais para fins econômicos gerando com isso impactos altamente negativos ao meio ambiente. Podemos percebê-los na exploração da natureza e dos indivíduos assumida pela ideologia capitalista. Considerando tais aspectos, nossa proposta busca despertar nos estudantes a criticidade e o desejo pela justiça socioambiental, contrapondo-se aos interesses pautados no individualismo e no acúmulo de capital em detrimento do meio natural. Buscou-se na Pedagogia Histórico-Crítica de Saviani e de seus colaboradores o alicerce teórico metodológico para atingirmos tal propósito, interligando os cinco momentos da metodologia a Educação Ambiental Crítica no trabalho educativo do professor pedagogo tendo como recurso metodológico as histórias em quadrinhos.

Almeja-se fomentar reflexões e práticas voltadas à promoção da emancipação humana embasadas nos fundamentos da Pedagogia Histórico-Crítica e em suas interlocuções com a Educação Ambiental Crítica, trabalhando-a a partir de histórias em quadrinhos. Nesse sentido, espera-se desenvolver as questões socioambientais de modo a possibilitar um ensino libertador em que o conhecimento sistematizado transmitido pela escola desperte uma visão ampla da realidade e uma mudança de concepções e valores, de modo a permitir uma intervenção consciente.

Procurou-se tecer reflexões que contribuam para o trabalho pedagógico, permitindo sua organização e seu desenvolvimento de forma a assegurar aos estudantes os conhecimentos necessários à transformação estrutural da sociedade e à superação de seu caráter excludente. Para isso, segundo Saviani (2019), a tarefa a que se propõe a Pedagogia Histórico-Crítica em relação à educação escolar implica que, além do saber sistematizado, é necessário prover as condições de sua transmissão e assimilação.

Para isso, a Pedagogia Histórico-Crítica propõe cinco momentos interdependentes e articulados que podem apoiar o trabalho pedagógico. Nesses cinco momentos a prática social é compreendida como ponto de partida e de chegada da prática educativa. Os momentos intermediários da mediação educativa no interior da prática social são problematização, instrumentação e catarse. Na problematização são identificadas as questões problematizadoras. Na instrumentalização ocorre a apropriação dos instrumentos teóricos e práticos para compreensão e solução dessas

questões. Já na catarse ocorre a incorporação dos instrumentos de transformação social que vão atuar no seu novo modo de ser e de se posicionar na sua prática social.

É importante ressaltar que, de acordo com Saviani (2015), esses momentos não ocorrem exclusivamente de forma ordenada, estática e rígida. Ele reitera que

.. é preciso ter presente o caráter dialético da teoria, pois não se trata de uma relação mecânica entre os passos do método que determinaria que primeiro se realizaria o passo da problematização, depois a instrumentalização e, no momento seguinte, a catarse. Na verdade, esses momentos se imbricam (SAVIANI, 2015, p.37).

Para atingir tais objetivos, acredita-se ser necessário promover a formação do leitor. De acordo com Werneck e Leite (2018), “a construção social do leitor crítico é um ato de resistência diante das demandas do modo de produção capitalista, que se fundamenta em um espírito competitivo e individualista e na acumulação desenfreada do capital” (WERNECK; CHISTÉ, 2018, p.82).

Ao longo desse capítulo, discorreremos sobre pesquisas que procuram defender a utilização das HQ na educação dentre os quais apoiar-nos-emos em autores como Alves (2001), Rama (2010), Santos e Vergueiro (2012) e em outros que dialogam com nossa perspectiva de trabalho, buscando relacionar as histórias em quadrinhos como recurso metodológico na promoção do Ensino de ciências e da Educação Ambiental dentre os quais destacaremos trabalhos como de Lisboa (2008), Pizarro (2009) e Vasconcelos (2016).

4.1 Compreensões históricas acerca das histórias em quadrinhos

Acredita-se que, por meio das histórias em quadrinhos e sob a orientação do professor, os estudantes são mediados à compreensão de temas de grande relevância, como as questões socioambientais locais e globais, e principalmente as reflexões nelas implícitas, desvendando de forma crítica esse gênero textual de grande potencial atrativo entre alunos. De acordo com Alves (2001, p.6), “Reproduzindo contextos e valores culturais, as histórias em quadrinhos oferecem oportunidades para as crianças ampliarem seus conhecimentos sobre o mundo social”. Assim concordamos que

Palavras e imagens, [que] juntos, ensinam de forma mais eficiente – a interligação do texto com a imagem, existente nas histórias em quadrinhos, ampliam a compreensão de conceitos de uma forma que qualquer um dos códigos, isoladamente, teria dificuldades para atingir. Na medida em que essa interligação texto/imagem ocorre nos quadrinhos com uma dinâmica própria

e complementar, representa muito mais do que o simples acréscimo de uma linguagem a outra – como acontece, por exemplo nos livros ilustrados -, mas a criação de um novo nível de comunicação, que amplia a possibilidade de compreensão do conteúdo por parte dos alunos. [...]. (RAMA, 2010, p. 22).

Contudo, a compreensão da importância do gênero textual como recurso metodológico no âmbito educacional nem sempre foi aceita. No período em que corresponde ao final da Segunda Guerra e início da Guerra Fria, educadores, pais e grupos religiosos desprestigiavam e desvalorizavam as HQ.

Com a publicação do livro *The Seduction of the Innocent*, escrito pelo psiquiatra alemão Dr. Frederic Wertham em 1954, o preconceito em relação aos quadrinhos atingiu seu extremo. O autor acusava os quadrinhos de promoverem o comunismo e de serem responsáveis pelas crianças abandonarem os estudos e agirem de forma agressiva. Contudo, seus estudos foram desacreditados a partir de comprovação de que ele forjava dados da pesquisa.

Gradativamente essa visão foi sendo superada e as histórias em quadrinhos foram conquistando a aceitação e valorização da comunidade escolar. Para Vasconcelos (2016),

... é possível encontrar quadrinhos que discutem a ideologia de dominação e inclusive o papel da indústria cultural na formação dos indivíduos [...] O surgimento dessas histórias e o desenvolvimento dos estudos em comunicação permitiram que os quadrinhos, as tiras cômicas e os cartuns fossem encarados de uma forma menos marginal e analisados com um olhar mais crítico e com especificidade. Assim, passou-se a estudar o impacto dessa produção cultural na sociedade e sua utilização para a comunicação e para o ensino (VASCONCELOS, 2016, p.124 e 125).

No Brasil percebeu-se essa mudança a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 9394/96), em que novas concepções educacionais foram definidas e passou-se a compreender a importância da aprendizagem de linguagens contemporâneas e diversificadas para a formação do educando. Com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998), ressaltou-se a importância de incluir as histórias em quadrinhos na prática pedagógica e possibilitou-se a busca e ampliação de conhecimentos a esse respeito. Atualmente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) legitima em seu currículo a utilização desse gênero.

As Histórias em Quadrinhos (HQ) são um gênero textual de grande popularidade. Suas primeiras publicações deram-se nos Estados Unidos e datam do final do século XIX. A primeira história em quadrinhos surgiu em 5 de maio de 1885 e chamava-se “O Garoto Amarelo” (*The Yellow Kid*), personagem criado pelo norte

americano Richard Felton Outcault (1863- 1968). Nela podia-se perceber críticas sociais de forma leve e divertida.

As histórias em quadrinhos são conhecidas e apreciadas em todo mundo. Existem alguns personagens emblemáticos como a *Mafalda* produzida desde 1964 pelo cartunista argentino Quino, que é retrata uma garotinha com mais ou menos 6 anos que sempre abordava de forma questionadora questões relacionadas aos aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais. Em seus quadrinhos, Mafalda demonstra sua preocupação com os problemas mundiais, discute a ideologia de dominação, reflete sobre o papel da educação e da cultura na formação dos indivíduos.

Outro exemplo reconhecido mundialmente são as tiras de *Calvin and Hobbes*, criadas em 1985 pelo autor norte-americano Bill Watterson. Em sua história, um garoto chamado Calvin e seu amigo, o tigre Hobbes (Haroldo no Brasil), apresentam uma visão diferente do mundo, explorando temas relacionados à natureza humana.

No Brasil “As aventuras de Nhô Quim”, de Ângelo Agostini, são consideradas como a primeira HQ nacional publicada em 30 de janeiro de 1869, na revista “Vida Fluminense”. A primeira revista em quadrinhos publicada foi *O Tico-Tico*, em 1905, produzida por Renato de Castro, no periódico *O Malho*. Em abril de 1939, Roberto Marinho lança a revista mensal de quadrinhos denominada “Gibi”. Sua popularização foi tão grande que os brasileiros passaram a usar o termo gibi ao se referirem às histórias em quadrinhos.

O primeiro gibi colorido data de 1960, do cartunista Ziraldo, pela editora *O Cruzeiro*, cujo nome era *A Turma do Pererê* com personagens inspirados na cultura nacional. Já a história em quadrinhos mais popular do Brasil, a *Turma da Mônica*, do cartunista Maurício de Souza, foi originada em 1959. Entre as décadas de 1950 e 1960, muitas produções eram voltadas para se discutir e ironizar a ditadura militar. A partir de então foram projetados grandes nomes importantes na produção de HQ no Brasil, dentre eles, Millôr Fernandes, Henfil entre outros.

As HQ foram conquistando espaço em materiais didáticos e defendidas por pesquisadores. Para Kamel (2006),

A utilização das HQ em contextos educacionais formais pode e deve ser explorada de diversas formas. Nossa prática pedagógica já nos havia dado indícios de que entre as inúmeras publicações nacionais e estrangeiras existentes no mercado, é possível encontramos histórias que sirvam não somente para iniciar como também para complementar

os tópicos curriculares dos 1º e 2º Ciclos de Ciências Naturais do ensino fundamental. Ainda que algumas dessas histórias apresentem erros conceituais, servem como excelentes materiais de discussão e reflexão em sala de aula (KAMEL, 2006, p. 72).

Elas podem ser consideradas ótimas ferramentas de ensino, pois relacionam-se a várias áreas de conhecimento. As possibilidades e abrangências deste gênero oferecem uma forma mais atrativa, prazerosa, motivadora e interessante de se aprender de modo a instigar discussões, ideias e questionamentos sobre o conteúdo trabalhado, em que os alunos são mediados a refletir além do visível e do perceptível.

4.2. Características e variações das Histórias em Quadrinhos

As histórias em quadrinhos, também conhecidas como HQ, compreendem narrativas por meio de tirinhas dispostas em sequência e utilizam linguagem verbal e não verbal. Elas podem ter cunho humorístico, crítico, informativo, reflexivo, dentre outros. Em sua produção, são explorados vários recursos gráficos, como diferentes formatos e tamanhos de balões e de letras, sinais gráficos (formas que junto às expressões faciais expressam emoções), interjeições (palavras que expressam emoções), onomatopeias (fonemas que representam os sons), linhas cinéticas (representam o movimento) e metáforas visuais (expressam ideias e sentimentos por meio de imagens).

Podemos reconhecer diferentes tipos de histórias em quadrinhos, dentre as quais estão as Tirinhas, Mangás (HQ comerciais japoneses), Gibis, *Comics* (mais usados nos Estados Unidos e no Canadá), *webcomics* ou quadrinhos digitais, dentre outros. Todas essas variações de publicação podem ser encontradas em diferentes ambientes e se destinam a um público bastante diversificado.

Santos e Vergueiro (2012) atestam e sugerem trabalhar as várias áreas do conhecimento a partir de histórias em quadrinhos. Para eles, “Os quadrinhos também propiciam a divulgação científica e a abordagem de questões inerentes à ciência, que podem subsidiar as aulas” (SANTOS; VERGUEIRO, 2012, p.91). Para isso, acredita-se ser necessário que elas sejam apropriadas à faixa etária, contendo informações relevantes, de forma a contribuir para a ampliação dos conhecimentos. Vergueiro (2010) salienta a importância da utilização das HQ no contexto escolar e afirma que

i) Os estudantes querem ler os quadrinhos; ii.) Palavras e imagens, juntas, ensinam de forma mais eficiente; iii.) Existe um alto nível de informação nos quadrinhos; iv.) As possibilidades de comunicação são

enriquecidas pela familiaridade com as histórias em quadrinhos; v.) Os quadrinhos auxiliam no desenvolvimento do hábito de leitura; vi.) Os quadrinhos enriquecem o vocabulário dos estudantes; vii.) O caráter elíptico da linguagem quadrinística obriga o leitor a pensar e imaginar; viii.) Os quadrinhos têm um caráter globalizador; ix.) Os quadrinhos podem ser utilizados em qualquer nível escolar e com qualquer tema (VERGUEIRO, 2010, p. 21-25).

Considerando a amplitude de opções, cabe ao professor conhecer as especificidades e potencialidades das HQ e trabalhá-las em sala de aula de forma a desenvolver as habilidades planejadas, uma vez que são bastante abrangentes e diversificadas.

4.3. História em quadrinhos como recurso pedagógico na promoção da Educação Ambiental

A sociedade capitalista atual vem mantendo padrões insustentáveis de exploração. Em razão disso, muitos são os problemas sociais e ambientais a serem enfrentados atualmente. A poluição, o desmatamento, as queimadas, a destinação do lixo, dentre outros fatores, vêm gerando impactos altamente negativos ao nosso planeta, como mudanças climáticas, efeito estufa, desertificação, extinção de espécies, entre outros. Desse modo, a intervenção se faz urgente e necessária e, para isso, tornam-se importante estudos e práticas em Educação Ambiental com propostas que possibilitem a formação de cidadãos capazes de agir pautados pela sustentabilidade.

Lisboa (2008) e Pizarro (2009), em pesquisa sobre o emprego de história em quadrinhos no Ensino de Ciências do ensino fundamental, trabalharam a perspectiva ecológica/ambiental utilizando-se desse recurso. Ambos atestam resultados positivos quanto ao seu emprego, contudo ressaltam a necessidade de formação dos docentes e a importância da mediação do professor no processo de ensino para que a compreensão dos conceitos se dê de forma adequada.

Lisboa (2008), em sua pesquisa, buscou investigar conteúdos relacionados à temática ambiental em histórias em quadrinhos da *Turma da Mônica*, de Maurício de Souza, identificando a importância delas como difusoras de concepções, saberes, representações e conceitos do campo das ciências ambientais a partir da análise das suas principais estratégias de linguagem. Para ele "... se a temática sócio-ambiental for o foco dos conteúdos presentes nas HQs, a contribuição das mesmas pode

representar a alteração de condutas, atitudes e pensamentos frente à preservação dos ambientes, das culturas, da vida no planeta” (LISBOA, 2008, p.23).

Vasconcelos (2016), em pesquisa sobre como a Arte Sequencial (na forma de histórias em quadrinhos, tiras cômicas, charges e cartuns) contribui com a Educação Científica de professores que atuam no ensino fundamental, trabalhou discussões científicas, tecnológicas, sociais e ambientais a partir desse recurso e considera favorável sua utilização pois promove o ensino crítico, participativo e conectado com as questões histórico-culturais e artísticas. Além disso concluiu que essa ferramenta possui potencial educativo transformador quando mediada de maneira adequada e consciente, em que estimule a criatividade, as discussões e a aprendizagem ao salientar que:

Como mediador da aprendizagem, o docente, ao promover o ensino, precisa ter um olhar crítico sobre as histórias que pretende utilizar, de maneira a extrair dessa linguagem não apenas o conhecimento a ensinar, mas também permitir aos alunos o aprimoramento da criticidade a partir do uso de diferentes expressões de arte (VASCONCELOS, 2016, p.126 e 127).

Pizarro (2009) procurou apresentar práticas e estratégias de ensino e avaliação relevantes na aprendizagem de conteúdos curriculares procedimentais nas séries iniciais, utilizando-se de histórias em quadrinhos publicadas comercialmente e que possuem temáticas em acordo com os conteúdos de Ciências Naturais propostos para a quarta série do ensino fundamental. Para a pesquisadora, as histórias em quadrinhos são recursos capazes de promover conhecimentos, colaborar na aquisição de conceitos, despertar a criticidade, favorecer a autonomia e a consciência no exercício da cidadania. Contudo, ressalta ser importante o professor conhecer bem a linguagem dos quadrinhos para assim mediar o ensino de modo a promover a compreensão dos conteúdos científicos nela abordados estabelecendo relação com a realidade dos alunos.

[...] o reconhecimento dos quadrinhos como um material adicional à prática docente e a necessidade de constante aprimoramento de metodologias que acompanhem o interesse dos alunos, tornando o conhecimento mais próximo de suas discussões, são fortes argumentos para que não apenas as histórias em quadrinhos, mas também muitos outros recursos sejam vistos como auxiliares para a prática docente em todas as áreas, inclusive em Ciências (PIZARRO, 2009, p.16).

Ao citar as histórias em quadrinhos da Turma da Mônica de Maurício de Sousa nas quais muitas vezes são abordados temas como a preservação ambiental, alimentação saudável, doenças dentre outros assuntos, a autora atribui grande valia a esse recurso para a prática docente mesmo elas não tendo essa pretensão.

Assim como em outros veículos de comunicação em massa, as histórias cotidianas de gibis que circulam semanal, quinzenal ou mensalmente, destacam-se por possuir uma grande variedade de conceitos e conteúdos que, embora não tenham a pretensão de ser textos escolares, contribuem de maneira significativa para este processo. Portanto, a presença de informações e conceitos dentro de uma narrativa quadrinizada é extremamente comum e oferece aos professores a oportunidade de utilizá-las como um recurso adicional e atrativo para o processo de ensino e aprendizagem (PIZARRO, 2009, p.26).

Acredita-se ser necessário ampliar o leque de pesquisas que envolvam histórias em quadrinhos e Educação Ambiental, nas quais sejam atestadas propostas plausíveis de utilização deste recurso, mesmo que muitas não sejam produzidas com finalidade educativa. Admite-se também que, além de serem utilizadas produções comerciais comuns ao cotidiano do aluno por apresentarem temas, questões e críticas abrangentes, atuais e relevantes ao ensino, torna-se importante a elaboração de outras com intencionalidade pedagógica que atendam aos interesses do conteúdo curricular que se pretenda trabalhar. Ademais, acredita-se que o professor, a partir de sólida pesquisa e formação sobre o tema, possa produzir HQ voltadas especificamente para os objetivos presentes em seu planejamento.

Campanini (2016), em análise da contribuição das histórias em quadrinhos na problematização de questões ambientais no ensino fundamental, verificou que após aplicação de sequência metodológica que incluía uma oficina de HQ a aula tornou-se mais produtiva, atraiu a atenção dos alunos e despertou maior interesse para o conteúdo escolar resultando em mudanças positivas na argumentação dos estudantes. Para a autora,

A forma de linguagem dos quadrinhos quando associada às experiências humanas tende a permitir ao aluno criar concepções com base em reflexões a partir de teorias e hipóteses que fundamentam o texto, sugeridas em provocativas elaboradas pelo professor em discussões em relação à leitura realizada em sala de aula (CAMAPANINI, 2016, p.15).

Desse modo, o papel do professor torna-se importantíssimo no direcionamento do aluno à reflexão, ao questionamento e à argumentação, suscitando sua formação crítica.

As histórias em quadrinhos são instrumentos que abordam uma grande variedade temática e por isso são capazes de promover questões que despertam um olhar crítico e sistemático acerca das relações que estabelecemos com os meios científico, social, ambiental, histórico, político e filosófico. Elas são recursos capazes de introduzir, complementar e problematizar conteúdos a partir da mediação do professor que analisa, seleciona e utiliza esse material atentando-se a possíveis erros que eles possam apresentar.

Por apresentarem linguagem objetiva e de fácil compreensão, as HQ aproximam-se da realidade dos leitores, despertando-lhes maior interesse. Elas podem contribuir de forma positiva na promoção da Educação Ambiental, pois instigam saberes a partir da reflexão e da mudança de postura. Ao adquirir os conhecimentos necessários, o indivíduo supera sua postura conformista e passiva e passa a agir na defesa de seus ideais, contudo reitera-se que elas devem estar embasadas cientificamente e não em senso-comum, como destaca Lisboa (2008):

Com isto não se pretende sugerir que as HQs tenham um cunho apenas informativo, trazendo novos conceitos aprofundados ou discutindo temas de grande complexidade, mesmo porque este não é seu principal objetivo. [...] porém, no momento em que se propõe a tratar sobre temas de relevante importância, relacionados ao meio ambiente/natureza, sugere-se que tragam também novos tempos e espaços para assimilação de conceitos e mudança de concepções e atitudes em relação ao ambiente que os cerca (LISBOA, 2008, p.61).

Santos e Vergueiro (2012), com o objetivo de fomentar e nortear o uso apropriado das narrativas sequenciais nas práticas educativas, destacam que o educador deve conhecer a linguagem dos quadrinhos compreendendo os aspectos verbais quanto os não-verbais. Considerando a temática ambiental, Lisboa (2008) faz uma crítica às HQ que apenas retratam problemas e não sugerem alternativas para solucioná-los apontando caminhos possíveis e viáveis, contudo acredita-se que a Educação Ambiental a que nos propomos vai além de aspectos comportamentalistas que sigam um roteiro preestabelecido. Ela abrange horizontes de muita reflexão, crítica e conhecimento da realidade socioambiental como é destacado pela pesquisadora:

Levando em consideração a leitura mais aprofundada dos conteúdos presentes nas HQs, pode-se sugerir que temas ligados à EA necessitam ser trabalhados com certa complexidade, para que não ocorra uma diminuição da importância do conteúdo apresentado, não significando porém, que a leitura deva ser carregada e nebulosa. O que se pretende é que estas leituras prendam a atenção, criando impacto e enriquecendo o vocabulário de quem a lê, criando, além disso, uma atmosfera que mobilize o leitor, não o deixando apático frente aos problemas apresentados (LISBOA, 2008, p.79).

Portanto, considera-se de suma importância que, ao se trabalhar no âmbito escolar a EA a partir de HQ, tenha-se como uma das pretensões despertar reflexões críticas sobre aspectos históricos e sociais nela inseridos. Para isso, os educadores necessitam estar preparados para selecionar, explorar e mediar os conhecimentos necessários à formação dos estudantes, libertando-os das amarras da alienação.

5. FUNDAMENTOS DA DIDÁTICA HISTÓRICO-CRÍTICA

Almejando constituir instrumento de apoio à organização didática apoiado na coerente base teórica da Pedagogia Histórico-Crítica e na dialética existente entre teoria e prática, este capítulo tem como objetivo refletir sobre as contribuições dos cinco momentos dessa teoria, visando à promoção da Educação Ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental. Para isso, procurou-se debater os fundamentos filosóficos, pedagógicos e didáticos dessa pedagogia contra-hegemônica a partir de Saviani (2019) e Galvão, Lavoura e Martins (2019), reforçando a condição de articularidade e interdependência de seus cinco momentos, compreendendo-os não de forma normativa ou prescritiva.

Para isso, compartilhamos da afirmativa de Galvão, Lavoura e Martins (2019) ao pontuar como um dos mais comuns problemas da formalização dessa didática a compreensão equivocada expressa em passos lineares e mecânicos realizados de maneira sequencial e esquemática, rigorosamente delimitados, promovendo seu reducionismo à adoção de regras e procedimentos sem a devida compreensão de seus fundamentos.

5.1 Fundamentos filosóficos da Pedagogia Histórico-Crítica

Segundo Galvão, Lavoura e Martins (2019), “A Pedagogia Histórico-Crítica não secundariza que para dominarmos e efetivarmos uma atividade educativa escolar a serviço do pleno desenvolvimento dos indivíduos e da sociedade há que se formar indivíduos capazes de dominar a própria sociedade” (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p.2). Assim sendo, Saviani “buscou, à luz do materialismo histórico-dialético e das categorias metodológicas do singular, universal e particular presentes no método da economia política (MARX, 2011), situar o trabalho educativo como mediação da relação indivíduo e gênero humano” (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p. 58).

Compreendendo, portanto, o trabalho educativo como atividade mediadora em que o conceito de mediação é entendido como “expressão da particularidade da relação entre indivíduo singular e gênero universal humano” (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p.59). “Assim, a particularidade, como mediação permite transformar a universalidade abstrata em uma totalidade concreta de determinações (particulares) vinculadas à natureza específica da singularidade do fenômeno ou objeto” (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p.76). Saviani (2019) assim relata:

Penso que a tarefa da construção de uma pedagogia inspirada no marxismo implica a apreensão da concepção de fundo (de ordem ontológica, epistemológica e metodológica) que caracteriza o materialismo histórico. Imbuído dessa concepção, trata-se de penetrar no interior dos processos pedagógicos, reconstruindo suas características objetivas e formulando as diretrizes pedagógicas que possibilitarão a reorganização do trabalho educativo sob os aspectos das finalidades e objetivos da educação, das instituições formadoras, dos agentes educativos, dos conteúdos curriculares e dos procedimentos pedagógicos-didáticos que movimentarão um novo *éthos* educativo voltado à construção de uma nova sociedade, uma nova cultura, um novo homem, enfim (SAVIANI, 2019, p.256).

Apoiados nisso, procuramos aqui combater a formação acrítica oferecida pela educação, buscando defender proposições contra-hegemônicas que contribuam para a formação dos indivíduos (em todos os níveis de ensino), instrumentalizando-os na luta pelo atendimento às suas demandas como classe trabalhadora, buscando assim a transformação social e a emancipação humana.

Para isso apresentamos aqui, de forma resumida, dois grandes complexos, categorias desse fundamento filosófico identificados por Galvão, Lavoura e Martins (2019), nas quais edifica-se a PHC:

1º- O complexo do trabalho como categoria fundante do ser social, sua lógica de desenvolvimento e desdobramentos históricos em meio à dinâmica das categorias de apropriação e objetivação (apropriação da natureza pelo ser humano transformando intencionalmente o objeto às finalidades pretendidas), da relação indivíduo singular-gênero humano, da universalização do conhecimento (indivíduos singulares entram em relação com as produções de seu tempo e de tempos precedentes) e da particularidade da relação escola-sociedade. Os autores pontuam que:

Decerto, os indivíduos singulares necessitam entrar em relação com os objetos existentes e acumulados pelo gênero humano; necessitam se apropriar das forças essenciais humanas historicamente produzidas e socialmente acumuladas nas produções materiais e imateriais da cultura humana para que possam se efetivar na história. Isso exige um conhecimento que só pode ser desenvolvido por meio de um trabalho educativo (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p.56).

Verifica-se, portanto, a exigência de a prática educativa viabilizar a apropriação da cultura historicamente acumulada, ou seja, o saber sistematizado, possibilitando a formação de indivíduos críticos e reflexivos capazes de compreender e transformar sua prática social.

2º- O complexo do método científico de apreensão da realidade concreta e seu sistema de mediações necessárias.

De acordo com Galvão, Lavoura e Martins (2019), o método dialético configura-se como lógica e teoria do conhecimento. Em sua lógica dialética, busca desnudar as leis gerais do movimento do pensamento que permite alcançar a verdade objetiva, sendo subjetivada a ponto possibilitar as condições de refletir o real. Esclarecem que:

O método, para Marx, é a expressão do movimento lógico do pensamento em diferentes graus de determinações e de desenvolvimento, permitindo apreender a realidade objetiva na forma de um reflexo ideal. Para o marxismo, o método é de grande importância, pois só por meio dele é que conseguimos ir além das aparências das coisas, e somente por meio da lógica dialética torna-se possível desnudar as formas fenomênicas da empiria imediata e penetrar concretamente nas suas relações internas essenciais (e essa compreensão do real em sua complexidade é necessária à ação revolucionária) (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p. 63).

Entende-se, portanto, que “o concreto (real) é o ponto de partida e de chegada do conhecimento” (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p. 70). Sua lei universal de desenvolvimento determina que ele parte do pensamento imediato (concreto-sensorial/empírico/sincrético) para a forma mediada (concreto racional/concreto pensado), por meio da mediação da análise e do movimento da abstração do pensamento.

Em suas formulações sobre a teoria pedagógica histórico-crítica, Saviani (2019) adota pressupostos Gramscianos, entre os quais ele destaca três: a afinidade de propósitos entre o empreendimento filosófico-teórico e político-prático; o caráter metodológico (posicionamento de Gramsci diante de Max e do Marxismo); as análises e categorias elaboradas pelo filósofo italiano que defendia “o sentido gramsciano da escola mediante a qual os educandos passariam da anomia à autonomia pela mediação da heteronomia” (SAVIANI, 2019, p.307).

A partir de tais fundamentos e pressupostos, foi permitido a Saviani fundamentar com grande consistência e segurança sua concepção de sociedade e de educação.

5.2 Fundamentos pedagógicos da PHC e seus principais elementos

A seguir, procuraremos elencar os fundamentos propriamente pedagógicos da Pedagogia Histórico-Crítica, explanando sobre os elementos determinantes de seu

método. Posteriormente, trataremos dos elementos centrais na organização e desenvolvimento do trabalho didático histórico-crítico e, por fim, discorreremos sobre os elementos de sistematização dos fundamentos didáticos da Pedagogia Histórico-Crítica todos eles dispostos por Galvão, Lavoura e Martins (2019) e em acordo com Saviani (2019).

5.2.1 Elementos determinantes do método pedagógico histórico-crítico

A obra Fundamentos da Didática Histórico-Crítica (2019) contribui grandemente para o avanço das formulações em torno da didática da Pedagogia Histórico-Crítica. Nela são abordados os fundamentos pedagógicos e elementos determinantes desse método, sua natureza, especificidade e objeto da educação escolar, que abordaremos a seguir.

De acordo com os autores Galvão, Lavoura e Martins (2019), a natureza da educação é compreendida por meio da própria apreensão da natureza humana. Em sua especificidade, é caracterizada como categoria de produção de trabalho não material coincidindo com a produção do saber, sendo o objeto específico da educação escolar o saber objetivo, sistemático e elaborado produzido historicamente com base nas ciências, artes e filosofia. De acordo com Saviani

A compreensão da natureza da educação como um trabalho não material, cujo produto não se separa do ato de produção, permite-nos situar a especificidade de educação como referida aos conhecimentos, ideias, valores, atitudes, hábitos, símbolos sob o aspecto de elementos necessários à formação da humanidade em cada indivíduo singular, na forma de uma segunda natureza, que se produz, deliberada e intencionalmente, por meio das relações pedagógicas historicamente determinadas que se estabelecem entre os homens (SAVIANI, 2019, p.44).

Assevera-se quanto a isso a necessidade de serem viabilizadas as condições de melhor organizar, desenvolver e cumprir a finalidade educativa. Para tanto, três elementos centrais deverão ser considerados pelo trabalho didático: conteúdos, forma e sujeito. Elementos esses que iremos discutir a seguir.

5.2.2 Elementos centrais na organização e desenvolvimento do trabalho didático histórico-crítico

Procuraremos aqui discorrer, segundo Galvão, Lavoura e Martins (2019), sobre a compreensão dialética e articulada dos elementos centrais que devem pautar o trabalho didático - os conteúdos, as formas e o sujeito do processo educativo - e suas implicações.

Considerando que “Decerto, é na dialética objetivação-apropriação como mediação entre o indivíduo e o gênero é que se forma a subjetividade humana” (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p. 90), faz-se necessário compreender as objetivações em si e para si. As objetivações em si englobam a linguagem, os usos e os costumes. As objetivações para si, defendida pelos autores como a que deveria pautar o conteúdo escolar, representam a ciência, a arte, a filosofia, a moral e a política. Embasados em Duarte (2007), para uma relação homogênea do indivíduo singular e a genericidade humana, exigida nas objetivações para si, depende de três critérios: a intencionalidade, a concentração e a superação da visão particular do indivíduo sobre o fenômeno (homogeneização).

Quanto à intencionalidade considera-se a importância didática do planejamento das metodologias de ensino diretas e a seleção correta das formas de avaliação de maneira a posicionar os indivíduos em relação direta com os conhecimentos como objeções para si permitindo que deles se apropriem deliberadamente e conscientemente.

Já a concentração diz respeito a subsidiar aos alunos as condições necessárias para aprender. Para isso, faz-se necessário um plano de trabalho preciso, objetivo e adequado aos estudantes, permitindo-lhes o requerimento de suas forças e capacidades como sujeito singular para realizar determinada tarefa em dado momento.

Já a homogeneização refere-se à apropriação das objetivações para si saindo da heterogeneidade das objetivações em si. Salienta-se para isso, a necessidade da organização sistematizada dos conteúdos mais qualificados para o desenvolvimento dos indivíduos e a articulação em torno de uma mesma matriz teórico-metodológica, sem descartar a especificidade das disciplinas inseridas num todo “de relações e nexos interdisciplinares articulados e constitutivos de uma totalidade orgânica” (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p.99).

Os autores ressaltam que as formas pedagógicas adequadas em didática se referem aos procedimentos, recursos e técnicas para a realização do trabalho educativo. Elas dependem da conversão do conhecimento em saber escolar, das

condições objetivas de realização da atividade pedagógica e da seleção dos conteúdos determinadas pelas finalidades educativas e que consideram o nível de desenvolvimento dos alunos.

Portanto, devemos considerar que as formas não podem ser desarticuladas do conteúdo e ambas estão relacionadas ao destinatário em uma lógica dialética. Quanto ao destinatário, deve-se levar em consideração o nível de desenvolvimento dos educandos e seus respectivos níveis de escolarização, determinando a complexidade do conteúdo e condicionando a forma de realização do trabalho pedagógico.

No processo de apropriação para a formação de um sujeito crítico ressalta-se a necessidade de recorrer às bases originais dos clássicos para se chegar a seus fundamentos e compreender a natureza do pensamento assegurando seu domínio sistemático. Em sua compreensão dos elementos determinantes e dos elementos centrais na organização e desenvolvimento do trabalho didático histórico-crítico, Galvão, Lavoura e Martins (2019) consideram que

...a compreensão da tríade conteúdo-forma-destinatário como determinação essencial para a seleção, organização e desenvolvimento do trabalho pedagógico e, portanto, com implicações para a didática histórico-crítica enquanto ato de ensinar que visa socializar a riqueza das objetivações humanas em suas formas mais desenvolvidas, considerando a natureza, especificidade e objeto da educação escolar (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p.111).

Apropriando-se dessa compreensão, tratemos especificamente do método pedagógico considerando-o não como uma sequência cronológica, mas sim de maneira articulada, em que a duração de cada momento varia de acordo com situações específicas.

Para a PHC, ao se desenvolver a prática pedagógica devemos inicialmente tomar como referência a prática social dos indivíduos como ponto de partida e de chegada da prática educativa, que é alterada qualitativamente pela mediação da ação pedagógica. Sua teoria considera como ponto culminante do processo pedagógico a catarse, em que os indivíduos passam da síncrese à síntese.

Portanto, catarse significa “a efetiva incorporação, em cada indivíduo singular, dos instrumentos culturais contidos na prática social universal” (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p.114) e, para que ela ocorra, depende de mediações particulares delimitadas no método pedagógico como problematização e instrumentalização. Eles

são caracterizados como elementos mediadores (o particular) numa relação dialética entre generacidade humana (universal) culminando na catarse de forma singular em cada indivíduo (o singular).

Reitera-se que os cinco momentos da PHC não são elementos fixos numa relação mecânica de passos com modelos de aplicabilidade linear. Para isso, é importante reconhecer o caráter dialético do método, compreendendo-o não de maneira mecânica com modelos de aplicabilidade que, muitas vezes, não consideram seus fundamentos teóricos e seus elementos constitutivos.

5.2.3 Elementos de sistematização dos fundamentos didáticos da Pedagogia Histórico-Crítica

A didática estabelece as ações necessárias para se alcançar dado conhecimento, compreendendo os objetivos, os conteúdos, os métodos e a avaliação, permitindo assim a organização e as condições para atividade de ensino. Sua prática é imbuída de técnica/estrutura e arte/originalidade.

Considerando que “Ao assumir uma posição, um método, uma teoria, delineia-se uma postura em relação à prática social que contém, entre outras, a prática educativa, que por sua vez encerra determinada prática pedagógica da qual se extrai uma didática” (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p.12), assim sendo, o materialismo histórico-dialético é fundamento da teoria pedagógica histórico-crítica e de seu método pedagógico. Portanto, compreendemos que a didática necessita de uma teoria pedagógica que a sustente, não sendo suficiente uma teoria psicológica para atender as especificidades pedagógicas.

Em análise crítica de Gasparin (2002), os autores Galvão, Lavoura e Martins (2019) evidenciam como equívoco presente na proposta didática desenvolvida

uma exagerada simplificação do método, de modo que o autor comete o reducionismo de associar de maneira direta e imediata tal movimento de superação da síncrese à síntese pela mediação da análise a uma relação esquemática de prática-teoria-prática (Galvão, Lavoura e Martins, 2019, p.120)

Assim prevalece a ideia de uma relação engessada, esquemática e reducionista que ignora seu caráter dialético. Os autores compreendem que:

A consequência desse equívoco consubstancia-se na conversão do método pedagógico histórico-crítico, aquele que deve(ria) ser entendido como um

conjunto articulado de fundamentos lógicos, os quais alicerçam toda a organização e o desenvolvimento do trabalho educativo com vistas a orientar o agir de professores na apreensão de múltiplas determinações constitutivas da dinâmica, da processualidade e das contradições da relação entre o ensino e a aprendizagem, em procedimento de ensino (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p.122).

Esse equívoco, segundo autores se deve em razão das seguintes incompreensões: do caráter dialético do método, do seu conceito de mediação e da distinção entre métodos e procedimentos de ensino. Além disso, pontuam a ênfase em seus aspectos didáticos-metodológicos sem apropriação de suas bases e fundamentos, caindo em uma visão reducionista, pautada pelo esquematismo que compreende o método pedagógico como procedimento de ação por meio de uma sequência de passos mecânicos, sequenciais e independentes, erroneamente interpretada na visão de Gasparin (2012).

Ampliando algumas compreensões, Galvão, Lavoura e Martins (2019) apresentam fundamentos didáticos e formulam proposituras que possibilitem o trabalho educativo sob a base teórica da Pedagogia Histórico-Crítica, os quais procuraremos tratar a seguir. Reforçam como fundamento metodológico dessa teoria a passagem do empírico ao concreto pela mediação do abstrato, expressa também na passagem da síntese à análise pela mediação da análise em que “o professor dirige o processo educativo, cabendo-lhe criar os motivos da aprendizagem, gerar novas necessidades de compreensão acerca do real, para além da imediatez da vida e da prática cotidianas” (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p.131). Desse modo, faz-se necessário que o professor tenha clareza dos conhecimentos essenciais a serem adquiridos pelos alunos para que eles possam agir conscientemente em sociedade sendo capazes de transformar sua realidade a partir de suas novas compreensões.

Destacam ainda que a problematização não se trata de um recurso didático que se resume a perguntas feitas aos alunos a respeito do conteúdo a ser ensinado. Outro fator a ser considerado é que com as aprendizagens podem surgir outras problematizações e que elas não se restringem aos conteúdos englobando também as condições necessárias ao trabalho pedagógico. Ressaltam também que a instrumentalização compreendida como nuclear para a didática histórico-crítica “garante o cumprimento da função social da escola como transmissora dos conhecimentos mais elaborados, que desenvolvem cada indivíduo singular, de modo

que possa incorporá-lo ao gênero humano” (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p. 134).

Reiteram ainda que no processo de catarse, por meio do processo de ensino, dá-se a transformação lenta, gradual e qualitativa nas formas de ser e agir na prática social dos alunos. Ela não se realiza somente no final do processo e se concretiza a partir da qualidade dos conteúdos, sua quantidade e as diferentes formas e graus de profundidade perpassados.

Visando o correto encaminhamento metodológico para materializar o conceito de educação como mediação da prática social global tomada como ponto de partida e de chegada e a superação de equívocos em sua compreensão, os autores Galvão, Lavoura e Martins (2019) apresentam cinco fundamentos da didática histórico-crítica:

1º fundamento: A didática histórico-crítica caracteriza-se por uma atividade com dimensão antológica que não pode ser desconsiderada: Esclarecem que essa didática não se resume a procedimentos de ensino que versam sobre como ensinar. Nela englobam-se um conjunto de determinações e relações que abrangem as finalidades (para que ensinar), o(s) objeto(s) (o que ensinar), as formas (como ensinar), o destinatário (a quem se ensina) e em quais condições.

2º fundamento: Uma didática histórico-crítica assume dialeticamente a transmissão de conhecimentos como núcleo essencial do método pedagógico: Cabe ao professor elencar os conhecimentos necessários à formação escolar do estudante, planejando e utilizando as formas mais adequadas ao seu ensino, de modo que o saber escolar seja incorporado pelos alunos (instrumentalização), permitindo-lhes identificar problemas (problematização) advindos das relações sociais (prática social – ponto de partida e chegada), tornando-os capazes de superá-los a partir da efetiva assimilação e incorporação dos conhecimentos, promovendo assim mudanças significativas em seu modo de ser e agir (catarse) compreendendo esses momentos como “categorias lógicas do método pedagógico que expressam diferentes grãos de determinações das relações mais particulares entre ensino e aprendizagem e mais universais entre educação e sociedade” (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p. 142) concretizando seu conceito de educação como mediação da prática social global.

3º fundamento: A didática histórico-crítica exige professores com pleno domínio do objeto do conhecimento a ser ensinado aos alunos: Por ser assentada em um processo de transmissão e assimilação do saber escolar ela depende da relevância dos conteúdos a serem ensinados e do domínio desses por parte dos professores de

maneira que “mobilizem as formas de pensar dos alunos e os permitam a inteligibilidade da realidade concreta” (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p. 145).

4º fundamento: A didática histórico-crítica é determinada por uma concepção ampliada de eixo e de dinâmica do ensino pautada na lógica dialética: Os autores têm a seguinte concepção ampliada de eixo de ensino:

Aquela cujo ato de ensinar pretende desenvolver o processo de conhecimento nos alunos por meio de sucessivas aproximações, constituindo-se o ensino como uma processualidade formativa em que distintos graus de generalização da lógica do pensar se formam e se desenvolvem, configurando-se como verdadeiras referências que se vão ampliando de forma crescente e espiralada, revelando toda a riqueza da qualidade e da profundidade da penetração do pensamento na essência dos fenômenos da realidade social (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p. 147).

Defendem a sistematização do processo de organização do ensino em quatro grandes ciclos de escolarização proposta por Coletivo de Autores (2012). Ciclos estes que determinam os distintos graus de apreensão do saber escolar pelo aluno que vão se ampliando e aprofundando de forma espiralada, complexa e contraditória e não de maneira linear.

1º Ciclo de Identificação de dados da realidade: Os alunos se encontram no sincretismo de pensamento em que prevalece as experiências sensíveis.

2º Ciclo de Sistematização dos dados da realidade: Há um avanço do conhecimento da realidade a partir de novas capacidades intelectivas.

3º Ciclo de Ampliação dos dados da realidade: Avanço para graus de generalizações, contudo ainda vinculadas a aspectos exteriores.

4º Ciclo de Aprofundamento dos dados da realidade: O estudante é capaz de explicar teoricamente nexos e relações essenciais do objeto que se estuda superando sua visão apenas do aparente.

Por dinâmica do ensino Galvão, Lavoura e Martins (2019) compreendem a articulação de três elementos do processo ensino-aprendizagem: o trato com o conhecimento, a organização escolar e a normatização escolar. Eles defendem que o trato com o conhecimento engloba os princípios de seleção do conhecimento (Objetividade e enfoque científico do conhecimento; adequação às possibilidades sociocognitivas do aluno; contemporaneidade e relevância do conteúdo) e os princípios metodológicos para o trato com o conhecimento (da síncrese à síntese ou da aparência à essência; provisoriedade e historicidade dos conhecimentos;

simultaneidade dos conteúdos enquanto dados da realidade e ampliação da complexidade do conhecimento).

5º fundamento: A didática histórico-crítica reconhece o ensino e a aprendizagem como percursos lógico-metodológicos contraditórios e inversos, no interior de um único e indiviso movimento: Segundo os autores, o percurso lógico da aprendizagem identifica-se com o movimento da apropriação do conhecimento pelo aluno, que assume a posição de aprendiz, guiado pelo professor mediante o percurso lógico do ensino que se identifica pela exposição ao conhecimento.

A atividade de ensino realizada pelo professor visa reproduzir os traços essenciais do objeto, com graus cada vez maiores de elementos que o constituem, permitindo a reprodução processual e sucessiva da integralidade das conexões do sistema interno das relações constitutivas desse objeto. Quanto mais o ensino se efetiva e se institui como uma atividade mediadora da relação sujeito-objeto, mais o aluno é capaz de saturar o objeto de determinações, mais ele o capta de maneira concreta. A concreção é o desvelamento da processualidade, da mutabilidade e da historicidade do movimento contraditório do objeto, ou seja, do vir a ser (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p. 155).

Embasados nos cinco fundamentos da didática histórico-crítica elaborados por Galvão, Lavoura e Martin (2019) e aqui apresentados resumidamente, endossamos que, além de serem bem compreendidos, há a necessidade de serem desenvolvidas de acordo com as especificidades do ensino de cada área do conhecimento e de cada contexto histórico-social.

Dessa forma, defendemos uma ampla e sofisticada socialização dos conhecimentos relevantes produzidos pela humanidade a todos os indivíduos e não somente a uma minoria elitizada que se sustenta pela ética capitalista. Assim acreditamos que, por meio da escola, haverá o desenvolvimento da consciência necessária à compreensão, além das dimensões aparentes, compreendendo um novo ordenamento social.

5.3 Compromissos e desafios da PHC

De acordo com Saviani (2019), na PHC podemos perceber três momentos que toda teoria verdadeiramente crítica deve conter, não sendo eles considerados formalmente em sequência mecânica, mas conectados e condicionados reciprocamente.

- 1- Aproximação ao objeto “Educação” em suas características estruturais de modo a apreendê-lo em sua concreticidade resgatando, no plano da consciência, suas características essenciais.
- 2- Contextualização crítica (social, histórica e epistemológica) das Teorias hegemônicas, percebendo os interesses ocultos a que elas servem, seus limites, insuficiências, incoerências, contradições e inconsistências.
- 3- Elaboração e sistematização de uma teoria da educação verdadeiramente crítica.

Para tanto, é necessário propiciar aos professores uma formação qualitativamente consistente de boa orientação didática e sólidos fundamentos crítico-reflexivos, num movimento de resistência que busca, de forma coletiva e propositiva, a superação do capitalismo historicamente alimentado pela exploração do trabalho, pelas desigualdades e injustiças sofridas pela classe trabalhadora.

Em prefácio, Saviani (2019, p.14) antecipa que a PHC “está empenhada em elaborar condições de organização e desenvolvimento da prática educativa escolar como um instrumento potencializador da luta da classe trabalhadora pela transformação estrutural da sociedade atual”, ressalta ainda seu caráter de resistência contra as condições sociais vigentes impostas pela ideologia dominante.

O autor atribui máxima relevância ao conhecimento sistematizado (de base científica) e compreende a pedagogia como ciência da educação em seu duplo objeto: a identificação dos elementos naturais e culturais que precisam ser assimilados pelos alunos, ou seja, o conhecimento elaborado, o saber sistematizado (o clássico, o fundamental, o essencial) e a viabilização das condições mais adequadas para sua transmissão e assimilação (conteúdos, espaço, tempo e procedimentos). Assim Saviani (2019) ressalta que:

A pedagogia histórico-crítica está empenhada em produzir conhecimentos cientificamente fundamentados e capazes, em consequência, de orientar eficazmente a prática educativa, constituindo-se, pois, numa orientação pedagógica crítica contraposta à orientação pedagógica de matriz pós-moderna, relativista e eclética que, sendo hegemônica na contemporaneidade, vem dificultando a solução efetiva dos graves problemas educacionais que enfrentamos em nosso país (SAVIANI, 2019, p.58).

Saviani salienta que, na perspectiva da PHC, a educação não é o principal determinante das transformações sociais. Para ele, ela precisa articular-se aos

movimentos sociais populares que lutam para superar a ordem social atual. O autor defende que:

...É necessário romper com essa estrutura socioeconômica que socializa crescentemente a produção, o trabalho, mas mantém privados os meios de produção. Impõe-se, pois, a socialização dos bens produzidos em consonância com a socialização já efetivada das formas de produção. Somente assim a imensa riqueza produzida pela humanidade deixará de beneficiar parcelas minoritárias em detrimento da maioria e reverterá em benefício de todos e de cada um dos seres humanos. Estarão criadas, então, as premissas que viabilizarão a implantação de um sistema educacional capaz de assegurar o pleno desenvolvimento de todos os indivíduos (SAVIANI, 2019, p.63).

Contudo, a PHC visa transpor a crença na autonomia ou na dependência absolutas da educação em relação às condições sociais vigentes. Ela supera os métodos tradicionais e novos ao preconizar que seus métodos:

- Estimularão a atividade e iniciativa dos alunos sem abrir mão da iniciativa do professor;
- Favorecerão o diálogo dos alunos entre si e com o professor, sem deixar de valorizar o diálogo com a cultura acumulada historicamente;
- Levarão em conta os interesses dos alunos, os ritmos de aprendizagem e o desenvolvimento psicológico, sem perder de vista a sistematização lógica dos conhecimentos, sua ordenação e gradação para efeitos do processo de transmissão-assimilação dos conteúdos cognitivos (SAVIANI, 2019, p.75).

Para isso, segundo o autor, torna-se necessária a formação de pedagogos com amplo conhecimento da realidade em que irão atuar, vasta fundamentação teórica e coerente instrumentação técnica. Assim sendo, poderão adquirir conhecimentos elementares sobre currículo escolar, as formas e modos mais eficazes de transmissão e assimilação dos conhecimentos e a compreensão do ritmo de desenvolvimento de cada estudante, tornando-se mais preparados para o exercício da docência. Além disso, a docência ainda requer admitir seu posicionamento a serviço dos interesses da classe dominante ou a favor da classe dominada que, assim sendo, irá promover a compreensão objetiva do modo de funcionamento da sociedade, suas contradições, injustiças e os meios para sua transformação.

Saviani (2019, p.119) afirma que “a escola foi sendo esvaziada de sua função específica ligada ao domínio dos conhecimentos sistematizados” e reafirma que cabe a ela ser um espaço de promoção e apropriação das ferramentas teóricas e práticas (formação omnilateral) necessárias à libertação dos trabalhadores das amarras da dominação. Para isso, o autor propõe que intelectuais marxistas (que apoiam a causa) instrumentalizem a população (movimentos sociais) a requererem que a escola assuma uma nova perspectiva de atuação, orientando seu trabalho no atendimento

das necessidades e interesses da classe trabalhadora, desencadeando assim uma luta ideológica-política.

O autor elege como desafios teóricos da PHC a falta até então de um Sistema Nacional de Educação (SNE), a forma com que está estruturado o ensino e a descontinuidade das políticas educativas. Alerta que as condições materiais de funcionamento da educação também dificultam a adesão dos professores à essa teoria. Quanto aos desafios políticos, pontua os obstáculos impostos contra a mobilização da população, as medidas propostas do novo PNE e a implantação súbita do Sistema Nacional de Educação. Como principal desafio externo, cita a interferência dos interesses de mercado por meio de empresas e de organismos econômicos internacionais na sua imposição de avaliações padronizadas pautadas pela meritocracia. Para enfrentarmos tantos desafios, Saviani (2019) atesta que isso será possível por meio da ação coletiva.

6. ANÁLISE DE DADOS: PERCEPÇÕES, PRÁXIS, DESAFIOS E PROPOSIÇÕES NO ENSINO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Procurou-se, a seguir, analisar pontos relevantes relacionados à prática da EA no âmbito escolar analisado e discutir sobre concepções que necessitam de uma reflexão mais ampla para melhor intervir e, conseqüentemente, atingir os objetivos a que ela se propõe.

Considerando o paradigma atual, no qual muito tem-se criticado o ensino tradicional, pautado na mera exposição e assimilação de conteúdo, surgem produtivas discussões sobre o que vem a ser e quais as proposições da Educação Ambiental Crítica. Considerando-se autores que a defendem e que são referência, este capítulo baseou-se nos trabalhos de Loureiro (2004) Loureiro, Albuquerque e Barreto e (2007), Guimarães (2004), Carvalho (2004), Costa e Loureiro (2013), e Saviani (2015) em sua concepção de conceito dialético de mediação.

Partindo da compreensão de Loureiro, Albuquerque e Barreto e (2007), ao descrever o ponto chave da Educação Ambiental Crítica, entende-se que

A sua marca principal está em afirmar que, por ser uma prática social como tudo aquilo que se refere à criação humana na história, a educação ambiental necessita vincular os processos ecológicos aos sociais na leitura de mundo,

na forma de intervir na realidade e de existir na natureza (LOUREIRO; ALBUQUERQUE; BARRETO, 2007, p.66).

Considerando tal afirmativa, compreendemos que a EA não se concretiza exclusivamente pelo ensino de conteúdos e transmissão de condutas ecologicamente corretas, focadas no caráter comportamental. Ela precisa considerar a necessidade de se mudar atitudes e valores, potencializando a busca de novas relações sociais na natureza.

Partindo de tal ideia, ao longo desse capítulo será apresentado diagnóstico e reflexões acerca da pesquisa realizada em escola da zona rural do Município de Goianésia onde procurou-se identificar concepções, práticas e desafios encontrados no Ensino da Educação Ambiental apresentados no PPP e pontuados pelos profissionais pedagogos da instituição, objetivando apresentar reflexões e proposições relacionadas à prática da Educação Ambiental Crítica no contexto escolar.

6.1 Instituição escolar: concepções, objetivos e propostas em Educação Ambiental

A primeira etapa da pesquisa constituiu-se a partir de análise do PPP da instituição observando sua concepção de Educação Ambiental e como ela é proposta neste documento. Percebeu-se que ela é abordada de forma esporádica, com ações pontuais, por meio de projetos internos pouco abrangentes e sem considerar a integração dos componentes curriculares, refletindo uma prática que necessita ser potencializada com ações que consideram a transversalidade e que incidam em valores e condutas que colaborem para a formação de um cidadão crítico e ativo.

Portanto a educação ambiental que está em crise, em sintonia com a crise dos paradigmas da modernidade, é esta que vem se inserindo no cotidiano escolar, a partir de um ativismo não acompanhado de uma reflexão teórica crítica, pouco apta, portanto, a contribuir na superação da crise ambiental. A produção teórica sobre EA no Brasil já vem sendo realizada de forma predominantemente crítica (...). No entanto, ainda não se faz presente, de forma significativa, no chão-da-escola, o que ressalta a necessidade de investigar os caminhos para uma práxis da EA (GUIMARÃES, 2004, p. 117).

Percebe-se que a Educação Ambiental trabalhada no contexto escolar tem caráter comportamentalista, tratada em ações breves e imediatistas sem relacionar

aspectos sócio-históricos e sem produzir a criticidade necessária, tornando-se ineficaz na formação de cidadãos aptos ao enfrentamento dos problemas socioambientais.

Em contraposição a essa postura, a Educação Ambiental Crítica, segundo Loureiro, Albuquerque e Barreto (2007), possibilita a ampliação da compreensão de mundo ao repensar suas relações em todas as dimensões (cultural, econômica, política, legal, histórica, geográfica, estética etc.). Nessa perspectiva, projetos são concebidos e planejados em diálogo com a estrutura pedagógica de cada escola, fazendo com que a perspectiva ambiental constitua parte ativa dos projetos político-pedagógicos (PPP), promovendo a autonomia em sua construção. O autor aponta ainda que

Além disso, é preciso, no âmbito escolar, conseguir a inserção da educação ambiental no projeto político pedagógico e a consolidação de espaços de participação institucionais, aglutinando Agendas 21 escolares, COM-VIDAS, grêmios, conselhos escola-comunidade, associações de pais, entre outras formas coletivas de atuação legitimamente construídas em todo o país e nas quais a discussão ambiental pode ser inserida e potencializada (LOUREIRO; ALBUQUERQUE; BARRETO, 2007, p.71).

Observa-se que, mesmo com grande número de referências teóricas que apontam para a promoção de uma Educação Ambiental Crítica na educação escolar, ela ainda não é trabalhada nessa perspectiva, comprometendo assim os anseios advindos da sua prática, conforme descrito por Guimarães (2004):

A Educação Ambiental Crítica objetiva promover ambientes educativos de mobilização desses processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais, para que possamos nestes ambientes superar as armadilhas paradigmáticas e propiciar um processo educativo, em que nesse exercício, estejamos, educandos e educadores, nos formando e contribuindo, pelo exercício de uma cidadania ativa, na transformação da grave crise socioambiental que vivenciamos todos (GUIMARÃES, 2004, p.30).

Para que a transformação ocorra, não devemos considerar a Educação Ambiental como um processo individual, que é simplesmente resultado de uma mudança comportamental, pois ela se constrói nas relações sociais, na participação coletiva e na busca da transformação da realidade socioambiental.

Em 2007 o MEC publicou os resultados de uma pesquisa nacional que objetivava um detalhamento da forma pela qual a Educação Ambiental é realizada nas escolas brasileiras de ensino fundamental, considerando condições de inserção e

gestão, incentivos, prioridades, atores envolvidos, modalidades e resultados observados em decorrência de sua implementação.

Foi verificado com a pesquisa que a iniciativa de professores seguida pelos problemas ambientais da comunidade são as principais motivações iniciais para o início do trabalho com Educação Ambiental e que seus objetivos principais são conscientizar alunos e comunidade para a plena cidadania e sensibilizar para o convívio com a natureza. Quanto a isso Loureiro, Albuquerque e Barreto (2007) pontuam que

Aqui, mais uma vez se verifica a necessidade de alterar o quadro sobre as percepções do que se coloca como objetivos da Educação Ambiental, incluindo elementos para além da prática discursiva da sensibilização ou conscientização. Limitar os fins da Educação Ambiental à sensibilização do convívio com a natureza e à conscientização para a cidadania plena permite identificar um conceito estreito dessa Educação (LOUREIRO; ALBUQUERQUE; BARRETO, 2007, p.47).

Quanto à forma de desenvolvimento da Educação Ambiental, o estudo observou que a maior parte das escolas a desenvolve por meio de projetos, sendo a água o principal tema abordado seguido pelos temas lixo e reciclagem, poluição e saneamento básico e que muitas vezes as ações se limitam a atividades pontuais em datas comemorativas como dia da árvore, semana do meio ambiente, dentre outras datas, havendo pouca ou nenhuma participação da comunidade.

O estudo ainda percebeu pouquíssimas iniciativas interdisciplinares de Educação Ambiental e constatou haver “um grande desconhecimento do corpo docente sobre o que seja Educação Ambiental e como fazê-la”. (LOUREIRO; ALBUQUERQUE; BARRETO, 2007, p.169). Em relação às dificuldades, os fatores mais destacados estão a falta de tempo para o planejamento e realização de atividades extracurriculares e a ausência de formação continuada.

Na pesquisa intitulada “O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental?” também constam relatos de experiência de práticas pedagógicas exitosas de cada região brasileira. Da região Centro-Oeste, destacam um projeto desenvolvido por uma escola de Mato Grosso do Sul em parceria com uma universidade pública, tendo como temática principal o avanço do processo erosivo na zona urbana da cidade. A universidade envolvida ofereceu capacitação para os professores da escola preparando-os para experiências interdisciplinares em Educação Ambiental partindo do contexto local.

Da região Norte, foram descritas práticas de promoção da sustentabilidade ambiental desenvolvidas pela Fundação Centro de Referência em Educação Ambiental Escola Bosque Professor Eidorfe Moreira, Localizada a 40 quilômetros de Belém. A escola conta com diversos projetos, dentre eles a horta escolar em parceria com empresas locais nas quais os estudantes recebem aulas práticas sobre como plantar e cuidar de verduras e hortaliças. Outro projeto desenvolvido é o de Plantas Medicinais, em que os alunos são estimulados a conhecer melhor as plantas, suas utilidades estimulando cuidados com a saúde. A fundação também conta com o projeto de reciclagem de papel e considera a Educação Ambiental como filosofia de vida em seu Projeto Político Pedagógico.

Sobre as práticas de Educação Ambiental da região Nordeste, relatam a experiência da Escola Municipal Herondina Cavalcante, localizada em um bairro de periferia de Fortaleza. Em suas atividades articulam-se projetos interdisciplinares voltadas à compreensão da relação sociedade-natureza, cidadania e ética, sempre acompanhados por professores qualificados que mobilizam a comunidade para os problemas ambientais locais, procurando sempre garantir sua participação. A escola possui espaço que abriga horta, farmácia viva, minhocário para produção de húmus, tanque de criação de peixes e produção de mudas. São oferecidos cursos e oficinas para a comunidade em que são produzidos tinturas, xaropes, sabonetes e detergentes, contribuindo para melhorar a renda de algumas famílias no entorno da escola. A coleta seletiva também se destaca, com espaço adequado para confinamento seletivo dos resíduos, sendo esta experiência premiada com uma parceria da Unesco.

Da região Sudeste, é relatada a experiência da primeira escola técnica de ensino fundamental do País cujo nome é Escola Municipal de Pescadores de Macaé. A instituição tem como um dos objetivos da sua proposta formar os estudantes para atuar no setor pesqueiro. A escola é de tempo integral. No turno da manhã ela oferece as disciplinas do núcleo comum e no turno da tarde promove oficinas nas quais os alunos aprendem a construir barcos e outros apetrechos de pesca, recebem formação teórica e prática sobre como navegar e se orientar no mar, adquirem conhecimentos sobre aquicultura e como tratar, separar, limpar, embalar e comercializar o pescado. Além disso, nessa escola os estudantes obtêm conhecimentos relativos aos ecossistemas da região, artesanato, Culinária, Capoeira e Teatro. No Laboratório de Ciência e Ecologia, bem equipado, os alunos aprendem sobre os seres vivos que

compõem a fauna aquática. Três das disciplinas da parte técnica foram reunidas em uma única denominada Relações Socioambientais (RSA). Os trabalhos são desenvolvidos por meio de projetos planejados e acompanhados pela equipe de professores de forma interdisciplinar. A escola promove formação aos docentes por meio de discussões e debates em que são construídos conhecimentos e metodologias para lidar com a realidade social, natural e educacional, tendo como proposta uma Educação Ambiental Crítica.

Da região Sul, foi apresentada a experiência de Educação Ambiental desenvolvida por uma escola particular denominada Escola Sarapiquá, situada em Florianópolis e integrada à mata atlântica. Nela são desenvolvidos projetos relacionados à reciclagem, ao consumo e à reutilização de materiais. Oferece constantes formações aos professores por meio de reuniões semanais e mensais, oficinas temáticas, minicursos e assessoria pedagógica. Desenvolve também projetos que envolvem os pais e a comunidade, promovem o Protagonismo Juvenil, a formação em arte, música, teatro e literatura. Destacam-se também o projeto Rádio na Escola, uma proposta de inclusão digital midiática que incentiva a visão crítica em relação às informações transmitidas pelas mídias.

Em análise dos relatos de experiência dessas práticas exitosas, foi possível perceber a presença de vínculos entre escola, os pais, a comunidade, o setor privado e as universidades, buscando na realidade local os temas ambientais que possam ser discutidos em sala de aula e problematizados em seus aspectos socioambientais. Entende-se ainda ser preciso repensar o que se pretende com a Educação Ambiental para que ela vá além, reconhecendo a importância da formação continuada aos agentes envolvidos para que ela se dê de forma efetiva.

6.2 Compreensões e práticas do professor pedagogo em Educação Ambiental

Numa segunda etapa, os pedagogos da instituição foram convidados a colaborar com a pesquisa. Dez professores responderam a um questionário semiestruturado, composto de treze questões, acerca de seus conhecimentos, prática e desafios em relação a Educação Ambiental e a utilização de histórias em quadrinhos como recurso didático.

Foi investigada a formação desses educadores referente à Educação Ambiental, como trabalham tal temática no cotidiano escolar, a frequência com que

abordam o tema nas aulas, as estratégias e recursos pedagógicos utilizados, além dos entraves encontrados ao se trabalhar de forma contextualizada a realidade local.

Todos os dez professores entrevistados possuem formação superior em pedagogia, dos quais quatro a fizeram como curso de complementação em uma segunda licenciatura, sendo um profissional na área de Letras, um em Artes e dois em História. Nenhum deles tem formação complementar voltada para a EA, porém, têm formações em outras áreas.

Quanto ao período do curso de pedagogia dos entrevistados em que a Educação Ambiental foi abordada, a maioria relatou que nem se lembra de ter estudado a esse respeito e, se estudaram, compreendem que não a trabalharam com a ênfase merecida, tratando-a superficialmente, sem a abrangência e as especificações necessárias não havendo um semestre específico comum a todos.

Quanto ao tempo de atuação como pedagogos, dos dez entrevistados, dois possuem de dez a treze anos de experiência; dois entre seis e nove anos; dois entre dois e cinco anos; e quatro contam com menos de dois anos de exercício na pedagogia. Destes profissionais, seis são funcionários efetivos. Os demais trabalham em regime de contrato temporário, havendo grande rotatividade desses profissionais.

Quando questionados sobre as fragilidades observadas no ensino referentes à Educação Ambiental oferecida em seu curso de graduação em Pedagogia, destacaram sua superficialidade e insuficiência refletindo currículos de formação docente incompatíveis com as necessidades de enfrentamento dos problemas atuais, entre eles, os ambientais. Declararam que

“Foi trabalhada de forma superficial sem dar a ênfase necessária” (1).

“Não ofereceu suporte suficiente à prática pois deteve-se mais a aspectos teóricos” (2).

“Não havia disciplina específica que aborde a temática ao longo do curso” (3).

“Não foi trabalhada de maneira que envolvesse aspectos teóricos e práticos que possibilitassem a formação necessária para uma atuação efetiva” (4).

“Formação insuficiente e superficial na proposição de novas práticas educacionais envolvendo EA” (5).

“Foi trabalhada sem o aprofundamento necessário” (6).

“Não subsidiou formação necessária para exercício da minha prática docente” (7).

“Deu-se de forma breve e insuficiente” (8).

“Ocorreu de forma bem limitada e momentânea” (9).

“Pouco eficaz, pois pouca coisa foi trabalhada a esse respeito” (10).

Analisando as respostas dadas ao questionamento anterior, pode-se perceber algumas fragilidades na formação de professores, no que concerne à Educação Ambiental, indicando a necessidade de práticas formativas que subsidiem o trabalho docente. Desse modo, faz-se necessário oportunizar a esses profissionais momentos de formação e reflexão sobre suas concepções e suas práticas para melhor condução do processo de ensino.

Saviani (2015) ressalta o papel da educação em viabilizar a transformação social, contudo destaca a necessidade de os professores estarem preparados para mediar esse processo:

As possibilidades de transformação desenvolvidas no seio da atual sociedade não garantem sua realização, que só poderá se efetivar pela ação intencional e coletiva dos homens organizados para lutar pelas transformações necessárias. Mas esse tipo de ação depende do conhecimento das possibilidades objetivas, o que só pode ser viabilizado pela educação. Esta, porém, só poderá cumprir o seu papel se os professores previamente compreenderem a historicidade do mundo atual, capacitando-se a identificar os componentes educativos nele albergados. A partir desse requisito estarão qualificados a trabalhar com os educandos os problemas postos pela prática social, propiciando-lhes o acesso aos instrumentos por meio dos quais atingirão o momento catártico em que os diferentes aspectos que compõem a estrutura social serão progressivamente elaborados na forma de superestrutura em sua consciência e incorporados como uma espécie de segunda natureza que conferirá uma nova qualidade à sua prática social (SAVIANI, 2015, p. 36).

Portanto, para que se realize uma nova prática social, fazem-se necessárias ações intencionais e coletivas pela busca de transformação, fomentadas pelo conhecimento promovido pela educação a partir de professores que compreendam seu papel nessa ação mobilizadora de outros agentes.

Os sujeitos pesquisados foram unânimes em reconhecer que a Educação Ambiental é importante na formação do pedagogo, destacando ser um tema relevante e atual que requer preparo para condução do processo de ensino, refletindo nas ações dos educandos. As justificativas apresentadas por eles são transcritas, na íntegra, a seguir:

“Pois este é um tema de grande relevância na atualidade, haja vista que é um assunto que necessita de estudos mais aprofundados para ajudar na formação de nossos alunos para contribuir com o futuro” (1).

“Para quando formos exercer a prática docente estejamos preparados da melhor forma e não superficialmente” (2).

“Para subsidiar aportes teórico-metodológicos de temas transversais como a EA e conseqüentemente subsidiar a prática docente que conduza o processo como é estabelecido pelos documentos norteadores” (3).

“No sentido de promover conhecimento para melhor mediar o ensino a nossos alunos de modo que reflitam sobre a realidade atual, busquem conhecimento e assumam seu papel de cidadão” (4).

“Porque o pedagogo tem o papel fundamental como agente de transformação em todos os espaços e deve estar preparado para formar cidadãos comprometidos com essas questões” (5).

“Porque nós educadores precisamos conscientizar nossos alunos sobre a importância de preservar o meio ambiente” (6).

“Por se tratar de um tema atual e relevante que requer conhecimento para seu ensino” (7).

“Porque o pedagogo precisa ter conhecimento de como deve trabalhar a EA para atingir os objetivos por ela propostos” (8).

“Pois nós professores precisamos de embasamento teórico e prático para atuarmos nessa área” (9).

“Para termos o conhecimento necessário ao exercício da EA em nossa prática” (10).

A Educação Ambiental se faz essencial na formação do pedagogo pois, além de se tratar de uma temática relevante e atual, quando conduzida de maneira crítica, promove valores e atitudes que resultam em cidadãos transformadores de uma realidade que se mostra cada vez mais preocupante, pois o socioambiental é afetado negativamente pela ação inconsequente e exploratória. Carvalho (2004) destaca que

Neste sentido, o projeto político-pedagógico de uma Educação Ambiental Crítica seria o de contribuir para uma mudança de valores e atitudes, contribuindo para a formação de um sujeito ecológico. Ou seja, um tipo de subjetividade orientada por sensibilidades solidárias com o meio social e ambiental, modelo para a formação de indivíduos e grupos sociais capazes de identificar, problematizar e agir em relação às questões socioambientais, tendo como horizonte uma ética preocupada com a justiça ambiental (CARVALHO, 2004, p. 18).

Assim sendo, a Educação Ambiental Crítica busca, além da compreensão dos problemas socioambientais, os ideais de justiça e sustentabilidade. Reforça conceitos de participação, cooperação e equidade. Concebe o educador como um mediador de reflexões e ações que promovam aprendizagens capazes de refletir em uma sociedade mais justa e harmônica.

Quando indagados sobre o principal objetivo da Educação Ambiental em sua visão pedagógica, os entrevistados levantaram pontos importantes como consciência, criticidade, responsabilidade, preservação e desenvolvimento sustentável. Pontuaram as seguintes afirmativas, que são transcritas na íntegra:

“Formar cidadãos conscientes que possam perceber sua importância e atuar de forma eficaz para contribuir para a qualidade de vida de todos, onde todos possam agir em favor de um ambiente propício e bem cuidado” (1).

“Fazer com que todos entendam que o ser humano não é separado na natureza, faz parte dela e mostrar a importância de preservá-la” (2).

“Formar cidadãos conscientes e atuantes na preservação dos recursos naturais” (3).

“Ensinar as crianças sobre como o desenvolvimento sustentável é capaz de reduzir os danos ambientais e que o principal responsável pela degradação é o ser humano” (4).

“Promover a compreensão da necessidade de preservação ambiental, da necessidade de sustentabilidade, da necessidade de mudanças de atitudes e respeito a natureza” (5).

“Conscientizar sobre a necessidade de redução de danos à natureza e incentivar o desenvolvimento sustentável” (6).

“Formar cidadãos comprometidos com o futuro do planeta e com as futuras gerações” (7).

“Formação de valores e atitudes de preservação e sustentabilidade” (8).

“Desenvolver conhecimentos que fomentem atitudes de preservação” (9).

“Promover a conscientização ambiental e preservar o ambiente natural” (10).

Muitas vezes a concepção dos educadores em relação ao principal objetivo da Educação Ambiental se mostra restrita. Parte de premissas conservadoras, que tendem a conceber o ensino centrado na transmissão do conhecimento e não na construção, desvinculado da realidade, desconsiderando a transversalidade, sobrepondo a individualidade, desprezando a coletividade e recusando a dimensão histórica, política e social nela presentes. Carvalho (2004) reforça o papel da mediação na construção o conhecimento afirmando que

A educação crítica tem suas raízes nos ideais democráticos e emancipatórios do pensamento crítico aplicado à educação. No Brasil, estes ideais foram constitutivos da educação popular que rompe com uma visão de educação tecnicista, difusora e repassadora de conhecimentos, convocando a educação a assumir a mediação na construção social de conhecimentos implicados na vida dos sujeitos (CARVALHO, 2004, p.18).

Guimarães (2005) destaca ainda a instrumentalização e a mobilização como fatores que contribuem para a construção de uma nova sociedade.

Sendo assim, o que acreditamos alcançar com essa proposta é que pelo desvelamento das relações de poder, dos mecanismos ideológicos estruturantes da realidade, se instrumentalize para uma inserção política no processo de transformação da realidade socioambiental. Nesse processo pedagógico se estará promovendo a formação da cidadania, na expectativa do exercício de um movimento coletivo conjunto, gerador de mobilização (ação em movimento) para a construção de uma nova sociedade ambientalmente sustentável (GUIMARÃES, 2004, p.33).

Considera-se, portanto, que a EA crítica não abrange apenas os aspectos relacionados à natureza. Ela atinge panoramas bem mais abrangentes, atingindo esferas ideológicas e agindo antagonicamente em relação às desigualdades sociais e relações poder.

6.3 Dificuldades e desafios do professor pedagogo na prática da Educação Ambiental

Ao responderem o questionamento sobre considerar-se preparado para trabalhar Educação Ambiental em sua prática docente e, em caso negativo, o que acredita ser necessário para que essa preparação ocorra, foram categóricos em dizer que não estão aptos e muitos apontam para si a responsabilidade de buscar essa preparação, dissuadindo responsabilidades do poder público no oferecimento de formação continuada a esses profissionais. Reiteraram em suas afirmativas que:

“Seria necessário que durante a graduação houvesse um maior aprofundamento no assunto, ou seja, uma melhor preparação para trabalhar esse tema com maior clareza e com a atenção necessária” (1).

“Acredito que para ser trabalhada da melhor forma, nós pedagogos deveríamos procurar cursos específicos na área e nos aprimorar” (2).

“No momento que o professor assume uma sala de aula deve se preparar para enfrentar desafios buscando conhecimento no que vai ser trabalhado com alunos” (3).

“Seria necessário melhor formação na graduação e/ou oportunizar formação continuada aos professores sobre metodologias para ensinar EA” (4).

“Precisamos estar constantemente em formação pois a forma que trabalhamos EA muitas vezes se mostra sem objetividade e ineficaz” (5).

“Necessita maior aprofundamento na graduação de como proceder no ensino da EA” (6).

“Precisamos nos preparar lendo sobre o assunto e participando de cursos de formação sobre EA” (7).

“Seria importante ter mais momentos coletivos de reflexão sobre nossa prática em EA” (8).

“Deveriam nos preparar melhor na graduação associando teoria e prática” (9).

“É necessário formação para se compreender os objetivos da EA e elaboração conjunta de ações para atingir” (10).

O educador ambiental precisa ter consciência do seu papel de mediador, problematizador e promovedor de valores que sinalizam para novos padrões sociais. Não deve centrar o ato educativo na mudança de comportamento sem estabelecer relações críticas às suas origens históricas. Para isso, é fundamental que sua formação acadêmica e/ou continuada promova tais conhecimentos. Além disso, o currículo escolar deve articular tais habilidades e a instituição escolar precisa construir colaborativamente um projeto político que tenha propostas claras para EA.

Efetivamente, à luz dessa concepção, o currículo escolar deve dispor, de forma a viabilizar a sua assimilação pelos alunos, o mencionado conjunto de objetivações humanas. E o professor, ao lidar com o aluno concreto, precisará ter o domínio dessas objetivações para realizar aquela colaboração original do adulto para com a criança de que falava Vigotski (SAVIANI, 2015, p.41).

Considerando tal afirmação, o professor precisa ter domínio dos conhecimentos necessários ao conduzir o ensino. Quanto a isso, Loureiro, Albuquerque e Barreto (2007) pontua que

Para a educação ambiental crítica, conseqüentemente, a prática escolar exige o conhecimento da posição ocupada por educandos na estrutura econômica, da dinâmica da instituição escolar e suas regras e da especificidade cultural do grupo social com o qual se trabalha (LOUREIRO; ALBUQUERQUE; BARRETO, 2007, p.67).

Portanto é necessária uma compreensão da realidade histórica, social, econômica, cultural, dentre outras que constituem o campo de ação e não apenas o ambiental, pois as problemáticas que a envolvem têm origens bem mais profundas.

Ao serem indagados, todos os professores entrevistados afirmaram trabalhar Educação Ambiental em sua prática docente. Ao descrever como o fazem, explicitaram que trabalham em projetos da escola como “Semana do Meio Ambiente”, que envolve palestras e concursos; em projetos externos como “campo limpo”, que

promovem concurso de redação, desenho e frases; nas aulas de Ciências; em datas comemorativas relacionadas à temática com atividades diversificadas, tais como roda de conversa, leituras, vídeos etc.; em ações práticas, como plantar árvores, reciclar lixo e em atividades associadas aos conteúdos trabalhados em cada componente curricular.

Verifica-se com as respostas dadas que na maioria das vezes a prática da Educação Ambiental se dá de forma esporádica, em ações sem continuidade e pouco abrangentes, sem considerar a interdisciplinaridade e a transversalidade, descontextualizadas da realidade local sem a mobilização necessária na formação de agentes transformadores, como proposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (2012), que determinam:

Art. 8º A Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico (BRASIL, 2012, p.3).

Art. 14. A Educação Ambiental nas instituições de ensino, com base nos referenciais apresentados, deve contemplar: I - abordagem curricular que enfatize a natureza como fonte de vida e relacione a dimensão ambiental à justiça social, aos direitos humanos, à saúde, ao trabalho, ao consumo, à pluralidade étnica, racial, de gênero, de diversidade sexual, e à superação do racismo e de todas as formas de discriminação e injustiça social; II - abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas (BRASIL, 2012, p.4).

Costa e Loureiro (2013) ampliam essa concepção de interdisciplinaridade ao levantar sua dimensão política. Reiteram que

A interdisciplinaridade na educação ambiental não pode ser sustentada pela simples primazia do projeto em parceria, omitindo a dimensão política dos sujeitos envolvidos no processo de compreensão do conhecimento e das relações lotadas de materialidade, conflitos e contradições inerentes à dimensão práxica dos sujeitos (COSTA; LOUREIRO, 2013, p.10).

Portanto, não se trata simplesmente de trabalhar EA em todos os componentes curriculares, associando ao conhecimento de cada área, nem trabalhar de forma colaborativa sem considerar a prática cidadã como objetivo em comum. Deve-se ir além e imbuir de significado a interdisciplinaridade, envolvendo os aspectos social,

histórico e político para a superação de práticas educativas abstratas, pontuais, descontextualizadas e acríticas. Quanto a isso, Saviani (2015) afirma que

À vista das características da subjetividade humana evidenciadas pela perspectiva marxiana, o educador, o professor, se defronta com um educando, com um aluno concreto e não, simplesmente, com um aluno empírico. Isto significa que o aluno, isto é, o indivíduo que lhe cabe educar, sintetiza em si as relações sociais próprias da sociedade em que vive e em que se dá o processo de sua educação (SAVIANI, 2015, p. 40).

De acordo com essa afirmação, reitera-se que no processo educativo, de acordo com os cinco momentos do método histórico-crítico, o ponto de partida metodológico e o ponto de chegada correspondem à prática social, sendo o segundo passo “a problematização, isto é, o ato de detectar as questões que precisam ser resolvidas no âmbito da prática social e como a educação poderá encaminhar as devidas soluções” (SAVIANI, 2015, p.37).

Posteriormente, por intermédio da mediação, ocorre o terceiro passo que é “a instrumentação, entendida como a apropriação dos instrumentos teóricos e práticos necessários ao equacionamento dos problemas detectados na prática social” (SAVIANI, 2015, p. 37). Por conseguinte, se dá o quarto momento, denominado por Saviani de catarse, que “é o ponto culminante do processo pedagógico, quando ocorre a efetiva incorporação dos instrumentos culturais, transformados em elementos ativos de transformação social” (SAVIANI, 2015, p. 37).

Como dito, o quinto passo corresponde à própria prática social, compreendida agora de forma mais elaborada pelos alunos. Destaca-se ainda que esses cinco momentos não podem ser compreendidos de forma estática, pois são interdependentes e articulados. Portanto, ao mediar o conhecimento sistematizado deve-se considerar o meio em que o aluno está inserido para que ele esteja preparado para nele atuar.

Em relação aos desafios/dificuldades encontrados ao se trabalhar EA na prática docente, citaram a falta de material didático de qualidade que atenda a essa faixa etária, ausência de cursos de formação continuada sobre EA, dificuldade em elaborar práticas contínuas e abrangentes, dificuldade em trabalhar com projetos, dificuldade em associar teoria a aspectos da realidade e dificuldade em trabalhar interdisciplinarmente, dentre outras transcritas a seguir:

“É difícil encontrar um material de qualidade que atenda a esta faixa etária” (1).

“Falta de preparo adequado da nossa parte” (2).

“Promover a formação de nossos estudantes de modo mais concreto” (3).

“Falta de material didático que trata do tema” (4).

“Ausência de cursos de formação continuada sobre EA” (5).

“Dificuldade em trabalhar com projetos” (6).

“Dificuldade de relacionar teoria à prática” (7).

“Pouco preparo em trabalhar de forma interdisciplinar” (8).

“Dificuldade em promover ações voltadas para resolução de problemas locais” (9).

“Desafio de construir uma proposta de ensino em EA que solucione problemas ligados ao Meio Ambiente” (10).

Os desafios e dificuldades apontados pelos entrevistados refletem bem a realidade encontrada na promoção de uma Educação Ambiental Crítica. Dentre os vários desafios, Loureiro, Albuquerque e Barreto (2007) destacam três. O primeiro seria repensar os próprios objetivos de projetos e práticas pedagógicas em Educação Ambiental que, em sua maioria, apontam como propósito a conscientização no sentido de transmissão de conhecimentos e comportamentos adequados à preservação e não no sentido “de um processo de mútua aprendizagem pelo diálogo, reflexão e ação no mundo” (LOUREIRO; ALBUQUERQUE; BARRETO, 2007, p. 70).

Os outros dois desafios ao educador ambiental, segundo o mesmo autor, estão na capacidade de repensar a estrutura curricular e na necessidade de atuação efetiva em espaços públicos como conselhos, comitês etc. Acredita-se, portanto que, ao refletirmos sobre tais desafios, estaríamos mais direcionados à solução.

Ao sugerirem propostas de ação envolvendo Educação Ambiental, tendo como foco o contexto local, os pedagogos propuseram intervenções de identificação, reflexão, conscientização e ações necessárias à solução de problemas bastante recorrentes na região, dentre eles a escassez de água, a deficiência no saneamento básico, a destruição do cerrado por razões econômicas, as consequências do processo de industrialização da região e a necessidade de materiais didáticos que abordem a temática ambiental de forma interdisciplinar.

“Confecção de um material para se trabalhar EA compatível com a primeira fase do ensino fundamental” (1).

“Estudo de campo dos problemas ambientais da região” (2).

“Levantamento de dados de como a implantação de usina sucroalcooleira afetou e afetará o meio ambiente” (3).

“Campanhas para coleta seletiva do lixo” (4).

“Projetos de conscientização e preservação do Cerrado” (5).

“Campanhas de preservação de nascentes e combate ao desperdício da água” (6).

“Material para se trabalhar EA de maneira interdisciplinar” (7).

“Projeto de recuperação de nascentes” (8).

“Pesquisa dos impactos ambientais gerados pelas Usinas de açúcar e álcool da região” (9).

“Pesquisa de plantas do cerrado e plantio de árvores desse bioma” (10).

Os problemas locais que necessitam de intervenção parecem estar bem claros na visão dos entrevistados, contudo as questões problematizadoras geradoras também precisam ser pensadas e requerem uma visão mais ampla da totalidade que inclui aspectos históricos e sociais. Nesse sentido, “Falar que a educação pode gerar a mudança vira discurso vazio de sentido prático se for desarticulado da compreensão das condições que dão forma ao processo educativo nas sociedades capitalistas contemporâneas” (LOUREIRO, 2004, p.77).

Loureiro (2004) defende, quanto a procedimentos metodológicos, as metodologias participativas, pois acredita serem mais propícias ao fazer educativo ambiental por gerar a interação entre diferentes atores sociais. O autor ressalta que:

Em suma, a educação ambiental entendida a partir da perspectiva adotada, deve metodologicamente ser realizada pela articulação dos espaços formais e não-formais de educação; pela aproximação da escola à comunidade em que se insere e atende; pelo planejamento integrado de atividades curriculares e extra-curriculares; pela construção coletiva e democrática do projeto político-pedagógico e pela vinculação das atividades de cunho cognitivo com as mudanças das condições objetivas de vida (LOUREIRO, 2004, p.73).

A partir da promoção da Educação Ambiental Crítica, por meio de metodologias participativas, acredita-se ser possível promover a formação social dos indivíduos para que se construa uma nova sociedade compreendida como sustentável. Para isso, se faz necessário abordar a temática ambiental numa perspectiva crítica, dialogada, participativa e corresponsável, estimulando ações cidadãs transformadoras, despertando a responsabilidade individual e a cooperação coletiva

em práticas socioambientais educativas, que consideram as inter-relações do meio natural com o social, compreendendo a aprendizagem social denominada por Santos e Jacobi (2017). Segundo eles,

Fundamento para a aprendizagem da cidadania, aprendizagem social implica aprender no e a partir do ambiente, mediante a reflexão crítica acerca dos problemas e desafios comuns a todos e dos conhecimentos de que dispomos para resolvê-los, bem como a reflexão sobre nós mesmos e sobre nossas relações com os outros, a fim de negociar interesses para seu uso democrático e sustentável (SANTOS; JACOB, 2017, p.525).

Assim sendo, a apreensão crítica e reflexiva da realidade socioambiental local, de acordo com os autores, possibilita a superação de posturas passivas e favorece o desenvolvimento de valores e práticas que promovem um ambiente ecologicamente equilibrado e socialmente justo.

6.4 História em quadrinhos e Educação Ambiental: reflexões e proposições à prática pedagógica

Considerando as histórias em quadrinhos um gênero textual de grande potencial atrativo, acredita-se que por meio delas seja possível tecer questionamentos, denunciar problemas, criticar, propor renovação e mobilização de seus leitores para as mais diversas lutas socioambientais. Portanto, compartilhamos da ideia de que “as histórias em quadrinhos devem ser interpretadas como importantes fontes produtoras de conceitos e, ao mesmo tempo, representações de determinada época e contexto” (PIACENTI, 2018, p.13).

Ressaltamos ainda que, de acordo com Kamel (2006), as histórias em quadrinhos são preciosos subsídios didáticos para introduzir, elaborar e complementar conhecimentos científicos, podendo ser utilizadas na promoção e no desenvolvimento de competências cognitivas que permitem ao leitor ultrapassar a fronteira do óbvio e criar novas hipóteses e conclusões. Para Kawamoto e Campos (2014),

A história em quadrinhos envolve o aluno, possibilitando que o aprendizado seja diferenciado: o aluno aprende o conteúdo, desenvolve a capacidade criativa, pois a integração entre a realidade e a fantasia é favorecida, fazendo com que haja um “mergulho” dos estudantes no contexto da história, e se familiarizando e se apropriando da situação e do conhecimento disponibilizado pelo material (KAWAMOTO; CAMPOS, 2014, p.156).

Admitindo a relevância desse gênero textual para o ensino e procurando verificar sua utilização como recurso didático na prática docente dos pedagogos entrevistados, indagamos a eles se costumam trabalhar com histórias em quadrinhos em suas aulas. Os professores foram unânimes em afirmar que sim, identificando-se boa aceitação quanto ao seu emprego.

Ao serem questionados quanto ao emprego de histórias em quadrinhos na promoção da Educação Ambiental, a maioria dos professores relataram que não as utilizam com essa finalidade, justificando não encontrarem ou não terem acesso a materiais que subsidiem essa prática.

Quando indagados se consideram favorável a utilização desse gênero textual como recurso didático na promoção da Educação Ambiental, todos os professores afirmaram que sim. Em suas justificativas apontaram que:

É um gênero textual que as crianças gostam muito, por isso elas se sentem mais interessadas em aprender sobre o assunto ensinado (1).

Por unir o lúdico aos conteúdos, melhora o aprendizado (2).

Diversifica os recursos didáticos despertando maior interesse dos alunos (3).

As histórias em quadrinhos despertam o gosto pela leitura por isso são fortes aliados na divulgação de informações, promoção de conhecimento e formação de opiniões (4).

Elas transmitem conhecimentos de forma mais simples e atrativa (5).

As histórias em quadrinhos utilizam linguagem verbal e não verbal e isso facilita a compreensão dos alunos sobre os temas ensinados (6).

As histórias em quadrinhos despertam o interesse das crianças e com isso eles se sentem mais motivados em aprender (7).

As crianças demonstram maior interesse nas aulas em que utilizamos recursos diferenciados que não sejam apenas o livro didático. Elas aprendem mais (8).

A linguagem associada às imagens promove maior compreensão dos conteúdos (9).

As histórias em quadrinhos utilizam uma linguagem mais próxima da realidade dos estudantes e as narrativas contextualizam o conhecimento e isso melhora muito o aprendizado (9).

Os professores demonstraram bastante compreensão em relação à importância desse recurso didático para o ensino ao levantar características que contribuem para a promoção do aprendizado, tais como a ludicidade, o gosto pela leitura, a diversificação dos recursos didáticos, a contextualização dos conhecimentos e a aproximação com a realidade.

Considerando a relevância desse gênero textual na promoção do conhecimento, vislumbrou-se a elaboração de um produto educacional que constituísse instrumento de apoio aos professores pedagogos, auxiliando-os na tarefa de trabalhar a temática ambiental por meio de histórias em quadrinhos. Para isso, primeiramente procurou-se partir de aspectos relacionados à realidade dos estudantes, considerando a relevância do ensino crítico da Educação Ambiental encontrando-se articulado a Pedagogia Histórico-Crítica.

Dentre as sugestões dos pedagogos entrevistados, propondo ações para a promoção da Educação Ambiental, tendo como foco o contexto local estava a necessidade de materiais didáticos que abordassem problemáticas relacionadas ao lixo, à escassez de água e à destruição do cerrado. Partindo dessas pontuações, deu-se a elaboração de material textual intitulado “Defensores ambientais em o desafio do lixo” que aborda questões enfrentadas pela comunidade escolar pesquisada em razão do lixão localizado nas proximidades da escola.

Figura 1- Fumaça causada pela queima de lixo no lixão próximo da escola.



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A história em quadrinhos produzida visa subsidiar o trabalho do professor na promoção da temática ambiental, de modo a possibilitar a aprendizagem dos estudantes de maneira mais atrativa e lúdica, fazendo com que reflitam sobre questões problematizadoras, construam saberes e busquem soluções de forma autônoma e crítica na promoção de novas atitudes em relação ao lixo.

O material textual elaborado trabalha conhecimentos e práticas relacionadas à poluição ambiental, à destinação e à reciclagem do lixo, ao consumo consciente, à sustentabilidade, dentre outros. Além disso, pretende-se ressaltar o sentimento de

pertencimento e corresponsabilidade nas crianças, almejando a formação de cidadãos ativos que buscam a compreensão e a superação dos problemas socioambientais.

Além da história em quadrinhos produzida e para que a temática ambiental fosse mais bem trabalhada, considerando fatores como a interdisciplinaridade, a contextualização e a ampliação dos conhecimentos, procedeu-se com a elaboração de uma sequência didática (SD). Nela propomos cinco aulas voltadas para estudantes do 5º ano da primeira fase do ensino fundamental, de modo a viabilizar o processo de ensino-aprendizagem com atividades desenvolvidas em espaços formais de ensino. Desse modo, a história em quadrinhos produzida foi incorporada à SD acrescentando-lhe também um jogo da memória.

Ao elaborar a SD procurou-se considerar o contexto local levantando questionamentos em relação aos problemas ambientais enfrentados na região. Nas aulas, foram utilizadas histórias em quadrinhos da Turma da Mônica de Maurício de Souza, Turma do Pererê de Ziraldo, Calvin e Haroldo de Bill Watterson, além de tira da Mafalda de Quino, charge de Henfil, *cartoon* de Alexandre Magnin e a história em quadrinhos “Defensores ambientais em o desafio do lixo” de autoria própria.

A sequência didática foi planejada em consonância com a Base Nacional Comum Curricular- BNCC e com o Documento Curricular para o Estado de Goiás – DC-GO englobando componentes curriculares de Língua Portuguesa, Ciências, Geografia e Arte por conterem unidades temáticas e habilidades voltadas para as questões ambientais ou ao gênero textual utilizado, contudo, pontua-se ser possível relacioná-las aos demais componentes.

O material almeja fomentar práticas de leitura e reflexão voltadas à promoção da emancipação humana embasadas nos fundamentos da Pedagogia Histórico-Crítica de Demerval Saviani e em suas interlocuções com a Educação Ambiental Crítica. Nesse sentido, considera-se que a escola deve promover debates pautados nas questões socioambientais de modo a possibilitar um ensino libertador.

Considerando que “a validação busca confirmar que o instrumento possui o desempenho que sua aplicação requer e também garantir a confiabilidade de seus resultados” (GUIMARÃES; GIORDAN, 2011, p. 5), seguiu-se com a proposição do material educativo aos professores para que fizessem sua avaliação, possibilitando a confirmação de sua pertinência ou a reformulação e adequação, caso houvesse sugestões dos avaliadores. Dessa forma, o material educativo construído foi proposto

e avaliado pelos professores da instituição durante reunião, no dia vinte e dois de junho de dois mil e vinte um, com a presença de oito avaliadores.

Primeiramente, foi apresentado o referencial teórico expondo aos professores os fundamentos filosóficos e pedagógicos da Pedagogia Histórico-Crítica segundo Galvão, Lavoura e Martins (2019) e Saviani (2019), compreendendo os cinco momentos dessa pedagogia não de forma normativa, prescritiva, expressa em passos lineares e mecânicos realizados de maneira sequencial, mas sim articulados e interdependentes.

Fotografia 2- Professoras avaliando o produto educacional.



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Ao proceder a etapa de validação da sequência didática, considerou-se os instrumentos para construção e validação sistematizados por Guimarães e Giordan (2011). O instrumento foi composto por 20 itens agrupados em 4 dimensões de análise, para cada um dos itens avaliativos foi atribuído um conceito: (A) atende, (AP) atende parcialmente ou (NA) não atende. No que se refere ao entendimento de tais parâmetros, o item (NA) deve ser escolhido quando houver pouca ou nenhuma relação da SD com as questões associadas ao item; (AP) quando os critérios forem atendidos basicamente e (A) se existir alta relação entre o item avaliativo e a proposta apresentada na SD.

O instrumento de validação do material abordou os seguintes aspectos: Estrutura e organização, problematização, conteúdos e conceitos, metodologias de ensino e avaliação. O primeiro aspecto analisado pelos avaliadores foi “Estrutura e organização” e atendeu às expectativas ao apresentar clareza e inteligibilidade no que é proposto, qualidade e originalidade em sua articulação com o tema, adequação do

tempo à sua executabilidade e referencial/bibliografia adequados a proposta (Quadro 1).

Quadro 1 – Distribuição quantitativa das respostas obtidas no aspecto “Estrutura e organização” do questionário de avaliação do material (etapa de validação)

INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO MATERIAL EDUCATIVO			
A – Estrutura e Organização: Tem como função avaliar aspectos de apresentação da SD, desta forma faz-se necessária a observância dos elementos organizacionais, de redação, clareza linguística, componente temporal e adequação da bibliografia indicada.			
LEGENDA: A = ATENDE; AP = ATENDE PARCIALMENTE; NA = NÃO ATENDE	A	AP	NA
A1. <u>Qualidade e originalidade da SD e sua articulação com os temas da disciplina:</u> Possui originalidade e promove o interesse dos alunos? Os conteúdos abordados compõem o currículo?	8		
A2. <u>Clareza e inteligibilidade da proposta:</u> As explicações são suficientes para um entendimento do que é proposto e como deve ser aplicada em sala de aula?	8		
A3. <u>Adequação do tempo segundo as atividades propostas e sua executabilidade:</u> O tempo designado é condizente com as atividades e metodologias elencadas?	8		
A4. <u>Referencial Teórico/ Bibliografia:</u> O referencial de pesquisa é adequado à proposta, ao tema e ao conteúdo no nível de escolarização ao qual se refere a SD? A bibliografia atende e é suficiente para o desenvolvimento dos conteúdos propostos?	8		

Fonte: Guimarães e Giordan (2011). Elaborada pela autora.

O segundo aspecto procurou avaliar itens relacionados à “Problematização”, sendo considerada pela equipe como coerente, atual, necessária e apropriada à temática, fornecendo elementos para análise de situações sociais a partir de problemas que fazem parte da realidade vivenciada pelos alunos (Quadro 2). Constatou-se apresentar articulação entre os conceitos e a problematização de modo atrativo e envolvente na busca coletiva de resolução ou possibilidades de resolução do problema.

Quadro 2 – Distribuição quantitativa das respostas obtidas no aspecto “Problematização” do questionário de avaliação do material (etapa de validação)

INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL			
B – Problematização: Por meio da problematização que a formulação dos problemas deve ser construída o que, por sua vez, gera a necessidade de trabalhar um novo conceito evidenciando o emprego dos conteúdos para compreensão da problemática levantada e da realidade, o que acaba por promover a apropriação dos conhecimentos ao se buscar resolver tais problemas. Para este quesito devem-se observar os seguintes itens de análise:			
LEGENDA: A = ATENDE; AP = ATENDE PARCIALMENTE; NA = NÃO ATENDE	A	AP	NA

B1. <u>O Problema: Sobre sua abrangência e foco:</u> A escolha e formulação do problema foram construídas segundo a temática proposta? Ela é atual? A resolução de tal problema, conforme apresentado, é ou torna-se (no desenrolar das situações didáticas) uma necessidade?	8		
B2. <u>Coerência Interna da SD:</u> A problemática se constrói por meio de uma estrutura problematizadora que se conecta aos diversos elementos de ensino que constituem as situações de aprendizagem?	8		
B3. <u>A problemática nas perspectivas Social/Científica:</u> A problemática, conforme apresentada, fornece elementos para análise de situações sociais sob a perspectiva científica? Os problemas fazem parte da realidade social e/ou do cotidiano vivencial dos alunos? É estabelecida claramente a relação entre a sociedade, o ambiente, a Ciência e as implicações sociais do tema?	7	1	
B4. <u>Articulação entre os conceitos e a problematização:</u> Os conceitos são capazes de responder o problema apresentado, para que se alcancem os objetivos que tal SD se propõe?	7	1	
B5. <u>Contextualização do Problema:</u> O contexto está imerso na abordagem que se propõe ao problema promovendo um melhor entendimento e consequentemente uma melhor solução?	8		
B6. <u>O problema e sua resolução:</u> A resolução ou possibilidades de resolução do problema são apresentadas ou desenvolvidas no decorrer das aulas num exercício de busca coletiva? A resolução de tais questionamentos além de envolver e motivar também constrói significados?	8		

Fonte: Guimarães e Giordan (2011). Elaborada pela autora.

O terceiro aspecto analisou “conteúdos e conceitos” apresentados no produto educativo (Quadro 3). Pela avaliação, averiguou-se que os objetivos são claramente informados e se vinculam com a problemática, estando efetivamente direcionados à aprendizagem dos conteúdos e conceitos propostos.

Assim, considerou-se que conteúdos são encadeados de forma lógica e gradativa em quantidade apropriada ao número de aulas sendo pertinentes para que se alcancem os objetivos elencados nos quais os conceitos desenvolvidos fornecem elementos para discussão e possível solução da problemática.

Quadro 3 – Distribuição quantitativa das respostas obtidas no aspecto “Conteúdos e Conceitos” do questionário de avaliação do material (etapa de validação)

INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL			
C – Conteúdos e Conceitos: Abrange tudo aquilo que se deve aprender para que se alcancem os objetivos educacionais propostos.			
LEGENDA: A = ATENDE; AP = ATENDE PARCIALMENTE; NA = NÃO ATENDE	A	AP	NA
C1. <u>Objetivos e Conteúdos:</u> Os objetivos são claramente informados? Vinculam-se com a problemática e com os conceitos apresentados? Estão efetivamente direcionados à aprendizagem dos conteúdos e conceitos propostos?	8		
C2. <u>Conhecimentos Conceituais, Procedimentais e Atitudinais:</u> As atividades e conteúdos propostos são necessários e suficientes para que se alcancem os objetivos elencados?	7	1	

C3. <u>Conhecimento Coloquial e Científico</u> : A contextualização apresentada constitui ponto de partida para o desenvolvimento de um conteúdo que sirva como elemento explicativo de determinada situação ou mesmo como potencial agente solucionador da problemática social?	8		
C4. <u>Organização e Encadeamento dos Conteúdos</u> : Os conteúdos são encadeados de forma lógica e gradativa? A quantidade de conteúdos a serem desenvolvidos é condizente com o número de aulas?	8		
C5. <u>Tema, Fenômeno, Conceitos</u> : Os conceitos desenvolvidos pela SD fornecem elementos para discussão do fenômeno proposto segundo tema de ensino?	8		

Fonte: Guimarães e Giordan (2011). Elaborada pela autora.

A última dimensão analisada foi “Metodologias de ensino e avaliação” (Quadro 04). A grande maioria dos participantes considerou que os aspectos metodológicos e de avaliação são adequados e suficientes para alcance dos objetivos planejados e que as estratégias didáticas são diversificadas e apropriadas, promovendo o desenvolvimento da problemática proposta. Desse modo, a avaliação é compreendida como integradora, pois avalia todo o percurso e possui objetivo formativo em que os resultados servem de informação para a correção de rotas.

Quadro 4 – Distribuição quantitativa das respostas obtidas no aspecto “Metodologias de Ensino e Avaliação” do questionário de avaliação do material (etapa de validação)

INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL			
D – Metodologias de Ensino e Avaliação: Pretende-se com esta dimensão de análise avaliar como as metodologias promovem a aprendizagem dos alunos e conseqüentemente como os objetivos da SD podem ser alcançados.			
LEGENDA: A = ATENDE; AP = ATENDE PARCIALMENTE; NA = NÃO ATENDE	A	AP	NA
D1. <u>Aspectos Metodológicos</u> : Os aspectos metodológicos são adequados e suficientes para alcançar os objetivos planejados? As estratégias didáticas são diversificadas e apropriadas para o desenvolvimento da problemática proposta?	7	1	
D2. <u>Organização das atividades e a contextualização</u> : As atividades são devidamente apresentadas aos alunos e promovem a contextualização dos conteúdos a serem aprendidos?	7	1	
D3. <u>Métodos de avaliação</u> : O(s) instrumento(s) de avaliação propostos são adequados e suficientes às metodologias apresentadas?	8		
D4. <u>Avaliação integradora</u> : Os métodos de avaliação são condizentes com os objetivos e conteúdo (Conceituais, Procedimentais e Atitudinais) propostos? A avaliação é integrada ao longo da SD, ou seja, avalia-se todo o percurso do aluno?	8		
D5. <u>Feedback da Avaliação</u> : A avaliação possui objetivo formativo em que seus resultados servem de informação para compreender os avanços alcançados, as dificuldades enfrentadas pelos alunos e estabelecer as atitudes a serem tomadas? Existem instrumentos de <i>feedback</i> para os alunos dos resultados obtidos?	8		

Fonte: Guimarães e Giordan (2011). Elaborada pela autora.

Visando uma melhor coerência entre o produto educacional e a proposta educacional da escola, o material foi apresentado e avaliado pela coordenação pedagógica da instituição, segundo Guimarães e Giordan (2011). A coordenação considerou que a sequência didática se adéqua ao alunado, apresenta-se de forma clara, sendo condizente com a proposta da unidade. Quanto ao tempo dispensado ao conteúdo em questão, julgou-se apropriado ao número de aulas, possuindo compatibilidade entre a infra-estrutura da escola e as atividades.

Fotografia 3 - Equipe gestora avaliando o produto educacional.



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

O referencial de pesquisa foi avaliado como adequado ao tema, ao conteúdo e ao nível de escolarização ao qual se destina, sendo articulado com as demandas educacionais da escola à qual se vincula. Considerou-o comprometido com a proposta pedagógica e preocupado com as demandas educacionais e sociais de seu público-alvo.

Aferiu-se que o material está vinculado às atividades anuais previstas e em acordo com as intenções educativas da escola, contribuindo para a formação do perfil de educando que se pretende formar. Viu-se que a proposta está articulada aos elementos do ambiente escolar sala/série/nível/currículo/escola, possuindo integração das diferentes áreas do conhecimento/disciplinas e compreendendo a avaliação em acordo com o PPP.

Percebeu-se pela coordenação que a estrutura problematizadora promove uma discussão de situações do cotidiano sob perspectiva dos conhecimentos científicos de forma contextualizada, por meio de ações investigativas, no sentido de melhor conhecer e compreender a relação do problema com a realidade social e ambiental da comunidade escolar.

Quanto aos objetivos constatou-se pela avaliadora que são claramente informados e estão efetivamente direcionados à aprendizagem dos conteúdos

propostos, condizendo com o nível de conhecimento prévio dos alunos e em acordo com suas capacidades cognitivas. Verificou-se também que foram utilizadas ferramentas metodológicas variadas e condizentes com as práticas educativas da proposta pedagógica, vinculando a realidade estrutural e social da escola e da comunidade escolar. Os conteúdos são encadeados de forma lógica e gradativa e em quantidade condizente com o número de aulas, logicamente distribuídos, com objetivos propostos passíveis de serem alcançados.

De acordo com a avaliação da coordenadora e dos professores, a apresentação do conteúdo do material dá-se de forma clara, objetiva, atrativa e de fácil compreensão. Consideraram que ele problematiza questões ambientais locais, estimula a curiosidade, promove a aprendizagem, colabora com a ampliação dos conhecimentos e contribui com a prática pedagógica do professor ao trabalhar Educação Ambiental.

Foi considerado também que o material, por meio de uma leitura agradável e interessante, propõe reflexões críticas sobre a realidade atual, promovendo a ação consciente. Observaram que ele é passível de adaptação para outras turmas do ensino fundamental, contribuindo amplamente para a Educação Ambiental.

Após análise completa concluiu-se juntamente com a equipe tratar-se de um instrumento eficiente, que permite ao professor ampliar os horizontes de sua prática docente. Portanto, o material educativo foi considerado coerente e adequado ao público-alvo, promovendo a Educação Ambiental por meio de Histórias em Quadrinhos, possibilitando um ensino libertador pelo qual se dará a transformação social tão almejada pela Pedagogia Histórico-Crítica.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se, portanto, que sendo a Educação Ambiental Crítica transformadora, emancipatória entre outras denominações equivalentes, precisa abranger aspectos sociais, culturais e históricos. Deve promover a construção do conhecimento e suas relações com a realidade, gerando a mudança pela ação problematizadora e pela atuação consciente. Necessita opor-se a reducionismos ou adequações comportamentais, vinculando teoria à prática e rompendo com formas alienadas e opressoras de vida, possibilitando a emancipação humana.

Segundo Loureiro (2007, p.68), a Educação Ambiental Crítica requer reflexão e ação sobre elementos micro (currículo, conteúdos, atividades extracurriculares, relação escola-comunidade, projeto político pedagógico etc.) e sobre aspectos macro (política educacional, política de formação de professores, relação educação-trabalho-mercado, diretrizes curriculares etc.), vinculando-os.

Há muito a ser feito, contudo devemos assumir e enfrentar o desafio na construção de uma Educação Ambiental que supere relações de expropriação e dominação, promovendo a liberdade e a autonomia. Para isso, é importante que os professores promovam estratégias que viabilizem e incentivem a interdisciplinaridade e a investigação, contemplem assuntos atuais que valorizem o contexto histórico, trabalhem conteúdos que façam parte da realidade do aluno e permitam a discussão e a socialização de ideias. Tais atividades contribuirão para uma prática diferenciada, transformadora e direcionada a uma educação de qualidade.

Apoiados nos fundamentos filosóficos da Pedagogia Histórico-Crítica, concebendo a prática pedagógica mediadora na formação do cidadão crítico, consciente e participativo na transformação dessa realidade sócio-histórica marcada por relações desiguais, verificou-se que as histórias em quadrinhos possuem grande potencial como instrumento de promoção da Educação Ambiental.

A partir de compreensão do contexto pedagógico em escola municipal rural de Goianésia ao investigarmos desafios e vulnerabilidades na prática da Educação Ambiental, percebeu-se que ela é abordada de forma esporádica, por meio de projetos pouco abrangentes e sem considerar a integração dos componentes curriculares, refletindo uma prática que necessita ser potencializada com ações que consideram a transversalidade e que incidam em valores e condutas que colaborem para a formação de um cidadão crítico e ativo.

A partir de tais observações elaborou-se o produto educacional, no qual averiguou-se ser um recurso didático que oportuniza reflexões críticas, despertando um novo modo de pensar e agir em relação aos aspectos socioambientais, permitindo a compreensão e a superação das mazelas dessa sociedade impregnada de valores capitalistas que sacrifica a natureza e os indivíduos em prol de uma minoria.

Dessa forma, a Educação Ambiental intermediada por histórias em quadrinhos e, à luz da Pedagogia Histórico-Crítica, torna possível o repensar dos problemas socioambientais, contribuindo para a construção de uma nova sociedade pautada em ideais de justiça e sustentabilidade. Elas juntas permitem o desenvolvimento da consciência de que muitas vezes somos manipulados em nossas escolhas e, com isso, nos tornamos escravos de uma sociedade exploratória e excludente na qual a mudança almejada e verdadeiramente possível se dá principalmente pelo processo educativo.

Acredita-se que o material proposto possibilita uma nova percepção e conseqüentemente desperta uma nova postura em relação às questões socioambientais na qual os sujeitos envolvidos, à medida que se apropriam do saber sistematizado culturalmente, passam a ressignificá-lo e refleti-lo nas ações em prol do bem comum, da equidade e da justiça social, promovendo efetivamente o caráter emancipador da educação escolar.

Ao propormos recurso didático por meio de histórias em quadrinhos, considerando os momentos da Pedagogia Histórico-Crítica, percebeu-se pelos professores grande potencial desse material em possibilitar a reflexão, a crítica, o diálogo, a ressignificação de compreensões e conseqüentemente a mudança de postura.

A partir das críticas e reflexões propostas, verifica-se o desenvolvimento da habilidade de reconhecer e contrapor-se à exploração e à alienação, possibilitando o exercício consciente e atuante no papel de cidadão na mudança dessa realidade. Portanto, acredita-se que o material proposto contribuiu para a formação de cidadãos críticos capazes de associar os conhecimentos adquiridos à sua realidade, de modo a intervir nela.

Conclui-se, portanto, ser possível, a partir dos cinco momentos da Pedagogia Histórico-Crítica, promover uma Educação Ambiental de forma crítica e comprometida a partir de reflexões promovidas por meio de histórias em quadrinhos. Constata-se que elas possibilitam a ampliação dos conhecimentos dos estudantes, permitindo uma

nova compreensão da prática social, dando os primeiros passos para libertarem-se das amarras da exploração.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, J.M. Histórias em quadrinhos e educação infantil. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v.21, n.3, 2001.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 2016.

_____. **Educação na diversidade**: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental / Organização: Rachel Trajber, Patrícia Ramos Mendonça. – Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: Presidência da República, 1996.

_____. Ministério da Educação. CNE/CEB. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília, 1999.

_____. Ministério da Educação. CNE/CP. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Brasília, 2012.

_____. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Fundamental (SEF). **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Apresentação dos temas transversais, ética. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

_____. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Fundamental (SEF). **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Meio Ambiente. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Meio Ambiente e Saúde. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. 3a. ed. Brasília, 2001.

_____. **Política Nacional de Educação Ambiental**, Lei n ° 9.795, de 27 de abril de 1999a.

CARVALHO, I. C. de M.; **A Invenção ecológica**: Sentidos e trajetórias em Educação ambiental. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2001a.

_____. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação; In LAYRAGUES, P. P.; **Identidades da educação ambiental brasileira**; Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Brasília, 2004, p. 13-24.

_____. Qual educação ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. **Agroecol.e Desenv.Rur.Sustent.**, Porto Alegre, v.2, n.2, abr./jun.2001b.

CAMPANINI, B. D.; **Análise da contribuição das histórias em quadrinhos na problematização de questões ambientais no ensino fundamental**. 2016; 91 f. Dissertação (Mestrado) Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, 2016.

COSTA, C. A. S. da; LOUREIRO, C. F. B.; Educação ambiental crítica e interdisciplinaridade: a contribuição da dialética materialista na determinação conceitual. In **VII Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental/EPEA**, Artigo 34. Rio Claro/SP, v.3, n.1, 2013, p. 1–22.

Documento Curricular para Goiás (DC-GO). Goiânia/GO: CONSED/ UNDIME Goiás, 2018. Disponível em: <https://cee.go.gov.br>. Acesso em: jun. 2020.

DUARTE, N. A anatomia do homem é a chave da anatomia do macaco: A dialética em Vigotski e em Marx e a questão do saber objetivo na educação escolar. **Educ. Soc.** vol.21 n.71 Campinas July 2000

_____. Formação do indivíduo, consciência e alienação: o ser humano na psicologia de A. N. Leontiev. **Cad. CEDES**, vol.24, no.62 Campinas Apr. 2004.

GALVÃO, A; LAVOURA, T. N; MARTINS, L. M. **Fundamentos da Didática Histórico-Crítica**. Campinas: Autores Associados, 2019.

GASPARIN, João Luiz. **Uma Didática para a Pedagogia Histórico-Crítica**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. São Paulo: Papyrus, 2004.

_____. Intervenção Educacional. In FERRARO-JUNIOR, L. A. (Coord.). **Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 189-199.

_____. Educação Ambiental Crítica. In LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Brasília, 2004, p.25-34.

GUIMARÃES, Y. A. F.; GIORDAN, M. Instrumento para construção e validação de sequências didáticas em um curso a distância de formação continuada de professores. In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2011. Águas de Lindóia. **Anais**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2011.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, março/ 2003.

_____. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 233-250, mai-ago, 2005.

KAMEL, C. R. L. **Ciências e quadrinhos**: explorando as potencialidades das histórias como materiais instrucionais. 2006. 113f. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde), Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz, Rio de Janeiro: 2006.

KAWAMOTO, E. M.; CAMPOS, L. M. L. **Histórias em quadrinhos como recurso didático para o ensino do corpo humano em anos iniciais do ensino fundamental**. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista, Bauru-SP, 2014.

LISBÔA, L. L. **Histórias em quadrinhos como local de aprendizagem**: saberes ambientais e a formação de sujeitos. 2008. 98 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

LOUREIRO, C.F.B; LAYRARGUES, P. Ecologia Política, Justiça e Educação Ambiental Crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trab.Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v.11 n.1, p.53-71, jan./abr.2013.

_____. Educação ambiental transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 65-84.

LOUREIRO, C. F. B.; ALBUQUERQUE, E. C.P.T. de; BARRETO, B. M. V. B. Sustentabilidade, exclusão e transformação social: contribuições à reflexão crítica da Educação Ambiental e da comunicação no Brasil. **Ambiente e Educação**, Rio Grande, 9: 123-138, 2004.

_____. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In MELLO, S. S. de; TRAJBER, R. (Org.); **Vamos cuidar do Brasil**: Conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. p.65-72.

_____. Educação Ambiental e “teorias críticas”. In GUIMARÃES, M. (Org.). **Caminhos da Educação Ambiental** - da forma a ação. Campinas: Papyrus, 2006. p. 51-86.

LUCCI, M. A.; A proposta de Vygotsky: A psicologia sócio-histórica. Professorado. **Revista de currículum y formación del profesorado**, 10, 2 (2006) Dezembro. Disponível em: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev102COL2port.pdf>. Acesso em 12/07/2020.

MEYER, M. A. A. Educação Ambiental: uma proposta pedagógica. **Revista Em aberto**. Brasília, v.10, n49, p 40-45, jan. - mar. 1991.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, 9 (3): 239-262, jul/set, 1993.

MINAYO, M. C. S. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Cien Saude Colet** 2012; 17(3):621-626.

MORALES, A. G. **Formação do profissional educador ambiental: reflexões, possibilidades e constatações**. Ponta Grossa: UEPG, 2009.

MOUSINHO, P. Glossário. In: Trigueiro, A. (Coord.) **Meio ambiente no século 21**. Rio de Janeiro: Sextante. 2003.

NOAL, F. O. Ciência e Interdisciplinaridade: interfaces com a Educação Ambiental. In **A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora**. São Paulo: RiMa, 2006, p. 369-387.

OLIVEIRA, M. K. Vygotsky. **Aprendizado e Desenvolvimento**. Um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1993.

ONU. **Conferencia de Las Naciones Unidas sobre el médio humano**: Estocolmo, 5 – 16 de junho, 1972. A/CONF. 48/14/Rev. 1.

PIACENTI, R. C., **Tiras que produzem história: Mafalda e a educação argentina (1964-1973)**. 2018. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP, 2018.

PIACENTI, R. C., Tiras que produzem história: Mafalda e a educação argentina (1964-1973). **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 20, n. 1, p. 147-158, 2014.

_____. Vygotsky e o processo de formação de conceitos. In: **Piaget, Vygotsky, Wallon** - Teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

_____. **Declaração de Estocolmo de 1972**. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Declaracao%20de%20Estocolmo%201972.pdf>

PINHEIRO, B. C. S. **Pedagogia histórico-crítica na formação de professores de ciências**. Curitiba: Apris, 2016.

PIZARRO, M. V. A. **Histórias em quadrinhos e o Ensino de Ciências nas séries iniciais**: estabelecendo relações para o ensino de conteúdos curriculares procedimentais. 2009. 189 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2009.

RAMA, A. Os Quadrinhos no ensino de Geografia. In: RAMA, A.; VERGUEIRO, W. (Org.). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2010.

REGO, T. C. **Vygotsky**: uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis: Vozes, 1995.

SANTIAGO. I. C.; SGARBI, A. D.; VIANA, A. de S.; Abordagem Histórico-Crítica em pesquisas que trabalham com Educação Ambiental. **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017.

SANTOS, V. M. N. dos; JACOBI, P. R. Educação, ambiente e aprendizagem social: metodologias participativas para geoconservação e sustentabilidade. **Rev. Bras. Estud. Pedagog.**, Brasília, v. 98, n. 249, p. 522-540, agosto 2017.

SANTOS, R. E., VERGUEIRO, W. V. Histórias em quadrinhos no processo de aprendizagem: da teoria à prática. **EccoS – Rev. Cient.**, São Paulo, n. 27, p. 81-95, jan./abr. 2012.

SAVIANI, Dermeval. O conceito dialético de mediação na pedagogia histórico-crítica em intermediação com a psicologia histórico-cultural. **Germinal**: marxismo e educação em debate, Salvador, v. 7, n. 1, p. 26-43, 2015.

_____. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações, Campinas, 11 ed.rev. SP: Autores Associados, 2011

_____. **Pedagogia histórico-crítica**, quadragésimo ano: novas aproximações, Campinas, SP: Autores Associados, 2019.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. In GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 22-48.

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Tessaloniki, a educação ambiental no Brasil. In: JACOBI, P. *et al.* (orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania**: reflexões e experiências. São Paulo: SMA.1998. p.27-32.

SORRENTINO, M.; MENDONÇA, R. T. P.; JUNIOR, L. A. F.; Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

TESTONI, L. A. **Um corpo que cai**: as histórias em quadrinhos no ensino de física. 2004. 158 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

TOZONI-REIS, M. F. C. Contribuições para uma pedagogia crítica na educação ambiental: reflexões teóricas. In LOUREIRO. C. F. B. **A questão ambiental no pensamento crítico**: natureza, trabalho e educação. Rio de Janeiro: Quartet, 2007.

_____, M. F. C. Educação Ambiental: referências teóricas no ensino superior **Interface _ Comunic, Saúde, Educ**, v.5, n.9, p.33-50, 2001.

UNESCO. **Carta de Belgrado** (Encontro Internacional de Educação Ambiental). Belgrado: Unesco, 1975. Disponível em: http://www.fzb.rs.gov.br/upload/20130508155641carta_de_belgrado.pdf. Acesso em: 13 de julho de 2020.

UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). **Educação Ambiental: as grandes orientações da Conferência de Tbilisi**. Brasília: Ibama, 1997.

VASCONCELLOS, T. V. **Ciências em quadros: as contribuições da arte sequencial para a educação científica no ensino de ciências**. 2016. 259 f. Dissertação (mestrado) – Instituto Federal do Espírito Santo, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Vitória, 2016.

VERGUEIRO, Waldomiro. (org.). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

VYGOTSKY, L.S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Trad. Paulo Bezerra. 2.ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2001.

_____. **A formação social da mente**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

_____. **Aprendizagem e Desenvolvimento Intelectual na Idade Escolar**. Tradução Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Ícone, 2006.

_____. Manuscrito de 1929 [Psicologia concreta do homem]. **Educação & Sociedade**, v. 21, n.71, p.21-44, 2000.

WERNECK, G. C.; CHISTÉ, P. de S. Contribuições para discutir na escola a violência contra as mulheres: os quadrinhos de Henfil e a formação do leitor crítico. **Revista do NUPEM**, v. 10, p. 80-95, 2018.

9. Anexos

Anexo I

TERMO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO

A Escola Municipal Elói Alves da Fonseca autoriza a execução do projeto de pesquisa intitulado História em quadrinhos na promoção da Educação Ambiental a partir da Pedagogia Histórico-Crítica, coordenado pela pesquisadora Rosana Ribeiro Oliveira Palmeira, desenvolvido no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás (UEG) (ppec.ueg.br).

Declaramos ciência de que nossa instituição é coparticipante do presente projeto de pesquisa e requeremos da pesquisadora responsável o compromisso com o resguardo da segurança e bem-estar dos participantes.

Goianésia, de de 2020

Assinatura/Carimbo do responsável pela instituição pesquisada

Anexo II - Termo de consentimento livre e esclarecido utilizado para o levantamento de informações junto a professores da Escola Municipal Elói Alves da Fonseca da Secretaria Municipal de Educação de Goianésia- GO.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que tem como objetivo identificar as potencialidades das histórias em quadrinhos como instrumento de promoção da Educação Ambiental na primeira fase do ensino fundamental. Antes de aceitar participar da pesquisa, leia atentamente as explicações que informam sobre o procedimento. Você poderá se recusar a participar da pesquisa e poderá abandonar o procedimento em qualquer momento, sem nenhuma penalização ou prejuízo. Durante o preenchimento do questionário, você poderá se recusar a responder qualquer pergunta que porventura lhe causar algum constrangimento. A sua participação, como voluntário, não auferirá nenhum privilégio, seja ele de caráter financeiro ou de qualquer natureza, podendo se retirar do projeto em qualquer momento, sem prejuízo a V.Sa. A sua participação não envolve riscos. Serão garantidos o sigilo e privacidade, sendo reservado ao participante o direito de omissão de sua identificação ou de dados que possam comprometê-lo. Na apresentação dos resultados não serão citados os nomes dos participantes.

Confirmo ter conhecimento do conteúdo deste termo. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu consentimento.

Goianésia, _____ de _____ de 2020.

Participante: _____

Responsável pela pesquisa: Rosana Ribeiro Oliveira Palmeira

E-mail: rosanaribeirooliveira@hotmail.com

Telefone: (62) 985823522 (*WhatsApp*)

Anexo III

INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL			
NOME DO PROFESSOR AVALIADOR:			
A – Estrutura e Organização: Tem como função avaliar aspectos de apresentação da SD, desta forma faz-se necessária a observância dos elementos organizacionais, de redação, clareza linguística, componente temporal e adequação da bibliografia indicada.			
LEGENDA: A = ATENDE; AP = ATENDE PARCIALMENTE; NA = NÃO ATENDE	A	AP	NA
A1. <u>Qualidade e originalidade da SD e sua articulação com os temas da disciplina:</u> Possui originalidade e promove o interesse dos alunos? Os conteúdos abordados compõem o currículo?			
A2. <u>Clareza e inteligibilidade da proposta:</u> As explicações são suficientes para um entendimento do que é proposto e como deve ser aplicada em sala de aula?			
A3. <u>Adequação do tempo segundo as atividades propostas e sua executabilidade:</u> O tempo designado é condizente com as atividades e metodologias elencadas?			
A4. <u>Referencial Teórico/ Bibliografia:</u> O referencial de pesquisa é adequado à proposta, ao tema e ao conteúdo no nível de escolarização ao qual se refere a SD? A bibliografia atende e é suficiente para o desenvolvimento dos conteúdos propostos?			
B – Problematização: Por meio da problematização que a formulação dos problemas deve ser construída o que, por sua vez, gera a necessidade de trabalhar um novo conceito evidenciando o emprego dos conteúdos para compreensão da problemática levantada e da realidade, o que acaba por promover a apropriação dos conhecimentos ao se buscar resolver tais problemas. Para este quesito devem-se observar os seguintes itens de análise:			
LEGENDA: A = ATENDE; AP = ATENDE PARCIALMENTE; NA = NÃO ATENDE	A	AP	NA
B1. <u>O Problema: Sobre sua abrangência e foco:</u> A escolha e formulação do problema foram construídas segundo a temática proposta? Ela é atual? A resolução de tal problema, conforme apresentado, é ou torna-se (no desenrolar das situações didáticas) uma necessidade?			
B2. <u>Coerência Interna da SD:</u> A problemática se constrói por meio de uma estrutura problematizadora que se conecta aos diversos elementos de ensino que constituem as situações de aprendizagem?			
B3. <u>A problemática nas perspectivas Social/Científica:</u> A problemática, conforme apresentada, fornece elementos para			

análise de situações sociais sob a perspectiva científica? Os problemas fazem parte da realidade social e/ou do seu cotidiano vivencial dos alunos? É estabelecida claramente a relação entre a sociedade, o ambiente, a Ciência e as implicações sociais do tema?			
B4. <u>Articulação entre os conceitos e a problematização</u> : Os conceitos são capazes de responder o problema apresentado, para que se alcancem os objetivos que tal SD se propõe?			
B5. <u>Contextualização do Problema</u> : O contexto está imerso na abordagem que se propõe ao problema promovendo um melhor entendimento e conseqüentemente uma melhor solução?			
B6. <u>O problema e sua resolução</u> : A resolução ou possibilidades de resolução do problema são apresentadas ou desenvolvidas no decorrer das aulas num exercício de busca coletiva? A resolução de tais questionamentos além de envolver e motivar também constrói significados?			
C – Conteúdos e Conceitos : Abrange tudo aquilo que se deve aprender para que se alcancem os objetivos educacionais propostos.			
LEGENDA: A = ATENDE; AP = ATENDE PARCIALMENTE; NA = NÃO ATENDE	A	AP	NA
C1. <u>Objetivos e Conteúdos</u> : Os objetivos são claramente informados e se vinculam com a problemática e os conceitos apresentados e se estão efetivamente direcionados à aprendizagem dos conteúdos e conceitos propostos?			
C2. <u>Conhecimentos Conceituais, Procedimentais e Atitudinais</u> : As atividades e conteúdos propostos são necessários e suficientes para que se alcancem os objetivos elencados?			
C3. <u>Conhecimento Coloquial e Científico</u> : A contextualização apresentada constitui ponto de partida para o desenvolvimento de um conteúdo que sirva como elemento explicativo de determinada situação ou mesmo como potencial agente solucionador da problemática social?			
C4. <u>Organização e Encadeamento dos Conteúdos</u> : Os conteúdos são encadeados de forma lógica e gradativa? A quantidade de conteúdos a serem desenvolvidos é condizente com o número de aulas?			
C5. <u>Tema, Fenômeno, Conceitos</u> : Os conceitos desenvolvidos pela SD fornecem elementos para discussão do fenômeno proposto segundo tema de ensino?			
D – Metodologias de Ensino e Avaliação : Pretende-se com esta dimensão de análise avaliar como as metodologias promovem a aprendizagem dos alunos e conseqüentemente como os objetivos da SD podem ser alcançados.			
LEGENDA: A = ATENDE; AP = ATENDE PARCIALMENTE; NA = NÃO ATENDE	A	AP	NA

D1. <u>Aspectos Metodológicos</u> : Os aspectos metodológicos são adequados e suficientes para alcançar os objetivos planejados? As estratégias didáticas são diversificadas e apropriadas para o desenvolvimento da problemática proposta?			
D2. <u>Organização das atividades e a contextualização</u> : As atividades são devidamente apresentadas aos alunos e promovem a contextualização dos conteúdos a serem aprendidos?			
D3. <u>Métodos de avaliação</u> : O(s) instrumento(s) de avaliação propostos são adequados e suficientes às metodologias apresentadas?			
D4. <u>Avaliação integradora</u> : Os métodos de avaliação são condizentes com os objetivos e conteúdo (Conceituais, Procedimentais e Atitudinais) propostos? A avaliação é integrada ao longo da SD, ou seja, avalia-se todo o percurso do aluno?			
D5. <u>Feedback da Avaliação</u> : A avaliação possui objetivo formativo em que seus resultados servem de informação para compreender os avanços alcançados, as dificuldades enfrentadas pelos alunos e estabelecer as atitudes a serem tomadas? Existem instrumentos de <i>feedback</i> para os alunos dos resultados obtidos?			
E – Observações gerais sobre o produto educacional:			

10. Apêndices

Apêndice I – Questionário aplicado aos pedagogos que atuam na Educação Infantil e Ensino Fundamental I da Escola Municipal Elói Alves da Fonseca da Secretaria Municipal de Educação de Goianésia.

Prezado (a) professor(a), eu sou **Rosana Ribeiro Oliveira Palmeira**, mestranda do Programa de **Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás**. Estou juntamente com o **Professor Orientador Dr. Marcelo Duarte Porto** desenvolvendo uma pesquisa intitulada “História em quadrinhos como recurso didático na promoção da Educação Ambiental a partir da Pedagogia Histórico-Crítica”. Por essa razão, solicitamos a sua colaboração respondendo ao presente questionário. Agradecemos sua participação e ressaltamos que ela é de grande relevância para a pesquisa em questão.

1) Qual(is) o(s) seu(s) curso(s) de graduação?

Curso: _____

Instituição: _____

Ano de conclusão: _____

Curso: _____

Instituição: _____

Ano de conclusão: _____

2) Em seu curso de Pedagogia, como e em qual disciplina e semestre a Educação Ambiental foi abordada?

Disciplina: _____

Semestre: _____

3) Há quanto tempo você atua como Pedagogo?

4) Quais fragilidades foram observadas no ensino referente à Educação Ambiental oferecida em seu curso de graduação em Pedagogia?

5) A Educação Ambiental é importante na formação do Pedagogo? Justifique.

6) Em sua visão, qual é o principal objetivo da Educação Ambiental?

7) Sente-se preparado para trabalhar Educação Ambiental em sua prática docente? Em caso negativo, o que acredita ser necessário para que isso ocorra?

8) Você trabalha Educação Ambiental em sua prática docente? Em caso afirmativo, relate como.

9) Quais os desafios/dificuldades encontradas ao se trabalhar Educação Ambiental na prática docente?

10) Quais propostas de ação envolvendo Educação Ambiental tendo como foco o contexto local você sugere?

11) Costuma trabalhar com histórias em quadrinhos em suas aulas?

Sim Não

12) Já trabalhou temáticas ambientais por meio de histórias em quadrinhos?

Sim Não

Em caso afirmativo, relate como:

13) Considera favorável a utilização de Histórias em Quadrinhos como recurso didático na promoção da Educação Ambiental? Justifique.

sim não

Apêndice II

Relato da experiência de aplicação da proposta

A experiência de aplicação da proposta foi realizada entre os dias dezesseis a dezoito de junho de dois mil e vinte um. Foram utilizadas cinco aulas, de cinquenta minutos cada, voltadas para turma do quinto ano da Escola Municipal Elói Alves da Fonseca, com a participação de todos os sete alunos da turma. Na primeira aula, os alunos responderam a perguntas para identificação dos conhecimentos prévios relacionados a histórias em quadrinhos e problemas ambientais. Na última aula, com base nos estudos e atividades realizadas nas quatro primeiras aulas, eles produziram uma HQ.

Figura 4: Realização de atividade da SD.



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Os alunos, ao serem questionados se gostam de ler Histórias em quadrinhos, foram unânimes em afirmar que sim, confirmando a apreciação desse gênero textual. Quando indagados se consideram o uso de histórias em quadrinhos nas aulas um recurso favorável ao aprendizado, todos concordaram, pontuando que aprender com histórias em quadrinhos é mais interessante, divertido, mais fácil de entender e prende mais a atenção por ser um jeito diferente de estudar.

Desse modo, observamos que os alunos consideraram o uso das histórias em quadrinhos um ótimo recurso didático contudo ressalta-se a importância da mediação do professor em selecionar e relacionar o conteúdo apresentado nas HQ à realidade vivenciada pelos estudantes e ao conhecimento científico, de modo a formar cidadãos conscientes, autônomos e críticos.

Figura 5: Momento de leitura de história em quadrinhos.



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A maioria dos alunos afirmou nunca ter lido alguma história em quadrinhos que retratasse problemas ambientais e, quanto a seus conceitos prévios acerca do que compreendem por problemas ambientais, os alunos citaram de maneira geral a poluição, o desmatamento, as queimadas e todas as ações que o homem faz que prejudicam e destroem a natureza e os animais. Quanto aos fatores que contribuem para a ocorrência dos problemas ambientais, os estudantes atribuem à falta de consciência das pessoas, a não preocupação com o futuro, à ganância por dinheiro e a pouco importância que dão à natureza.

Os alunos foram estimulados a expor seus pontos de vista, suas dúvidas, possíveis soluções e/ou contribuições referentes aos problemas levantados fazendo a aproximação do conteúdo trabalhado às questões ambientais do seu cotidiano. No decorrer das aulas, foram abordados problemas ambientais como poluição da água e do ar, destinação incorreta do lixo e do esgoto e desmatamento, motivando os alunos a participar e aproveitando cada participação para introduzir diálogos, questionamentos e conexões.

Promovemos diálogos envolvendo a temática socioambiental possibilitando reflexões em torno do sistema capitalista e de todo tipo de opressão, injustiça, desigualdade, dominação, manipulação, exclusão e exploração por ele gerados, podemos perceber tristes reflexos no social e no ambiental. Buscou-se promover mudanças nas concepções e condutas consumistas, alimentando o comprometimento individual e coletivo dos indivíduos na solução desses problemas.

Foram trabalhadas questões ambientais locais, regionais e globais, utilizando histórias em quadrinhos, cujo gênero textual possui um grande potencial atrativo entre alunos. Ao final de cada aula verificou-se a apropriação dos conhecimentos

ressignificados pelos estudantes permitindo assim a alteração em sua prática social a partir de uma nova maneira de pensar e de agir.

Figura 6: Brinquedo produzido por aluno feito com garrafa pet e aplicação do jogo da memória



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Observou-se uma nova compreensão da prática social inicial acrescida de saberes que ampliaram a visão/percepção, o entendimento e o posicionamento do estudante diante de sua realidade, permitindo-lhe ser um agente de mudanças que busca soluções para as questões socioambientais.

Por fim, tendo os alunos ampliado e sintetizado os conhecimentos relativos às questões socioambientais suscitadas, percebe-se neles a construção de novos conceitos permeados de senso crítico. Essa nova compreensão permitiu a eles repensar sua prática social e propor mudanças que apliquem tais saberes adquiridos na solução de problemas levantados.

Ao longo das aulas foi-se comparando e verificando a ampliação dos conhecimentos em relação à temática ambiental. Os resultados acerca das potencialidades da utilização das histórias em quadrinhos como recurso pedagógico refletem o desenvolvimento dos estudantes de forma crítica, lúdica e prazerosa. Nesse sentido, conclui-se que a inserção desse recurso didático no contexto escolar contribui de forma positiva para a promoção da Educação Ambiental.