



AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM OLHAR PARA OS LIVROS DIDÁTICOS

Maria José Soares de Lima¹
Thaís Farias de Almeida²
Marsílvio Gonçalves Pereira³

RESUMO

A ambientalização curricular é a inserção da temática ambiental nos currículos escolares. É um processo contínuo de produção cultural voltado para a formação de sujeitos implicados em melhores relações entre a sociedade e a natureza utilizando os valores da solidariedade, justiça e equidade e ampliando os princípios éticos e o respeito às diversidades. Nessa perspectiva, o presente trabalho objetiva-se analisar como a temática ambiental vem se inserindo nos livros didáticos de ciências utilizados nos anos iniciais do Ensino Fundamental I, correspondente ao quadriênio 2019-2022 do Programa Nacional do Livro e do Material Didático, em particular trazendo esta análise para os livros adotados pela rede municipal de ensino de Conceição – PB. Trata-se de uma pesquisa de mestrado em andamento, com a intenção de relacionar os estudos sobre ambientalização curricular e o livro didático de ciências como material instrutivo educacional fundamental para o desenvolvimento de práticas pedagógicas relacionadas à educação ambiental. Pode-se considerar que a aliança de práticas pedagógicas de uma disciplina específica (Ciências) para com a educação ambiental tem relação direta com a necessidade pedagógica de tratar sobre a crise ambiental a qual presenciamos atualmente. Na busca desse enfrentamento, unir práticas em educação ambiental à um componente curricular, ou a um grupo de disciplinas da mesma área, é procurar estreitar os elos entre os campos teórico-conceituais relacionados ao meio ambiente com as práticas pedagógicas desenvolvidas nos espaços escolares.

Palavras-chave: Ambientalização Curricular. Ensino de Ciências. Educação Ambiental. Livro Didático. Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

INTRODUÇÃO

¹ Mestranda do Curso de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Biologia, Educação Científica e Ambiental (GEPEBio)/UFPB-CNPq. Professora Anos Iniciais no Município de Conceição – PB, mariajosesoaresxx@gmail.com;

² Mestranda do Curso de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Bolsista CAPES. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Sociedade e Culturas (GEPEDUSC)/UFPB-CNPq, thaisfalmeida3@gmail.com;

³ Professor orientador: Dr. no DME/Centro de Educação/UFPB, marsilvioeduc@gmail.com.



A integração da temática ambiental no cotidiano das pessoas pode resultar em novas concepções entre o ser humano, o meio ambiente e a sociedade proporcionando em ações colaborativas e sustentáveis. Por esse motivo, a educação ambiental ocupa lugar nas práticas pedagógicas nas escolas atualmente, quer seja por meio de projetos ou contempladas por meio de conteúdos nas disciplinas.

Para nortear o planejamento dessas práticas pedagógicas, os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) referentes ao meio ambiente e saúde, afirmam que a educação ambiental deve ter um caráter interdisciplinar em uma articulação de transversalidade perpassando por toda a prática educativa, proporcionando aos envolvidos uma visão global e abrangente da questão ambiental em seus aspectos físicos, histórico-sociais relacionando entre a escala local e planetária.

Vinte anos depois a Base Nacional Comum Curricular (2017) se constitui como documento mandatário, isto é, obrigatoriamente as escolas devem organizar seus currículos de acordo com os princípios e diretrizes estabelecidos na BNCC. Este documento encarrega aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, incorporar os 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. Entre um desses temas elencados pela BNCC consiste a educação ambiental por meio da Lei nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP nº 14/2012 e Resolução CNE/CP nº 2/201218.

Nesta conjuntura, a ambientalização curricular vem ganhando força em nossas instituições de ensino e no campo ambiental, como uma maneira de entender como a temática ambiental está inserida nos currículos. A ambientalização curricular está relacionada com a construção dos currículos, enquanto conjunto de orientações que estabelecem a formação dos sujeitos (SOARES e FRENEDOZO, 2019, p. 99). Então, já se mostra certo a inserção da educação ambiental nos espaços educativos, bem como a capacidade de ser desenvolvida de forma integral e abrangente em todos os componentes curriculares, o que se pode pensar nos instrumentos utilizados para debater esse conteúdo na sala de aula.

Sabe-se que o livro didático, para Costa e Allevato (2010, p. 79) “apresenta-se com destaque no cenário educacional, ou seja, desempenha um papel relevante no desenvolvimento das atividades de sala de aula, realizadas pelos professores com seus alunos”. Além disso, para muitos alunos e professores da rede pública de ensino do Brasil tem se constituído como a única fonte de informações acessível dentro da escola.



De acordo com essas premissas relacionadas ao modo que a educação ambiental pode ajudar no processo de ambientalização do currículo das escolas de educação básica e do importante papel do livro didático no processo de ensino aprendizagem do cotidiano escolar, buscamos responder as seguintes questões: como a temática ambiental está sendo inserida, conceitualizada e apresentada nos livros didáticos?

Empenhados na discussão dessa problemática, nosso objetivo é:

- Analisar como a temática ambiental vem se inserindo nos livros didáticos de ciências trabalhados no Ensino Fundamental I correspondente ao quadriênio 2019 – 2022 do Programa Nacional do Livro e do Material Didático – PNLD adotados pela rede municipal de Conceição – PB.

O percurso metodológico da pesquisa seguiu a abordagem qualitativa ancorada nas orientações da pesquisa documental defendida por Bardin (1977), dividida em três etapas: a primeira etapa – Pré-análise – constitui-se pela escolha dos livros didáticos, a qual considerou o grupo de livros didáticos de ciências de 1º a 5º do ensino fundamental I “Vem voar” da editora Scipione, correspondente ao quadriênio 2019-2022 do PNLD, em particular trazendo esta análise para os livros adotados pela rede municipal de ensino de Conceição – PB; a segunda etapa – Exploração do Material – onde foi feita a leitura e a catalogação dos temas referentes ao objeto de estudo, além de ter sido o momento para a organização da apresentação dos resultados, que nesse caso será organizado por temas de caráter ambiental abordado em cada livro didático; e por último – Tratamento dos resultados – onde foi explicitado a maneira como os temas foram apresentados nos livros didáticos de ciências, bem como as reflexões e inferências sobre cada proposta.

METODOLOGIA

A pesquisa fundamentou-se na abordagem qualitativa, uma vez que, “se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado” (Minayo, 2001, p.21). Em uma proposta de pesquisa qualitativa é viável a utilização de vários procedimentos e instrumentos de coleta e análise de dados, dentro desse conjunto de possibilidades há a pesquisa documental a qual “consiste num intenso e amplo exame de diversos materiais que ainda não sofreram nenhum trabalho de análise, ou que podem ser reexaminados, buscando-se

outras interpretações ou informações complementares, chamados de documentos” (Kripka et al. 2015, p. 244).

A pesquisa tem como *corpus* de análise os livros didáticos de ciências do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental I, correspondente ao quadriênio 2019-2022 do Programa Nacional do Livro e do Material Didático, em particular trazendo esta análise para os livros adotados pela rede municipal de ensino de Conceição – PB. A coleção de livros de ciências de maior adesão dos professores do município de Conceição-PB foi a **Vem Voar Interdisciplinar** da editora Scipione.

Os temas ambientais identificados nos livros didáticos foram agrupados em categorias temáticas conforme a proposta de análise de conteúdo temática de Bardin (1977). No que se refere aos textos e atividades propostas foram examinados a partir da análise textual discursiva defendida por Moraes e Galiazzi (2006) e as imagens, fotografias e desenhos contidos nos livros foram analisadas de acordo com a proposta de análise de imagens de Martine Joly (2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentação da temática ambiental no livro didático de ciências do 1º ano

Após leitura do documento, pode-se constatar que apenas a “Unidade 3 – Vivemos e convivemos” traz a abordagem de temas relacionados ao meio ambiente. De maneira específica, será analisado o “Capítulo 8 – Escola: um lugar de vivência” e o “Capítulo 9 – O que existe ao meu redor”.

Dentro da proposta de análise, incluímos as imagens que se relacionavam com alguma temática ambiental. Deste modo, no “Capítulo 8 – Escola: um lugar de vivência” é proposto a discussão oral sobre a convivência das crianças nos espaços escolares, levando em consideração que todos os atores que compõem aquele ambiente possui tarefas que podem colaborar para que o espaço seja um lugar agradável para estar e aprender, a seguir, propõem a leitura de placas com atitudes que podem contribuir para a boa convivência no ambiente escolar, a qual podemos observar abaixo:

Figura 1 : Imagem referente à escola como um ambiente de convivência



Fonte: Livro didático “Vem Voar” 1º ano – Editora Scipione, (ROQUE e NICARETTA, 2017, p.89)

Além das frases com caráter educativo, a imagem traz a representação de algumas ações do cotidiano, e especificamente, uma criança jogando uma bola de papel nos coletores de resíduos sólidos, neste caso, separados por cores.

Para Joly (2007, p. 52) “uma das funções da análise da imagem pode ser a *procura* ou a *verificação* das causas do bom funcionamento, ou pelo contrário, do mau funcionamento da mensagem visual”, partindo dessa perspectiva, o texto introdutório juntamente com a imagem trata da escola como um ambiente, tornando o conceito de ambiente como algo além dos aspectos naturais. Neste caso, a imagem está relacionada ao bom funcionamento da mensagem visual, pois trouxe situações comuns do cotidiano para ensinar ações de respeito e cuidado com os espaços de convivência.

Mais adiante o livro trata de aspectos que compõem os ambientes. Neste caso, a concepção de ambiente está direcionada a seres vivos e não vivos, o qual complementa afirmando que, “Os elementos não vivos podem ser naturais, como a água e o ar, ou podem ter sido construídos pelo ser humano, como as casas, as ruas e as pontes” (ROQUE e NICARETTA, 2017, p. 99). Em seguida apresenta uma atividade para as crianças identificarem os elementos não vivos naturais, elementos não vivos construídos pelos seres humanos e os seres vivos.

Ao analisarmos essa proposta de atividade, podemos identificar a reafirmação do que foi explicado na introdução desse conteúdo. Isto é, as representações de aspectos naturais e de construções humanas são consideradas para a discussão, semelhante à concepção de escola como ambiente e lugar para convivência, provocando uma relação com o conteúdo proposto em seguida, o qual irá abordar representações e características de ambientes naturais e modificados.

Inicialmente, o livro didático de ciências do 1º ano apresenta a seguinte afirmação:

Ambiente natural é aquele em que os elementos não vivos e os seres vivos não foram modificados pelos seres humanos. Esse ambiente possui apenas elementos naturais, como vegetação, animais, rios, mares, rochas, montanhas, etc. No ambiente modificado, o ser humano faz alterações para atender às suas necessidades de abrigo, alimentação e transporte. São exemplos desse tipo de ambiente: aldeias, cidades, casas, etc. (ROQUE e NICARETTA, 2017, p. 99)

Esta proposição indica que ainda existam espaços intocados. Logo, traz a ideia de preservação e cuidado como algo inerente à manutenção desses ambientes. Onde pode ser constatado na imagem a seguir, bem como no texto de orientação que se encontra ao lado.

Figura 2: Representação de preservação ao meio ambiente feita por crianças



O LIXO JOGADO NAS MARGENS DE RIOS, LAGOS, REPRESAS OU NA PRAIA PODE SER LEVADO PELA ÁGUA. ISSO TORNA MAIS DIFÍCIL RECOLHÊ-LO. ALÉM DISSO, O LIXO PODE CONTER SUBSTÂNCIAS TÓXICAS E POLUIR A ÁGUA OU SER CONFUNDIDO COM ALIMENTO POR ALGUM ANIMAL. NA FOTOGRAFIA, CRIANÇAS RECOLHEM LIXO À BEIRA DO RIO, NO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO, NO ESTADO DE SÃO PAULO, EM 2015.

Fonte: Livro didático “Vem Voar” 1º ano – Editora Scipione, (ROQUE e NICARETTA, 2017, p.89)

A imagem representa ações de preservação do meio ambiente, em específico a retirada de resíduos à beira de um rio. Esta ação deixa evidente a responsabilidade social que temos em preservar o meio ambiente, e paralelamente, enaltece ações de cunho coletivo. Esta perspectiva está atrelada a uma perspectiva pragmática da educação ambiental, em que “apresenta o foco na ação, na busca de soluções para os problemas ambientais e na proposição de normas a serem seguidas” (SILVA, 2007, p. 3). Nesta categoria de apresentar a temática ambiental, a ênfase está na mudança de comportamentos através de informações e conteúdos.

A proposta relacionada à problemática do lixo no meio ambiente continua com questionamentos relacionados à ação realizada pelas crianças. Perguntas como: “O que você acha da atitude dessas crianças: Por quê?”; “Se você tem algo para jogar no lixo e a lixeira está distante, o que você faz?”, e “E dentro da sala de aula, quais atitudes demonstram cuidado com o ambiente?”, são feitas com a intenção de direcionar os alunos a analisarem a imagem, na espera que as crianças compreendam a importância de cuidar do meio ambiente, como também não jogar lixo na rua e sim guardar até chegar em casa, por fim, espera-se que os alunos relacionem as respostas dadas com as normas de convivência discutidas na atividade anterior.

Dando continuidade a problemática do lixo, a próxima atividade se refere ao parque como um espaço público construído pelos seres humanos (Figura 3), acessível para todas as pessoas. Ademais, propõem a discussão dos fatores que impedem as crianças de brincarem livremente e da conservação dos espaços públicos como sendo responsabilidade de todos e não apenas dos que moram perto.

Figura 3: Representação de espaço público mal preservado



Percebe-se que na imagem as crianças estão frustradas com o acúmulo de lixo e com os brinquedos quebrados. Desta maneira, a atividade que se segue traz questionamentos sobre algumas práticas que podem ser realizadas para diminuir com o problema encontrado pelas crianças. Buscando, além da conscientização sobre a preservação do meio ambiente, como também a busca de ações práticas para solucionar problemas.

Conforme expresse acima, podemos observar o que o livro didático de ciência do 1º ano, dar ênfase em ações de cunho individual e coletivo, tanto por parte das crianças quanto de pessoas de sua comunidade. Em nenhum momento é citadas ações obrigatórias do governo para o enfrentamento destes problemas apresentados no decorrer da exposição dos conteúdos, ou de empresas como responsáveis por grande maioria desses problemas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Serão realizadas neste tópico algumas breves considerações, no sentido de continuidade da pesquisa, do inacabamento das análises, e acima de tudo, algumas considerações acerca de um processo que não se conclui, que vive em uma constante busca da produção de conhecimento, entre desafios e possibilidades no fazer pedagógico nos espaços educativos. A intenção de analisar os livros didáticos de ciências, foi a de verificar como os conteúdos relacionados ao meio ambiente está sendo apresentado para que ocorra uma ambientalização do currículo, isto é, como os livros didáticos podem contribuir para a ambientalização do currículo, para o debate da temática ambiental.

Levando em conta uma importante constatação, a de que o processo de ambientalização curricular nos espaços educativos é proporcionado por meio de processos relacionais, de vivência e de troca de experiências. Neste sentido, podemos observar até este momento em que a pesquisa se encontra, o uso de várias metodologias para a abordagem da temática ambiental. Como, a aula passeio, o uso de recursos tecnológicos, a produção de desenhos para as crianças expressarem suas opiniões e a observação da escola e da comunidade vizinha.

Contudo, em termos mais complexos, podemos observar na linguagem utilizada no livro didático analisado que ainda voltam a responsabilidade de preservação e cuidado do



meio ambiente para as pessoas de forma individual, ausentando a responsabilidade governamental e das empresas.

Neste sentido, introduzir o debate e abordagens direcionadas à educação ambiental no sistema educativo escolar faz de nós educadores profissionais fundamentais para a reflexão de práticas pedagógicas com vistas às questões ambientais.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Portugal, Edições 70, Lda, 1977.

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

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

COSTA, M. S.; ALLEVATO, N. S. G. Livro didático de matemática: Análise de professoras polivalentes em relação ao ensino de geometria. **Vidya**, v. 30, n. 2, p. 71-80, jul./dez., 2010.

JOLY, Martine. **Introdução à Análise da Imagem**. Lisboa: Edições 70, 2007.

KRIPKA, Rosana Maria Luvezute; SCHELLER, Morgana; BONOTTO, Danusa de Lara. Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características na pesquisa qualitativa. **CIAIQ2015**, v. 2, 2015.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

ROQUE, Izabel Rabelo; NICARETTA, Wagner. **Vem voar interdisciplinar: ciências, geografia e história, 1º ano: ensino fundamental, anos iniciais**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2017.

SILVA, Rosana. O meio ambiente por trás da tela: concepções de educação ambiental nos filmes da TV Escola. In: **Anais 30ª Reunião Anual ANPED/ ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**. Cascambu: RJ, 2007.



SOARES, Márcia Belo; FRENEDOZO, Rita de Cássia. Educação Ambiental: um estudo sobre a ambientalização no ensino fundamental. **REcCiMa**, v. 10, n. 6, p. 95-113, 2019.