

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL
UNIDADE EM CRUZ ALTA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA - LICENCIATURA**

ARACHANE FREITAS DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DO 3º e 4º ANO
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

CRUZ ALTA

2022

ARACHANE FREITAS DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DO 3º e 4º ANO
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção do título de Licenciada em
Pedagogia na Universidade Estadual do Rio
Grande do Sul.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Jussara Navarini

CRUZ ALTA

2022

Catlogação de Publicação na Fonte

S586e Silva, Arachane Freitas da.
Educação ambiental nos livros didáticos do 3º e 4º ano do ensino fundamental. / Arachane Freitas da Silva. – Cruz Alta, 2022.

49 f.

Orientadora: Profª. Drª Jussara Navarini

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Curso de Licenciatura em Pedagogia, Unidade em Cruz Alta, 2022.

1. Aprendizagem. 2. Sustentabilidade. 3. Preservação. 4. Livro Didático.
I. Navarini, Jussara. II. Título.

ARACHANE FREITAS DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DO 3º e 4º ANO
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de conclusão de curso (TCC)
apresentado como requisito parcial de
obtenção do título Licenciatura em
Pedagogia na Universidade Estadual do Rio
Grande do Sul.

Orientadora: Prof.^a Dra. Jussara Navarini

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof.^a Dra. Jussara Navarini
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS

Prof.^a Dr Odilon Antônio Stramare
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS

Prof.^a Dra. Armgard Lutz
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS

RESUMO

O Livro Didático representa um instrumento importante na construção da aprendizagem, o qual, através da compreensão da linguagem fundamenta a prática em sala de aula. Nesse sentido, este estudo teve como objetivo analisar livros didáticos do 3º e 4º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, da disciplina de Ciências Naturais, buscando constatações acerca da Educação Ambiental, em um contexto de construção de saberes que conduzam a ações que visem melhor qualidade de vida a partir da preservação do meio ambiente bem como à formação de sujeitos críticos e comprometidos com o cuidado da natureza. Dessa forma, ao analisar os livros citados, constatou-se a importância de manter uma postura crítica, evidenciando os aspectos que os mesmos apresentam e complementando a prática educativa oferecida nos livros adotados, comprometendo-se com a construção de aprendizagens significativas, refletindo e adotando medidas necessárias à sustentabilidade ambiental. Além disso, pode-se dizer que dos livros analisados o que melhor abordada a temática em estudo é da coleção Novo Pitangá, visto que, foi o que mais se destacou nos itens analisados.

Palavras-chave: Aprendizagem. Sustentabilidade. Preservação. Livro Didático.

ABSTRACT

The Didactic Book represents an important instrument in the construction of learning, which, through the understanding of language, supports the practice in the classroom. In this sense, this study aimed to analyze textbooks of the 3rd and 4th year of the Initial Years of Elementary School, of the Natural Sciences discipline, seeking findings about Environmental Education, in a context of construction of knowledge that lead to actions that aim better quality of life from the preservation of the environment as well as the formation of critical subjects committed to the care of nature. Thus, when analyzing the books mentioned, it was verified the importance of maintaining a critical posture, highlighting the aspects that they present and complementing the educational practice offered in the adopted books, committing to the construction of significant learning, reflecting and adopting measures necessary for environmental sustainability. In addition, it can be said that of the analyzed books, the one that best addressed the subject under study is from the Novo Pitangá collection, since it was the one that stood out the most in the items;

Keywords: Learning. Sustainability. Preservation. Textbook.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Capa dos livros analisados | 22 |
| Figura 2- Imagens do livro da Coleção Buriti mais Ciências..... | 28 |
| Figura 3- Imagens do Livro da coleção Novo Pitangá (a) e Coleção Ligamundo (b).... | 29 |
| Figura 4- Imagens do livro da Coleção Novo Pitangá e Ligamundo do 3º ano..... | 30 |
| Figura 5- Imagem do texto sobre Educação Ambiental da coleção Novo Pitangá..... | 32 |
| Figura 6- Imagem do capítulo 9 do livro da coleção Ligamundo..... | 33 |
| Figura 7- Exemplos de imagens da coleção Ligamundo..... | 34 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 9 |
| 2REFERENCIAL TEÓRICO..... | 12 |
| 2.1EDUCAÇÃO AMBIENTAL..... | 12 |
| 2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL | 14 |
| 2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS LIVROS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL..... | 17 |
| 3 METODOLOGIA | 19 |
| 3.2 OBJETOS DA PESQUISA | 19 |
| 3.3 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS | 20 |
| 3.4 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS | 20 |
| 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES | 21 |
| 4.1 ANÁLISE DAS COLEÇÕES DOS LIVROS | 21 |
| 4.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS LIVROS DE CIÊNCIAS DO 3º E 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL | 26 |
| 4.3 CRUZAMENTO DE DADOS DAS COLEÇÕES PARA 3º E 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL | 35 |
| 5 CONCLUSÃO | 40 |
| REFERÊNCIAS | 41 |
| APÊNDICE | 42 |
| QUADRO 1 - EDITORAS E SEUS RESPECTIVOS LIVROS ANALISADOS..... | 42 |

INTRODUÇÃO

A história nos dá conta que no início do desenvolvimento da humanidade havia equilíbrio na natureza. O solo era fértil, os materiais abundantes, os animais e os vegetais viviam em perfeita harmonia. Assim, aos poucos o homem passou a ver o meio ambiente como algo ilimitado, um paraíso a ser explorado. Os avanços tecnológicos e o progresso fizeram com que o homem sentisse o responsável pela natureza e a partir daí ele passou a usufruir do meio ambiente, sem se preocupar com as consequências que suas ações poderiam causar.

Em decorrência disso, houve a necessidade de discutir os problemas gerados no meio ambiente com o intuito de formar cidadãos conscientes. Assim, surgiu a Educação Ambiental (EA), termo que tem ganhado destaque nos diferentes níveis de ensino e, que tem sido cada vez mais discutido em todos os setores da sociedade, visto que se torna primordial a mudança e a transformação do comportamento de cada indivíduo.

A Educação Ambiental pode ser definida partindo do caráter prioritário e permanente, o qual deve ser reconhecido por todos os educadores, bem como pelos governantes, pois a sustentabilidade ambiental deve ser a perspectiva prioritária na construção de um planeta de todos, conforme declara Rocha:

A Educação Ambiental (EA) pode ser compreendida como um método em que cada indivíduo pode encarregar-se e assumir o papel de integrante indispensável do processo de ensino/aprendizagem. Os problemas ambientais decorrem do nocivo modo de vida que a raça humana adotou, na qual a conservação da vida do homem promove um emprego exagerado dos recursos naturais e levou a uma situação de crise. A associação da EA com a sustentabilidade tem sido abordada constantemente em nosso dia a dia e largamente anunciada na mídia. (ROCHA,2021, p.2).

As ações da Educação Ambiental devem assegurar, em especial no contexto educacional, a integração e a interação equilibradas de todas as dimensões da sustentabilidade ambiental, ou seja, as dimensões social, ecológica, cultural, ética, política, econômica, considerando o espaço e o desenvolvimento de forma que, a participação da sociedade e o envolvimento de todos seja possível na recuperação, proteção e melhoria de todas as condições ambientais do espaço que vivemos e de uma melhor qualidade de vida.

Outro aspecto a ser considerado na Educação Ambiental é a transversalidade, isto é, ela não se caracteriza por uma disciplina ou componente curricular específico, mas está presente em todos os componentes. No entanto, observa-se que essa temática se encontra mais especificamente nos livros didáticos de Ciências.

Dessa forma, o livro didático pode ser uma das ferramentas utilizadas pelo professor em sala de aula. Considerando os aspectos a serem desenvolvidos, em relação à Educação Ambiental, esta deve estar pautada e apresentada por uma abordagem sistêmica, onde o aluno seja capaz de relacionar a teoria com a prática, ou seja, com suas atitudes. Essa abordagem deve estar presente no conjunto das inter-relações apresentadas pelo livro didático no que se refere à Educação Ambiental. Outro aspecto importante são as relações com as diferentes culturas e as trajetórias individuais e/ou coletivas observada ao longo dos anos. Portanto, busca-se nos livros didáticos uma proposta mediadora que viabilize a construção de conceitos e aprendizagens significativas com relação à essa temática.

A escolha do livro didático é uma tarefa, a ser efetuada pelos professores, onde devem considerar todos os enfoques relevantes à formação integral do aluno. Trata-se de uma ação objetiva, a qual deve ser avaliada com atenção, pois o livro, ainda é um instrumental básico de trabalho para o professor. Assim, é necessária uma reflexão sobre o livro que irá subsidiar a disciplina, para que, assumindo uma posição crítica, o professor possa utilizá-lo como recurso que, verdadeiramente, facilite sua tarefa e auxilie o aluno na construção do seu conhecimento.

Diante disso, o problema de pesquisa parte da questão: Como a Educação Ambiental é abordada nos livros didáticos de ciências naturais para que possa ser desenvolvida nos alunos do 3º e 4º ano do Ensino Fundamental a consciência de sustentabilidade?

Considerando a relevância da temática Educação Ambiental e que a mesma deve ser trabalhada em todos os níveis da Educação Básica, sendo assim este trabalho tem como objetivo geral analisar livros sugeridos pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), em específico o manual do professor, para saber como a Educação Ambiental está sendo abordada nos livros didáticos de ciências do 3º e 4º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, uma vez que esses são considerados instrumentos centrais na organização do trabalho desenvolvido pelo professor em sala de aula.

Tendo como objetivos específicos: estabelecer critérios avaliativos para livros didáticos; estudar as possibilidades e limitações que o livro traz como ferramenta de trabalho; verificar a quantidade e a qualidade de informações apresentadas e a forma como são abordados os critérios pré-definidos.

Assim, este estudo apresenta-se em partes: no primeiro capítulo apresentou a breve introdução; no segundo apresenta-se algumas definições acerca da Educação Ambiental e os aspectos a serem trabalhados nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. No terceiro descreve-se a metodologia, na qual são descritos os instrumentos e procedimentos metodológicos; no quarto serão apresentados e discutidos os resultados da pesquisa e, por fim, são apresentadas a conclusão e as referências bibliográficas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

À medida que a humanidade cresce e se desenvolve, aumenta a intervenção do homem na natureza e, conseqüentemente, o aumento do uso dos recursos disponíveis. A trajetória histórica do homem foi de crescer, com pensamento que “os recursos ambientais são finitos, limitados e estão dinamicamente inter-relacionados” diz Pedrini (2010, p. 34) que:

O uso dos recursos naturais e dos espaços vai aumentando, à medida que a humanidade aumenta e a necessidade de intervir na natureza corresponde à satisfação dos desejos e das necessidades que crescem a cada dia.

Sendo assim, a EA apresenta-se como uma aliada nesse processo, ou seja, na dimensão educativa, volta-se para alunos e professores na busca de novos paradigmas que contemple uma qualidade de vida social, cultural e ambiental (GUIMARÃES, 1995).

Com relação aos objetivos, a EA busca formas de capacitar as pessoas ao pensamento crítico, bem como ao desenvolvimento global e integral de todos, indistintamente, para agir de forma consciente com atitudes que garantam a sustentabilidade do planeta.

A Educação Ambiental não é neutra, mas ideológica; é um ato político; a Educação Ambiental deve envolver uma holística enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar; a educação ambiental deve promover a cooperação e o diálogo entre indivíduos e instituições, com a finalidade de criar novos modos de vida e atender as necessidades básicas de todos, sem distinções étnicas, físicas, de gênero, idade, religião ou classe social (PHILLIPPI JR; PELLICIONI, 2000, p. 78).

Na escola, a Educação Ambiental tem a finalidade de primar pela preservação do meio ambiente, bem como de propor formas de lutar pela transformação e por melhores condições de qualidade de vida, conforme prevê a legislação que referenda as diretrizes ambientais. Loureiro, Layrargues e Castro (2005, p. 69), assim se manifestam:

A Educação Ambiental é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. (LOUREIRO, LAYARQUES E CASTRO, 2005, p. 69).

A ideia dos autores é ratificada no artigo 1º da Lei 9.795, a qual evidencia a importância de construir valores coletivos a partir de ações concretas. De acordo com esta lei:

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. (BRASIL, 1999, p. 1)

A mesma Lei orienta a importância de incluir a EA em todos os níveis da educação. O Artigo 2º estabelece que “a EA é componente essencial e permanente da educação nacional, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, de forma articulada, tanto em caráter formal como não formal” (BRASIL, 1999).

É importante salientar que as ações destinadas a EA não devem ser exclusivas da escola. Ou seja, trata-se de uma temática de relevância à toda a população e todos os âmbitos da sociedade. Além disso, deve ser entendida como uma modalidade em que a participação de todos é livre, ou seja, não há distinção de idade ou qualquer outra característica humana que impeça a participação nas ações, pelo contrário, pode ser um símbolo de liberdade e exercício de cidadania, conforme declara Reigota (2014, p. 14):

Deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos e cidadãs para exigir e construir uma sociedade com justiça social, cidadanias (nacional e planetária), autogestão e ética nas relações sociais com a natureza.

Assim, a EA torna-se uma ação que permite muitas aprendizagens, conforme afirma Tozoni-Reis (2007, p. 2), “Isso significa que o pensar e o agir educativo ambiental trazem diferenças conceituais”

O trabalho de sala de aula evidenciando a EA vai muito além da escola, além de desenvolver a criticidade, bem como o exercício de reflexão e ação, pois, “a educação ambiental como um processo político, crítico, para a construção de sociedades sustentáveis do ponto de vista ambiental e social - a educação ambiental transformadora e emancipatória” diz Tozoni-Reis (2007, p. 2)

Nesse sentido, em 2005, no Brasil foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), um Documento que orienta a atuação de uma sociedade sustentável.

Suas ações destinam-se a assegurar, no âmbito educativo, a interação e a integração equilibradas das múltiplas dimensões da sustentabilidade ambiental – ecológica, social, ética, cultural, econômica, espacial e política –

ao desenvolvimento do país, buscando o envolvimento e a participação social na proteção, recuperação e melhoria das condições ambientais e de qualidade de vida (BRASIL, 2005, p. 35).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), surgiram para respaldar e também evidencia a necessidade de incluir toda a sociedade nas ações destinadas à EA. Esse documento servia como referencial para trabalhar a EA em todos os níveis de ensino. Após, surgiram outros referenciais, baseados nas ideias dos PCNs. Contextualizar a EA, como elemento integrador de todos os conceitos, continua sendo algo atual, conforme referencial dos PCNs:

Todas as recomendações, decisões e tratados internacionais sobre o tema evidenciam a importância atribuída por lideranças de todo o mundo para a Educação Ambiental como meio indispensável para se conseguir criar e aplicar formas cada vez mais sustentáveis de interação sociedade-natureza e soluções para os problemas ambientais. Evidentemente, a educação sozinha não é suficiente para mudar os rumos do planeta, mas certamente é condição necessária para tanto (BRASIL, 1999, p. 24).

Assim, a escola deve assumir sua parte de responsabilidade na EA assegurando atividades e um ensino que desperte a conscientização pela necessidade de conservar o planeta e garantir a continuidade da vida com qualidade.

2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Quando se fala em Educação Ambiental é necessário ter explícito todas as relações e interesses socioeconômicos na determinação das condições do meio ambiente. Para Dias (1992) é necessário que a escola promova atividades pedagógicas em relação ao meio ambiente que vivemos, o qual não se compõe apenas da natureza, pois além dos aspectos naturais, ela “envolve os aspectos sociais (econômico, político, técnico, moral, estético e histórico-cultural)” (DIAS, 1992, p 97). Alerta ainda, que sua análise deve ser feita na escola, aproveitando o conteúdo de cada disciplina, para que atinja uma perspectiva global e equilibrada.

A Base Nacional comum curricular (BNCC) relaciona a importância de trabalhar as questões ambientais, diante da problemática vivenciada:

A sociedade contemporânea está fortemente organizada com base no desenvolvimento científico e tecnológico. Da metalurgia, que produziu ferramentas e armas, passando por máquinas e motores automatizados, até os atuais *chips* semicondutores, ciência e tecnologia vêm se desenvolvendo de

forma integrada com os modos de vida que as diversas sociedades humanas organizaram ao longo da história.

No entanto, o mesmo desenvolvimento científico e tecnológico que resulta em novos ou melhores produtos e serviços também pode promover desequilíbrios na natureza e na sociedade. (BRASIL, 2018)

Nesse sentido Pedrini (2010, p.28) ressalta alguns pontos importantes e que já foram estabelecidos, ainda na década de 1990, em conferência da UNESCO: “Deveria a educação Ambiental basear-se na ciência e na tecnologia para a consciência e adequada apreensão dos problemas ambientais fomentando uma nova conduta quanto à utilização dos recursos ambientais”. Pois, é necessário considerar o estágio em que se encontra, não apenas resguardar a história e as consequências dos atos praticados. “E, despertar no indivíduo a participar ativamente na solução de problemas ambientais do seu cotidiano” (IDEM, p. 28).

Dessa forma, é importante que a escola incentive o desenvolvimento da consciência ambiental, não só para os alunos maiores, mas para todos que desde muito pequeno que estão sendo inseridos na escolarização.

A inserção da Educação Ambiental nos currículos não se trata de novidade ou algo novo. No século XX, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA) criaram muitos documentos para serem trabalhados nas escolas, para o Programa Nacional de Educação Ambiental (PNEA), entre eles a inserção dos Temas Transversais, onde o tema Meio Ambiente deveria ser trabalhado de forma interdisciplinar em todas os anos de vida do aluno, onde apresentava como desafio “enfrentar quando se procura direcionar as ações para a melhoria das condições de vida do mundo” (BRASIL, 1998, p. 169). O documento expunha a urgência de ações educacionais frente à crise ambiental a fim de “garantir o futuro da humanidade” (IDEM).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDBEN n. 9394/96, estabelece, no Art. 36, a Educação Ambiental como conteúdo curricular da Educação Básica a ser ministrada de forma interdisciplinar e integrada em todos os níveis. Este é um grande avanço, pois trata-se de um dispositivo legal que orienta a educação a nível nacional. (BRASIL, 1996)

Da mesma forma, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) surgiram para reforçar e definir o tema como de relevância social. Outro aspecto importante a ser considerado, neste documento, foi o fato de determinar esse tema como eixo a ser abordado em todas as áreas do conhecimento. Definido como um dos temas

transversais o documento explica: “Por serem questões sociais, têm natureza diferente das áreas convencionais. Trata-se de processos que estão sendo intensamente vividos pela sociedade, pelas comunidades, pelas famílias, alunos e educadores em seu cotidiano”. (BRASIL, 1998, p. 26).

Em 1999 foi sancionada a Lei 9795/99 dispondo sobre a Educação Ambiental e outras providências. Destaca-se, nessa, a definição de inserir a Educação Ambiental como componente permanente e essencial na educação básica. A Lei salienta e determina um “enfoque humanista, holístico, democrático e participativo”. Ela apresenta objetivos que visam ao desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas complexas e múltiplas relações.

Loureiro (2004) observa que, apesar da existência das leis e da mobilização dos educadores ambientais, pouco se percebe de avanços nas políticas públicas, no caráter democrático, universal e incluyente em busca de alternativas reais que determinem ações, pois, apesar de acontecerem avanços e construção de diálogos e conferências, ainda permanecem interesses econômicos que permeiam o meio ambiente.

Dessa forma, percebe-se que as definições estão atribuídas à Educação Ambiental, porém a inclusão na escola, ainda se apresenta como um desafio aos educadores, que precisam fundamentar-se para sistematizar essa importante discussão.

Portanto, o professor dos Anos Iniciais precisa estar preparado para atuar na conscientização e nas determinações da Educação Ambiental. Conforme afirma Penteado (2001, p.54):

O desenvolvimento da cidadania e a formação da consciência ambiental têm na escola um local adequado para sua realização através de um ensino ativo e participativo, capaz de superar os impasses e insatisfações vividas de modo geral pela escola na atualidade, colocando em modos tradicionais.

Assim, é necessário que professores e alunos vivenciem experiências e as relatem, no sentido de valorizar as ações e encorajar toda a sociedade para a consciência ambiental.

Os alunos dos Anos Iniciais são bastante receptivos à aprendizagem. Nesse sentido é importante considerar que “educação ambiental é um processo de educação que possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades que se transformam necessariamente em práticas de cidadania que garantam uma sociedade sustentável. (PHILIP Jr. e PELICIONI, 2000, p.3).

Dessa forma, o planejamento do professor, considerando a realidade vivenciada é uma importante medida na formação integral e na compreensão de atitudes e valores importantes da educação ambiental.

2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

O livro didático é uma importante ferramenta de ensino e é disponibilizado gratuitamente a todos os alunos das escolas públicas. A Resolução nº 3 de 11/01/2018 cria o PNLD (Plano Nacional do Livro Didático), onde estabelece que o Governo Federal proverá às Escolas Públicas e/ou filantrópicas, livros didáticos de qualidade de acordo com os requisitos estabelecidos por cada série. Dessa forma, se espera que todo o conteúdo apresentado nos livros seja de relevância e considere a importância da Educação Ambiental para a formação do aluno. O PNLD disponibiliza as orientações para a escolha dos livros, os quais são realizados por cada estabelecimento de ensino, considerando as particularidades locais e as evidências dispostas no livro escolhido.

Assim, “O livro didático constitui um importante elo na corrente do discurso da competência: é o lugar do saber definido, pronto, acabado, correto e, dessa forma, fonte única de referência e contrapartida dos erros das experiências de vida.” (VESENTINI, 2007, p.166).

Neste sentido, a análise e a escolha do livro didático devem ser criteriosas, a fim de que seja uma referência para o aluno, de forma que sirva para ser compreendido e ressignificados a partir da realidade exposta e das necessidades, em especial com relação ao meio ambiente.

O trabalho com o livro didático é muito importante, pois ele pode ser um momento de leitura, interpretação e reflexão, considerando todos os aspectos que esse material dispõe, desde as ilustrações, textos e sugestões de atividades e leituras.

O livro didático pode ser uma ótima oportunidade, não como único recurso, mas uma excelente ferramenta de ajuda para o professor desenvolver seu trabalho. Sendo ele uma ferramenta que o aluno vai buscar o conhecimento, bem como as relações com o que está escrito e suas vivências diárias, torna-se imprescindível que esses apresentem informações claras e condizentes com os objetivos da Educação Ambiental. Neste sentido, Faria (2000, p. 46) assim se manifesta:

É por meio da escola e, conseqüentemente, do conteúdo ensinado (muitas vezes restritos aos apresentados nos livros didáticos) que podemos nos aproximar de conhecimentos, saberes, técnicas que podem vir a se constituir em "ferramentas" cognitivas e subjetivas valiosas para a "leitura" do mundo físico e social que influenciarão na forma de ser e estar no mundo e, ainda estimular (ou não) nossas ações no sentido de participar na construção de mudanças necessárias na sociedade em que vivemos

Dessa forma, os professores devem primar, em seus planejamentos, por atividades que levem às ações e que despertem o senso crítico com relação ao que se vê na atualidade.

Assim, é necessário que haja uma preparação e um planejamento, bem como a utilização de livros que visem “viabilizar uma prática educativa que articule, de forma incisiva, a necessidade de se enfrentar concomitantemente a degradação ambiental e os problemas sociais” (TRISTÃO, 2004, p. 21).

Quanto à utilização do livro didático como ferramenta de ensino e aprendizagem, esse deve servir como um “veículo portador de um sistema de valores, de ideologias, de uma cultura de determinada época e de determinada sociedade” (BITTENCOURT, 2005, p. 302), ou seja, o professor deve escolhê-lo de maneira crítica e condizente com as habilidades e tipo de educação que pretende transmitir.

Conforme advertem Fracalanza e Megid Neto (2003, p. 154), “quanto ao conhecimento científico veiculado nos livros didáticos de Ciências, não se nota qualquer mudança substancial nas duas ou três últimas décadas”. Dessa forma, torna-se necessário estar atento ao que o livro apresenta com relação a EA e os avanços que a sociedade e o mundo globalizado impõem.

3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do presente estudo, foi utilizada pesquisa exploratória com intuito de averiguar como a temática em estudo é descrita nos livros didáticos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, especificamente, o Manual do Professor. Inicialmente, foi realizado estudo teórico, bem como estudo da legislação que ampara a EA na escola. A seguir, foi realizada a análise de livros didáticos que apresentam a temática e a contextualização dos aspectos considerados relevantes, como texto, imagem e atividades, conforme o que determina o Guia do Livro Didático.

3.1 TIPO DE PESQUISA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa exploratória e bibliográfica de cunho qualitativo, contextualizada com pesquisa já elaboradas e editadas por estudiosos da área da educação e do meio ambiente,

Gil (1999, p. 65) menciona que a pesquisa exploratória é aquela que tem como principal objetivo esclarecer, desenvolver, e modificar ideias e conceitos, considerando a formulação de problemas ou hipóteses que possibilitem a pesquisa e os estudos posteriores. O autor observa que estes tipos de pesquisa apresentam menor rigidez no planejamento, pois essas são planejadas com o objetivo de proporcionar visão geral acerca de um determinado fato.

Trivinõs (1987) observa que a pesquisa qualitativa busca o significado do estudo, tendo como base a percepção do fenômeno no contexto próprio, buscando explicar a origem, as mudanças e relações, no sentido de prever as consequências.

Assim, este estudo baseia-se em materiais já elaborados, em especial livros e artigos científicos ligados de forma direta ao tema em questão.

3.2 OBJETOS DA PESQUISA

Foram analisados os livros didáticos de Ciências do 3º e 4º ano, dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental sobre a temática relacionada à Educação Ambiental.

3.3 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

O instrumento utilizado na pesquisa consiste de quadros de avaliação dos livros didáticos, no qual foram preenchidos de acordo com os itens pré-estabelecidos, e que constam no Guia do PNLD (2020), tais como:

- O livro didático deve ser adequado ao projeto político-pedagógico da escola; ao aluno e professor; e à realidade sociocultural das instituições;
- Defende como caminho educativo para o desenvolvimento dos estudantes;
- Apresenta as características gerais da obra, os propósitos, os referenciais teórico-metodológicos, os conceitos centrais, a abordagem didático-pedagógica e a organização do Manual do Professor Impresso e do Material Digital do Professor, para que você tenha a visão inicial e dos pressupostos que formam a obra;
- Aponta as qualidades, ressalvas, o arranjo das competências e habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a formação cidadã, o respeito à legislação, às diretrizes educacionais, a qualidade do projeto gráfico, ou seja, delinea a proposta pedagógica da obra em sua totalidade.
- A forma em que a Educação Ambiental é apresentada.

Foram selecionados os Manuais do professor disponíveis no formato *online* de duas editoras: Saraiva e a Moderna. Para a primeira foi analisada uma coleção para o 3º e 4º ano; para a segunda foram analisadas duas coleções para os dois anos em estudo.

Os aspectos analisados e os livros constam, nos quadros no Apêndice 1.

3.4 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados realizada foi a partir de uma análise qualitativa dos dados dos referidos quadros, sendo realizada uma leitura minuciosa dos materiais coletados acerca do tema em estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo serão apresentados e discutidos os resultados da presente pesquisa. Primeiramente, serão analisadas, de forma geral, as coleções utilizadas e, na sequência, os dados coletados específicos à Educação Ambiental.

Para a análise da temática foram elaborados quadros nos quais foram elencados itens a serem observados nos livros do professor em relação a Educação ambiental, tais como: conteúdo, textos, imagens, atividades complementares, formação da cidadania e ética (Quadro no Apêndice 1). Inicialmente serão apresentados os livros do 3º ano, na sequência, os livros do 4º ano do Ensino Fundamental e, por fim o cruzamento desses dados.

4.1 ANÁLISE DAS COLEÇÕES DOS LIVROS

O livro didático é um importante recurso disponível para professor utilizar nas aulas e, muitas vezes, o único acesso que os alunos tem à leitura. Ele é distribuído de forma gratuita às escolas pelo Programa Nacional do Livro Didático e, assim, torna-se necessário que a escolha seja criteriosa e atenda às necessidades dos alunos. Sendo assim,

Os materiais distribuídos pelo MEC às escolas públicas de educação básica do país são escolhidos pelas escolas, desde que inscritos no PNLD e aprovados em avaliações pedagógicas coordenadas pelo Ministério da Educação e que conta com a participação de Comissões Técnica específica, integrada por especialistas das diferentes áreas do conhecimento correlatas, cuja vigência corresponderá ao ciclo a que se referir o processo de avaliação (MEC, 2022).

Portanto, o livro didático escolhido pela escola será aquele em que a equipe pedagógica irá julgar, entre os oferecidos pelo Programa, o que mais condiz com a realidade em questão.

Neste trabalho foram utilizadas três coleções: “Ligamundo”, “Novo Pitangará” e “Buriti mais Ciências”, sendo a primeira coleção da editora Saraiva e as demais da editora Moderna. Foi escolhido trabalhar com o livro do professor, visto que o mesmo estava disponível nos sites das editoras. Dessa forma, foram analisados seis livros de ciências do professor, sendo dois exemplares de cada coleção, 3º e 4º ano do Ensino Fundamental.

O Livro Didático da coleção Ligamundo do 3º e 4º ano do Ensino Fundamental da Editora Saraiva tem como autores César da Silva Jr; Sezar Sasson; Paulo Sergio Sanches; Sonelise Cizoto e Débora Godoy. Ao fazerem a apresentação do livro os autores declaram que:

O livro é um importante recurso no processo ensino-aprendizagem; entretanto é fundamental ressaltar que o professor exerce papel determinante de mediador entre os alunos e os conteúdos, além de promover a motivação e o aprendizado significativo (2019, (p. III)).

Assim, o livro é um instrumento importante, mas não pode ser o único recurso utilizado pelo professor, no entanto deve ser empregado de maneira complementar a aprendizagem do aluno. Dessa forma, os autores devem elaborá-lo com os critérios exigidos pelo PNDL, dando credibilidade ao que se propõe ensinar, de forma que o aluno se sinta motivado. Daí a importância de escolher o livro que atenda às necessidades do aluno e da série/ano.

Ao analisar as coleções (Figura 1a-f), percebe-se que todas estão atualizadas e apresentam os conteúdos estabelecidos pelas BNCC. Além disso, outros conteúdos de relevância também são discutidos.

Figura 1- Capas dos livros analisados



Fonte: (1a e 1d) Yamonoto (2019); (1c e 1e) Pessoa, Favelli, (2019); (1c e 1f) Silva Jr et al (2019)

Analisando a figura acima observa-se que os autores utilizaram diferentes imagens para expressar o conteúdo do livro. Nas figuras 1a e 1d dos livros da Coleção Buriti Mais Ciências a capa é pouco colorida, com uma imagem que não faz parte da realidade da maioria dos alunos de escolas públicas, pois o uso de nadadeiras, óculos de natação e outras figuras presentes, como binóculos são elitizadas. Assim os livros poderiam apresentar imagens mais condizente e significativa para a maioria dos brasileiros, em especial os alunos das escolas públicas.

Nos livros da coleção da Coleção Novo Pitangá (Figura 1b e 1e) apresentam capas com realidades bastante diferentes, sendo que o livro do 3º ano tem pouca relação com as vivências dos alunos das escolas públicas, pois o uso de instrumentos, como os telescópios, não faz parte dos recursos disponíveis nas escolas. Já o livro do 4º ano da Coleção apresenta capa colorida, expressando questão sobre meio ambiente como a preocupação com o meio ambiente, na qual traz as atitudes de cuidado com o mesmo. Sendo assim, o aluno se imaginará sendo o menino da capa.

Na coleção Ligamundo as capas apresentam um único tom (verde) e as escritas em amarelo, o que não chama atenção pela combinação das cores. No entanto, observa-se que os autores procuram trabalhar a igualdade de gênero, embora mostrada de forma separada, ou seja, no livro do 3º ano traz a imagem de um menino e na capa do livro do 4º ano a imagem de uma menina.

Nesse sentido, Zubaran e Silva (2012) alertam para a importância de avaliar e observar, de forma que se verifique o que o livro didático apresenta, a fim de que não estimule a discriminação, seja de qualquer tipo.

Ao avaliar o livro didático, torna-se necessário um olhar para essas relações, conforme afirma Trevisan (2013, p 32):

[...] acontecem muitos movimentos culturais que buscam o seu espaço na sociedade e o respeito às suas particularidades, portanto, esse multiculturalismo existente busca uma visão de mundo que valorize essa diversidade, como por exemplo discussões sobre gênero e inclusão, sendo eles negros, índios ou portadores de necessidades especiais, porque estes possuem necessidades também no universo escolar (TREVISAN, 2013, p 32).

Dando continuidade à análise, observou-se que nas primeiras páginas dos livros estão descritas as diretrizes da legislação em vigor (BNCC) e os aspectos que embasam as edições dos livros, mesmo que em algum item seja de menor evidência, no entanto, abre pressupostos para questionamentos, que devem ser estimulados pelo

professor e que venha ao encontro das necessidades do aluno e da contemporaneidade. Sendo assim,

A BNCC recomenda que todas as disciplinas escolares trabalhem conteúdos relacionados aos temas contemporâneos. Estes temas estão ligados aos desafios do mundo atual, entre eles a preservação do meio ambiente e a educação em direitos humanos. (PESSÔA e FAVALI, 2019, p. XI).

Em relação as habilidades previstas pela BNCC, na coleção “Novo Pitangüá” não são trabalhadas algumas habilidades. Para isso os autores descrevem a seguinte explicação:

Note que em algumas unidades não são trabalhadas habilidades previstas na BNCC: nessas unidades são abordados conteúdo adicionais aos previstos na BNCC. Ao estudar esses conteúdos, os alunos também estão, obviamente, desenvolvendo uma série de habilidades que complementam, enriquecem ou favorecem as habilidades previstas na BNCC. (PESSÔA e FAVALLI, XXVIII).

Nota-se que os autores da coleção têm preocupação em trazer em seu livro além do que está disposto na BNCC em relação as habilidades. De acordo com os autores, o livro traz conteúdo adicionais que são importantes e que não são enfatizados na BNCC.

Quanto aos Eixos temáticos estabelecidos pela BNCC para o componente curricular Ciências Naturais, tais como: “Matéria e Energia”, “Vida e Evolução”, “Terra e Universo”, observa-se que nas coleções há progressão dos temas desenvolvidos em cada eixo, ou seja, o conteúdo iniciado no 3º ano tem sequência no 4º ano, sendo o mesmo conteúdo, porém em nível mais elevado, partindo do que já foi estudado no ano anterior.

Além dos temas estabelecidos em cada eixo, percebe-se que mesmo os conteúdos que parecem não estar diretamente ligados aos citados na BNCC, são temas que os alunos vivenciam e estão implícitos e de forma interdisciplinar, pois fazem parte dos pressupostos teóricos e pedagógicos da disciplina. A própria BNCC apresenta, além dos eixos, os objetivos que devem envolver todas as disciplinas bem como os objetos de aprendizagem e de formação humana. Neste viés, destaque para a coleção “Ligamundo”, na qual está explícito que:

As orientações da BNCC são embasadas em princípios éticos, políticos e estéticos contido nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) da Educação Básica. Por esse motivo, a BNCC estabelece os conhecimentos, as competências e as habilidades que se espera que todos os alunos

desenvolvam ao longo da escolaridade básica, além de valorizar a formação humana integral e para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (SILVA Jr.et al, 2019, p. 5).

Assim, os livros analisados contêm os conteúdos estabelecidos pela BNCC em relação ao componente curricular Ciências e, especificamente, a Educação Ambiental:

Ao estudar Ciências, as pessoas aprendem a respeito de si mesmas, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material – com os seus recursos naturais, suas transformações e fontes de energia –, do nosso planeta no Sistema Solar e no Universo e da aplicação dos conhecimentos científicos nas várias esferas da vida humana. Essas aprendizagens, entre outras, possibilitam que os alunos compreendam, expliquem e intervenham no mundo em que vivem (BRASIL, 2018, p. 325).

Para finalizar a análise geral das coleções, percebeu-se que as editoras apresentam a preocupação em editar o manual do professor com informações que auxiliam o mesmo a planejar suas aulas de acordo com as diretrizes da BNCC, bem como propõem sugestões de atividades complementares e sugerem atividades e atitudes com relação à inclusão escolar.

Dessa forma, se o manual do professor é a única fonte de informação dos temas estudados, os mesmos terão apenas uma versão, ou seja, a visão dos autores e editores e da época em que o livro foi feito. No entanto, percebe-se que diariamente ocorrem mudanças e fatos que devem ser relacionados aos conteúdos estudados. E que, esses fatos não se encontram nos livros porque não existiam quando da escrita dos mesmos. Choppin (2002, p. 22) observa:

O manual funciona assim, ao mesmo tempo, como um filtro e como um prisma: revela bem mais a imagem que a sociedade quer dar de si mesma do que sua verdadeira face. O manual impõe uma hierarquia no campo dos conhecimentos, uma língua e um estilo. Se um livro de classe é necessariamente redutor, as escolhas que são operadas por seus idealizadores tanto nos fatos como na sua apresentação (estrutura, paginação, tipografia, etc.) não são neutras, e os silêncios são também bem reveladores: existe dos manuais uma leitura em negativo!

A partir do que foi mencionado acima, o professor deve fazer de sua prática profissional um processo contínuo de reflexão, analisando os livros que utiliza, comparando-os e estabelecendo as relações com o currículo e com a pedagogia que adota.

Nóvoa (1999), indica que o reforço das práticas pedagógicas inovadoras deve ser construído, pelos professores, refletindo as experiências. O autor considera essa prática reflexiva como uma possibilidade de mudanças significativas no meio educacional garantindo a qualidade e melhoria da educação.

Perrenoud (1999) também salienta a importância da reflexão na prática do professor. O autor considera que há diferenças entre a prática reflexiva dos problemas do dia a dia e a prática reflexiva em relação à docência, que deve ser considerado pelo professor observando todos os aspectos que envolvem o processo de ensino e aprendizagem.

A prática reflexiva só pode tornar-se uma segunda natureza, em outras palavras, incorporar-se ao habitus profissional, caso esteja no centro do plano de formação e se estiver integrada a todas as competências profissionais visadas, tornando-se o motor da articulação teoria prática. (PERRENOUD, 1999, p.16).

Dessa forma, deve-se estar atento à escolha do livro, para que o mesmo não se resume a uma forma de conformar-se com o que está escrito e aceitar com verdadeiro.

De maneira geral, as coleções analisadas apresentam objetivos definidos em relação ao ensino de Ciências no 3º e 4º anos, porém distinguem-se em alguns elementos analisados, conforme serão discutidos no próximo tópico.

4.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS LIVROS DE CIÊNCIAS DO 3º E 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Ao analisar os livros 3º ano em relação a apresentação dos conteúdos de Educação Ambiental, pode-se observar que os mesmos são elaborados de forma diferenciada nas coleções analisadas, sendo o livro da coleção “Novo Pitangua” foi considerado como ótimo, pois apresenta capítulos a partir de questionamentos que buscam conhecer a realidade do aluno. As páginas possuem muitas gravuras, fotografias e questionamentos para o professor trabalhar com os alunos. Entretanto, a coleção “Buriti mais Ciências” apresenta os conteúdos de maneira direta, sem partir da realidade dos alunos, sendo assim esta coleção foi classificada como ruim. A coleção “Ligamundo” foi considerada boa, visto que apresenta em alguns capítulos questionamentos e figuras, porém em outros capítulos parte direto para os conceitos. Sacristan (2000), menciona a necessidade de conhecer a temática a ser apresentada, considerando a importância do currículo e a forma com que o livro didático é apresentado:

[...] principalmente quando em nossa tradição pela história de controle sobre a educação e a cultura que nela se distribui, as decisões sobre o currículo tem sido patrimônio de instâncias administrativas que monopolizaram um campo

que, nesta sociedade, sob a democracia, deveria ser proposto e gerenciado de forma bem diferente da qual se tem conhecimento (SACRISTÁN, 2000, p. 9).

O autor questiona a forma com que o currículo é apresentado, pois o livro o traz pronto, sendo que o professor deve fazer essa revisão e estabelecer as relações com o que pretende ensinar. Ainda o autor sugere que o currículo deve ser elaborado por profissionais da área de educação, o que não acontece.

Quanto à seleção dos conteúdos de Educação Ambiental a serem trabalhados, de forma geral, nenhum dos livros mostraram que os conteúdos estão adequados, sendo que na classificação duas coleções foram classificadas como regular e uma ruim. Nas coleções regulares, percebe-se a preocupação em elencar alguns conteúdos relativos à Educação Ambiental, como por exemplo a Coleção “Novo Pitangui”, a qual apresenta nos capítulos 3 e 4 o conteúdo sobre o solo (p. 38 à 67), porém se resume aos conceitos, objetivos, tipos de solos e suas variantes como utilização e propriedades, sem alertar para a preservação e cuidados desse. Na sessão “Experimente você mesmo” (p. 66) sugere uma experiência para testar a importância da vegetação no solo, mas limita-se a isso, sem aprofundar e relacionar aos vários ambientes e os cuidados com o solo, como por exemplo, as diferenças e cuidados que se deve ter no espaço rural, no espaço urbano, a questão do lixo, das margens dos rios, do uso de agrotóxicos e demais observações com relação às diversas realidades vivenciadas.

Sendo assim, o professor deve preocupar-se com sua constante atualização, pois deve ensinar aos alunos além do que está nos livros, por isso a necessidade de formação e de reflexão sobre a prática docente. Portanto,

Tão importante quanto a formação é a prática do professor em sala de aula, pois ele também se forma no exercício da profissão. Assim sendo, é fundamental que o docente reflita sobre sua própria ação de educar, pois é isso que condiciona a sua relação com o livro didático. Nesse sentido, o professor deve ter a sua própria prática pedagógica como objeto de estudo, como ponto de reflexão constante. E que a medida em que o professor reflete sobre aquilo que faz, melhora a qualidade do seu trabalho. (VASCONCELOS, 2008. P 67).

Dessa forma, o professor deve buscar, além do livro didático, outras fontes e ferramentas, as quais permitam refletir sua prática, de forma que visualizará muitas formas de pensar, de se expressar, de agir, e assim poderá assumir uma postura dinâmica, segura e amparada, podendo contextualizar e ter uma criticidade de modo que sua prática seja coerente com seus objetivos.

Em relação à coleção Ligamundo, considerada ruim, comparada às demais, a mesma não menciona atividades relacionadas à Educação Ambiental, e os conteúdos

apresentados limitam-se a conceitos e textos objetivos do nível de memorização e identificação.

Outro item a ser analisado foi a apresentação dos textos. A partir da análise pode-se constatar que as coleções “Ligamundo” e “Novo Pitangá” os textos são ótimos, de bom tamanho, considerado para a idade/ano dos alunos que necessitam de informações precisas e textos explicativos sem serem cansativos, ou seja, nem muito longos, nem muito pequenos. No entanto, a coleção “Buriti mais Ciências” foi considerada regular, por apresentar textos desconexos, ou seja, confusos, em meio às imagens e com pouca fundamentação bibliográfica, onde o aluno não é motivado, pelo texto, a continuar a aprendizagem.

Dando continuidade à análise, foi também averiguada a adequação/qualidade pedagógica/qualidade estética nos livros analisados tendo em vista que a parte pedagógica do livro é de extrema importância, bem como a estética. Neste item, as coleções “Ligamundo” e “Novo Pitangá” também se apresentaram ótimas (Figura 2), nas quais as imagens são coloridas e nítidas, textos com boa formatação, enquanto a coleção “Buriti mais Ciências” apresenta desenhos pouco coloridos e com pouca nitidez.

Figura 2- Imagem do livro da coleção Buriti mais Ciências



Fonte: Yamanoto (2019, p. 104).

Em relação à fonte utilizada, no que se refere às imagens, observou-se que dois livros foram considerados ótimos com tamanho bom e por destacar em cores diferentes os itens, títulos e palavras de relevância no contexto estudado.

Outro critério a ser analisado nos livros foram as atividades propostas e sua relação com a prática/atividades experimentais. Constatou-se que os livros tiveram respostas diferenciadas nas avaliações, sendo elas: regular, bom e ótimo. O livro “Novo Pitanguá”, considerado ótimo destaca-se por apresentar atividades práticas e questões objetivas que levam o aluno a refletir, bem como discussões que visam a conscientização quanto à Educação Ambiental (figura 3 a e 3b). Já, os livros Buriti mais Ciências e Ligamundo considerados bom e regular, respectivamente, apresentam as atividades pouco desafiadoras, ou seja, são atividades do tipo “cópia”, pois são questões objetivas e que as respostas estão explícitas no texto apresentado sem exigir do aluno reflexão. O que diferencia o regular do bom, é que o segundo apresenta algumas atividades um pouco mais aprofundadas, onde o aluno precisa interpretar e pensar, ou seja, a resposta não está direta no texto.

Figura 3 - Imagem do livro da coleção Novo Pitanguá (a) e do livro da coleção do livro Ligamundo (b)

ATIVIDADES

1. Leia a tirinha a seguir.

1. Resposta pessoal. O objetivo da questão é levar os alunos a perceberem que o desmatamento, geralmente, não representa algo positivo, já que degrada o ambiente.



Tema de Mônica, de Maurício de Souza. O Estado de S. Paulo, São Paulo, 18 jul. 2000. Caderno 2, p. D4.

2. Converse com um colega sobre o assunto abordado na tirinha. Reflitam se a palavra progresso citada na tirinha se refere a algo positivo.

2. Otavo pretende plantar trigo no solo de seu sítio. Para isso ele precisa preparar o solo.

“Que prejuízos ao ambiente a ideia de Otavo pode causar?”

Espera-se que os alunos respondam que a ideia de Otavo pode causar muitos prejuízos ao solo, como a morte de muitas gramíneas e a eliminação da cobertura vegetal, além da liberação de gases poluentes no ar.



3. Otavo em seu sítio.

(a)



Pica-pau. Tamanho médio: 25 cm.



Talha-mar. Tamanho médio: entre 40 cm e 50 cm de comprimento.



Papagaio. Altura média: 33 cm.

(b)

Fonte: (a) Pessoa; Favelli (2019, p.70); (b) Silva Jr., et al., (2019, p. 46).

Nesse contexto, o professor tem um importante papel, ao utilizar o livro didático, ele poderá reconstruir as atividades propostas, de forma que haja entendimento e aproximação com a realidade do aluno ou até mesmo propor novas atividades além daquelas propostas no livro. Portanto,

Os professores podem trabalhar os conteúdos do livro didático aproximando-se ou afastando-se do que é proposto pelo autor, ou seja, o processo de reescolarização vai desde a simples alteração na ordem dos itens expostos no texto, passando pela apresentação de versões que se opõem às do livro, até a abertura para que os próprios alunos transformem esse conteúdo de acordo com suas demandas e interesses. (SOARES, 2008, p. 54).

Dessa forma, Soares (2008) menciona que, o professor tem autonomia de planejar e desenvolver sua aula sem ficar limitado ao que está exposto no livro didático, pois o livro é apenas um dos recursos inúmeros recursos que ele utilizar.

Quanto as atividades propostas relacionadas à realidade do aluno, ao examinar os livros, observou-se que os livros da Ligamundo e da Novo Pitangúá do 3º ano são ótimos (Figura 4a-b). o considerado regular, atividades que não estão relacionados a realidade do aluno, ambientes restritos e que nem todos os alunos conhecem ou já vivenciaram.–Esses livros apresentam atividades que partem da realidade, figuras e imagens do cotidiano dos alunos, enquanto

Figura 4 – Imagem dos livros Novo Pitangúá (a) e Ligamundo (b) quanto as atividades propostas



As atividades de leituras complementares e vídeos são importantes para que o aluno desenvolva o pensamento crítico da realidade, pois filmes e reportagens que retratam a realidade tornam momentos interessantes de discussão durante a aula. Assim, nos livros analisados há diferenças em relação às sugestões de vídeos/leituras. Sendo o livro da coleção Ligamundo ótimo, pois apresenta sugestões de leituras, vídeos e sites para aprofundar os conteúdos apresentados. Já, o livro da coleção Novo Pitangá considera-se bom, pois apresenta sugestões de leituras, porém sugere livros da própria editora, enquanto o livro da coleção Buriti Mais Ciências não apresenta nenhuma sugestão.

Em relação ao uso de diferentes recursos nas aulas, Cabrini (2000, p. 43) considera importante a utilização das “novas linguagens” para o planejamento de aulas críticas e reflexivas. Segundo a autora, que usa o termo “imbecilizantes”, as atividades que não sugerem buscas e uso de ferramentas da atualidade e da vivência dos alunos.

Mesmo as novas linguagens de ensino, baseadas em objetos iconográficos como charges, filmes, pinturas históricas, etc., embora venham ocupando um papel de destaque dentro das novas propostas metodológicas, ainda estão muito longe de serem exploradas em todas as suas potencialidades. Isso acontece, devido ao despreparo e à inabilidade de muitos professores que se apropriam desses recursos de forma muito superficial, utilizando-os como recurso para deixar as aulas menos enfadonhas. Vistas dessa maneira, as imagens contribuem muito pouco para o desenvolvimento de uma reflexão crítica. (CABRINI, 2000, p. 65).

Na análise quanto à formação da cidadania e ética e leituras científicas dos acontecimentos, as coleções apresentam-se de formas diferentes, pois os livros foram classificados como ótimo, regular e ruim. O livro da Coleção Novo Pitangá, do 3º ano foi considerado ótimo, pois apresenta fatos e imagens que contemplando as várias raças, origens, espaços e culturas, enquanto que o livro da coleção Buriti mais Ciências, considerado regular, apresenta alguns trechos valorizando esses aspectos, e o Livro Ligamundo foi considerado ruim, pois privilegia alguns espaços e ambientes, de forma que não apresenta todas as culturas regionais,

Não é mais possível permanecer na posição que aponta os inimigos externos do que é ensinado, como se ainda hoje a única razão para a crise da disciplina residisse nas políticas educacionais, no livro didático, no Estado autoritário, etc.. A responsabilidade, segundo nos parece, é de todos os envolvidos com o ensino e a sua renovação depende do esforço conjunto. (CAIMI, 2001, p. 120).

Sendo assim, a formação ética e o compromisso com o social deve ser estabelecida no contexto e no processo de escolarização, como menciona o autor, pois a responsabilidade é de todos e não apenas da escola.

Partindo para análise dos livros do 4º ano, também foi possível averiguar diferenças entre as coleções, as quais serão descritas a seguir.

No que diz respeito aos conteúdos relativos à Educação Ambiental, verificou-se que a apresentação dos livros Ligamundo e Novo pitangú foram considerados bons, e o Buriti Mais Ciências ruim. Esse último não contextualiza os conteúdos relacionando-os à Educação Ambiental diferentemente das demais coleções.

Neste quesito a Coleção “Novo Pitangú” nos capítulos I, II trata sobre os animais, porém não mencionam aspectos da Educação Ambiental. No capítulo I, na página 44 apresenta um texto sobre a caça de animais silvestres na Amazônia, porém, trata-se de uma notícia com título “Polícia apreende 150 Kg de caça na Amazônia” (Figura 5). O livro em si, não apresenta mais dados e nem sugestões para aprofundar o tema, cabendo ao professor buscar aprofundamento para trabalhar essa causa ambiental.

Figura 5 – Texto sobre Educação Ambiental coleção Novo Pitangú

Intervenções do ser humano nas relações alimentares

Leia o trecho da reportagem abaixo.

Amazonas: Polícia apreende 150 kg de carne de caça em feira

Aproximadamente 150 kg de carne de animais silvestres foram apreendidos pelo Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Amazonas, em Manacapuru, a 80 km de Manaus, na semana passada. As carnes de peixe-boi, paca, veado e anta, além de 14 **quelônios**, eram comercializadas na Feira da Liberdade.

[..]

Amazonas: Polícia apreende 150 kg de carne de caça em feira, de Fábio Pellegrini. O eco, 13 jul. 2015. Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/noticias/29227-amazonas-policia-apreende-150-kg-de-carne-de-caca-em-feira/>>. Acesso em: 3 jan. 2016.

O peixe-boi da Amazônia é um mamífero que desempenha um importante papel no equilíbrio de cadeias alimentares do ambiente aquático em que vive. Ele se alimenta de plantas que ficam na superfície da água e não tem **predador** natural. Veja como isso ocorre.

Fonte: Pessoa, Favelli, (2019, p. 44)

No capítulo 9 (p.124) da coleção “Ligamundo” a apresentação do conteúdo “Solo” é feita utilizando a imagem de (Figura 6) de uma praia, partindo de questionamentos interessantes a respeito da utilização do solo. Porém só apresenta uma realidade, a do litoral, deixando a desejar, a forma de partir da realidade do aluno, daqueles que vivem em outras regiões que não sejam beira-mar.

Figura 6 - Imagem do Capítulo 9 – Solo, coleção Ligamundo

UNIDADE

9

O solo

Nesta unidade você vai:

- Entender como se forma o solo.
- Conhecer os componentes do solo.
- Identificar os diferentes usos do solo.
- Reconhecer a importância do solo para a vida.

Observe a imagem e converse com seus colegas:

- Você consegue identificar o solo na imagem?
- Ele está em toda a imagem ou somente em parte dela?
- Como esse solo está sendo utilizado?

Respostas pessoais.

Fonte: Silva Jr. et al., (2019, p.124)

Em relação aos textos, tamanho e formatação, constatou-se os livros das coleções “Buriti mais Ciências” e da “Novo Pitangua” foram considerados ótimos, pois apresentam textos não muito sucintos, nem muito extensos, o que condiz com a necessidade e interesse dos alunos do 4º ano, bem como a distribuição na página. No entanto o livro Ligamundo traz em algumas páginas texto que não segue uma sequência lógica, tendo algumas sobreposições de imagens, o que dificulta a sequência da leitura, em especial aos alunos que apresentam alguma dificuldade.

Assim, como nos livros do terceiro ano, os conteúdos diferem entre si, sendo que o livro da coleção Novo Pitangua relaciona os conteúdos apresentados à Educação Ambiental. O livro da coleção “Ligamundo” foi considerado bom, nele apresentam

alguns tópicos relacionados a temática. Porém, o livro da coleção “Buriti mais Ciências” deixa a desejar visto que apresenta poucas referências em relação à Educação Ambiental, sendo considerado regular.

Dando seguimento as análises dos livros, observou-se também a qualidade das imagens apresentadas, no que se refere à adequação/qualidade pedagógica/qualidade estética. Sendo assim, verificou-se que a maioria se apresenta como ótimos nesse quesito, pois as imagens são claras, definidas, bem coloridas, sendo a maioria fotografias da realidade o que confere a aluno uma veracidade. No entanto, o livro considerado regular apresenta as imagens com desenhos, que não condizem muito com a realidade, necessitando um grau maior de interpretação e compreensão para relacioná-lo ao conteúdo apresentado, como observado na figura 7.

Figura 7 – Exemplo de imagens do livro da Coleção Ligamundo



(a)



(b)

Fonte: Silva Jr; et al (2019, p. 27 e 31)

Ao analisar a fonte apresentada nos livros, verificou-se que todos são ótimos, pois usam uma fonte legível e destacam com cores diferentes as palavras-chaves e vocábulos importantes nos conteúdos apresentados.

Na análise das atividades, na relação com a prática/ atividades experimentais foi encontrado dois livros ótimos e um bom. Os livros ótimos, Ligamundo e Novo Pitangui

apresentam atividades experimentais e práticas a cada capítulo, enquanto o livro Buriti Mais Ciências, considerado bom, apresenta algumas atividades, em alguns capítulos. No entanto, nem todas as atividades apresentadas são relacionadas à Educação Ambiental.

No critério relação com a realidade, os livros das coleções “Ligamundo” e “Novo Pitangá” são ótimos e o da coleção “Buriti mais Ciências” apresenta-se como regular, pois neste as imagens são desenhos e não fotografias da realidade e, enquanto àqueles apresentam fotografias dos diversos ambientes, oportunizando ao aluno em identificar-se com o seu meio, sendo que os textos não condizem com a realidade do aluno.

Também foi avaliada às sugestões de vídeos/leituras. As análises mostraram resultados diferentes, sendo eles: um livro ótimo, pois apresenta a cada final de capítulo sugestões diversas de leituras; outro regular visto que apresenta apenas sugestões de leituras de sua editora e o último ruim, pois não apresenta nenhuma sugestão de vídeos e de sites para aprofundar e pesquisar o tema estudado, e assim como observado nos livros do terceiro ano, este critério segue o mesmo padrão para os livros do 4º ano.

De acordo com a BNCC (2018) os conteúdos a serem trabalhados em todos os níveis de ensino devem sugerir o desenvolvimento de competências que oportunizem a continuidade do aprendizado. Dessa forma a sugestão de leituras e vídeos é importante para desenvolver essa competência.

Na análise quanto à formação da cidadania e ética e presença de leituras científicas dos acontecimentos foi encontrado dois livros regulares e um, ótimo. Os livros regulares apresentam os conteúdos a partir de conceitos, enquanto o ótimo instiga o aluno a investigar, buscar os conceitos em fontes seguras, apresentando os conteúdos, relacionando-os à EA de forma que o aluno se sinta motivado a buscar, sendo que assim como observado nos livros do terceiro ano, este critério é o mesmo para os livros do 4º ano.

4.3 CRUZAMENTO DE DADOS DAS COLEÇÕES PARA 3º E 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Na tabela 1 abaixo, apresenta-se uma análise, fazendo o cruzamento de dados entre as coleções analisadas e os critérios amplos de cada análise.

Tabela 1- Resultados da análise dos livros do 3 e 4º de cada coleção

| Critérios | Novo Pitanguí | | Buriti Mais Ciências | | Ligamundo | |
|-------------------|---------------|-------|----------------------|---------|-----------|---------|
| | 3º | 4º | 3º | 4º | 3º | 4º |
| Conteúdos | Bom | Bom | Bom | Bom | Bom | Bom |
| Imagens | Ótimo | Ótimo | Bom | Bom | Regular | Ótimo |
| Atividades | Ótimo | Ótimo | Regular | Regular | Ótimo | Ótimo |
| Cidadania e ética | Ótimo | Ótimo | Regular | Regular | Ruim | Regular |

Fonte: Autora (2022)

Ao analisar os dados da tabela acima observa-se que em relação apresentação dos conteúdos da Educação Ambiental, a coleção Novo Pitanguí apresenta-se como mais adequada, sendo considerada boa para o 3º e 4º ano, visto que os itens avaliados neste critério estavam de acordo com a avaliação do Guia de Escolha do Livro Didático.

No quesito avaliado quanto as imagens apresentadas, adequação/qualidade pedagógica/qualidade estética, os livros da coleção Novo Pitanguí foram considerados ótimos, estão de acordo com o Guia de Escolha do Livro Didático o enquanto a coleção Buriti foi considerada regular.

Na análise quanto às atividades em geral, o livro Novo Pitanguí novamente apresentou-se como ótimo o 3º e o 4º, pois apresenta sugestões de leituras/vídeos. Nas demais coleções observou-se que houve variação, sendo que o livro Ligamundo do 3º ano mostra-se regular na relação com a prática/ atividades experimentais e o do 4º ano, ótimo.

Seguindo o cruzamento dos dados, foi observado que formação da cidadania e ética ela está melhor apresentada nos livros Novo Pitanguí e que as demais coleções deixam a desejar sobre esse aspecto que tem grande relevância na formação do indivíduo. Dessa forma, o livro Ligamundo e Buriti mais Ciências foram considerados regulares.

Portanto, nota-se que à coleção Novo Pitanguí apresentou na maioria dos critérios avaliados, de maneira geral, como ótima. Sendo que os quesitos propostos para contextualizá-los com a prática e as necessidades dos alunos, segundo o estabelecido na BNCC e demais legislações vigentes.

A Resolução 15/2018 do MEC, estabelece as diretrizes a serem observadas na escolha dos livros didáticos, sendo que essa deve ser feita pelos professores atuantes

em sala de aula, conforme consta no art. 4º: -“ I - garantir a isonomia no processo de escolha e a participação do professor na escolha do material adequado à realidade da escola e dos alunos”. Sendo assim, ao analisar os livros, percebeu-se que as coleções se diferenciam umas das outras em relação ao modo de elaborar seus livros e, por isso, a necessidade de avaliá-los antes de sua aquisição.

5 CONCLUSÃO

A escolha do livro didático trata-se de uma tarefa comum por parte dos professores, a qual não pode ser nem passiva, nem tendenciosa, pois trata-se de um instrumento básico do dia a dia do trabalho do professor. Dessa forma, é necessário que haja uma reflexão a respeito do livro a ser adotado, pois o mesmo servirá de suporte para o professor, além de auxiliar no desenvolvimento das aulas e também auxiliie o aluno na construção do conhecimento, em especial, nas atitudes em relação aos cuidados com o meio ambiente.

Nesse sentido, essa pesquisa teve como objetivo analisar os livros didáticos de Ciências Naturais sugeridos pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), em específico o manual do professor, para verificar como a Educação Ambiental está sendo abordada nos livros do 3º e 4º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Sendo assim foi possível concluir que:

Ao refletir e observar os critérios estabelecidos, verificou-se que não há um livro totalmente completo, porém, ao adotá-lo, cabe ao professor fazer uso desse, apropriando-se do conteúdo e do contexto apresentado, enriquecendo com outras recursos que estão ao seu alcance.

Ao estabelecer critérios avaliativos para os livros didáticos, observou-se que: em relação ao 3º ano, a coleção Novo Pitangá apresentou mais aspectos considerados ótimos de acordo com o Guia de escolha do livro didático e que a coleção Buriti mais Ciências teve abrangências de aspectos bons e regulares

Na análise dos livros do 4º ano, novamente a coleção foi a que apresentou melhor avaliação e a coleção Buriti mais Ciências equilibrou-se entre aspectos bons e regulares. Dessa forma, o livro da Novo Pitangá o mais adequado e recomendado para trabalhar a temática Educação Ambiental.

Esta pesquisa apresenta relevância, pois ao analisar os livros, percebeu-se a importância da análise de cada detalhe no processo de escolha, bem como na utilização em sala de aula, no entanto, deve-se estar atento aos objetivos propostos e à formação integral, considerando todos os aspectos de forma crítica e capaz de atuar com discernimento, visando um mundo melhor, onde a qualidade de vida seja primordial e disponível à toda a sociedade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/>, acesso em 26 de agosto de 2021.

_____. Lei de Diretrizes e B. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

_____. Lei nº 9.795/99. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/> Acesso em: 27/10/2021.

_____. POLÍTICA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO (PNLD), 2020. disponível em http://portal.mec.gov.br/pnld/index.php?option=com_content&view=article&id=index.php?option=com_content&view=article&id=13658 acesso em 2/06/2022

_____. Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Educação, 2005.

_____. Base Nacional Comum Curricular <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc> acesso em 4/05/2022

CABRINI, Conceição (org.). **O livro didático e o ensino no Brasil**: revisão urgente. 4ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

CAIMI, Flávia Eloisa (org.). **O livro didático e o currículo em transição**. In: _____. O livro didático no contexto de transição dos paradigmas da escola. Passo Fundo: Ediupf, 2001 p.75-103.

CHOPPIN, Alain. **O historiador e o livro escolar. História da educação**. ASPHE/FaE/UFPel, Pelotas (11):5-24, abr.02. Tradução de Maria Helena Camara Bastos.

FARIA, A. L. G. de. **Ideologia no livro didático**. São Paulo: Cortez, 2000.

FRACALANZA, J.H. MEGID NETO, **O livro didático de ciências: problemas e soluções**. Ciência & Educação, v. 9, n. 2, p.147-157, 2003. Disponível em <http://www.fc.unesp.br/pos/revista/vol9num2.htm>. Acesso em 10/05/2022

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campina, SP: Papyrus, 1995.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. **Gestão em Ação**, Salvador, v.7, n.1, jan./abr. 2004.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYARQUES, M.; CASTRO N. (Orgs.). Educação ambiental e gestão participativa em unidades de conservação. Rio de Janeiro: Ibase/Ibama, 2005.

NÓVOA, António. "Concepções e práticas de formação contínua de professores". In **Formação Contínua de Professores - Realidades e Perspectivas**. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1999, pp. 15-38.

PEDRINI, A. **Trajetórias da Educação Ambiental**. In: _____. Educação Ambiental: Reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis: Vozes, 2010.

PENTEADO, Heloisa. **Meio ambiente e formação dos professores**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

PERRENOUD, Philippe. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1993.

PESSÔA, Karina , FAVALLI, Miguel . **Novo Pitangüá**. <https://pnldf1.moderna.com.br/ciencias/novopitangua>, acesso em 3/03/2022

PHILIPPE Jr, Arlindo; PELICIONI, C. F. Maria. **Educação ambiental: desenvolvimento do curso e projetos**. São Paulo: Universidade de São Paulo: Faculdade de Saúde Pública. Núcleo de informações em Saúde Ambiental: Signos, 2000.

REIGOTA, M. O que é educação ambiental? 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2014.

ROCHA, Elenir Souza Santos. **Educação ambiental: Conceitos, Princípios e Objetivos**. 2021. Disponível em <http://www.gestaouniversitaria.com.br/artigos/educacao-ambiental-conceitos-principios-e-objetivos> , acesso em 20 de junho de 2022.

SACRISTÁN, J.G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Art Med, 2000.

SILVA, César da; SASSON Jr; Sezar; SANCHES Paulo Sergio ; CIZOTO, Sonelise ; GODOY, Débora . **Ligamundo**. <https://saber.com.br/obras/Aplicacoes/Edocente/plugins/pdfjs-sem-download-e-print/web/viewer.html?file=https://saber.com.br/obras/PNLD/PNLD> , acesso em 3/03/2022

SOARES, Magda Becker. **Um olhar sobre o livro didático**. Presença Pedagógica, Belo Horizonte, v. 2, n. 12, p. 52-63, nov./dez. 2008.

TRIVINÕS, Augusto. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Fundamentos teóricos para uma pedagogia crítica da educação ambiental: algumas contribuições**. Trabalho apresentado na 30ª Reunião anual da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação – Anped. 2007. Caxambu, MG.

TREVISAN, A. C. R. **Relações entre Conteúdo, Multiculturalismo, Gênero e Inclusão Através da Análise de Imagens Presentes em Livros Didáticos.** Ed. realize. Mato Grosso, 2013. Disponível em:

http://www.editorarealize.com.br/revistas/ebrapem/trabalhos/132e397636d590223ae7cd813bba308_1.pdf. Acesso em 2 de junho de 2022

TRISTÃO, Martha. **Rede de relações: os sentidos da educação ambiental na formação de professores/as.** 2004. 270 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em <https://www.anped.org.br/sites/default/files/t229.pdf> acesso em 15/05/2022

VASCONCELOS, Renata Nunes. **Livro Didático: o sentido e o significado na prática docente.** Caderno de Educação. Belo Horizonte, n. 13, p. 73-81, nov/2008

VESENTINI, José William. **A questão do livro didático no ensino da Geografia Novos caminhos da Geografia** in Caminhos da Geografia. 5.ed., São Paulo: Contexto, 2007.

YANAMOTO, Ana Carolina de Almeida. **Buriti mais Ciências.**

<https://pt.calameo.com/read/002899327e8c3e8e82678> acesso em 3/03/2022

ZUBARAN, M; SILVA, P. **Interloquções Sobre Estudos Afro-Brasileiros: Pertencimento étnico-racial, memórias negras e patrimônio cultural afro-brasileiro.** In: currículo sem Fronteiras, v.12, n.1, pp.130-140, Jan/Abr, 2012.

APÊNDICE

Quadro 1 – Editoras e seus respectivos livros analisados

| LIVRO | EDITORA | ANO/SÉRIE |
|--------------|----------------|------------------|
| Ligamundo | Saraiva | 3º ano |

| | | |
|--------------|---------|--------|
| Ligamundo | Saraiva | 4º ano |
| Novo Pitangá | Moderna | 3º ano |
| Novo Pitangá | Moderna | 4ºano |
| Buriti | Moderna | 3º ano |
| Buriti | Moderna | 4º ano |

Identificação do livro

| | |
|-----------------------|---|
| Título | Ligamundo Disponível em //saber.com.br/obras/Aplicacoes/Edocente/plugins/pdfjs-sem-download-eprint/web/viewer.html?file=https://saber.com.br/obras/PNLD/PNLD_2019/LigaMundo_Ciencias/3o%20Ano/PNLD19_LIGAMUNDO_Ciencias_3ANO_PR_SARAIVA.pdf |
| Autor (s) | César da Silva Jr; Sezar Sasson; Paulo Sergio Sanches; Sonelise Cizoto; Débora Godoy |
| Componente Curricular | Ciências |
| Ano/série | 3º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental |
| Editora | Editora saraiva |
| Ano da edição | 2019 |

Análise dos conteúdos relativos à Educação Ambiental

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|-------------------------|-------|-----|---------|------|
| Apresentação | | X | | |
| Apresentação dos textos | | X | | |
| Seleção dos conteúdos | | | | X |

Análise quanto às imagens apresentadas

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---|-------|-----|---------|------|
| Adequação/qualidade pedagógica/qualidade estética | | | X | |
| Fonte | X | | | |

Análise quanto às atividades

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---------------|-------|-----|---------|------|
|---------------|-------|-----|---------|------|

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| Relação com a prática/ atividades experimentais | | | X | |
| Relação com a realidade | X | | | |
| Sugestões de vídeos/leituras | X | | | |

Análise quanto à formação da cidadania e ética

| Critério avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---|-------|-----|---------|------|
| Leituras científicas dos acontecimentos | | | | X |

Identificação do livro

| | |
|-----------------------|---|
| Título | Ligamundo Disponível em https://saber.com.br/obras/Aplicacoes/Edocente/plugins/pdfjs-sem-download-e-print/web/viewer.html?file=https://saber.com.br/obras/PNLD/PNLD_2019/LigaMundo_Ciencias/4o%20Ano/PNLD19_LIGAMUNDO_Ciencias_4ANO_PR_SARAIVA.pdf |
| Autor (s) | César da Silva Jr; Sezar Sasson; Paulo Sergio Sanches; Sonelise Cizoto; Débora Godoy |
| Componente Curricular | Ciências |
| Ano/série | 4º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental |
| Editora | Editora saraiva |
| Ano da edição | 2019 |

Análise dos conteúdos relativos à Educação Ambiental

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|-------------------------|-------|-----|---------|------|
| Apresentação | X | | | |
| Apresentação dos textos | | X | | |
| Seleção dos conteúdos | | X | | |

Análise quanto às imagens apresentadas

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---------------|-------|-----|---------|------|
|---------------|-------|-----|---------|------|

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| Adequação/qualidade pedagógica/qualidade estética | X | | | |
| Fonte | X | | | |

Análise quanto às atividades

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---|-------|-----|---------|------|
| Relação com a prática/ atividades experimentais | X | | | |
| Relação com a realidade | X | | | |
| Sugestões de vídeos/leituras | X | | | |

Análise quanto à formação da cidadania e ética

| Critério avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---|-------|-----|---------|------|
| Leituras científicas dos acontecimentos | | | X | |

Identificação do livro

| | |
|-----------------------|--|
| Título | Novo Pitangúá Disponível em: https://pnldf1.moderna.com.br/ciencias/novopitangua |
| Autor (s) | Karina Pessôa; Miguel Favalli |
| Componente Curricular | Ciências |
| Ano/série | 3º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental |
| Editora | Editora Moderna |
| Ano da edição | 2019 |

Análise dos conteúdos relativos à Educação Ambiental

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|-------------------------|-------|-----|---------|------|
| Apresentação | X | | | |
| Apresentação dos textos | X | | | |
| Seleção dos conteúdos | | | X | |

Análise quanto às imagens apresentadas

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---------------|-------|-----|---------|------|
|---------------|-------|-----|---------|------|

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| Adequação/qualidade pedagógica/qualidade estética | X | | | |
| Fonte | X | | | |

Análise quanto às atividades

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---|-------|-----|---------|------|
| Relação com a prática/ atividades experimentais | X | | | |
| Relação com a realidade | X | | | |
| Sugestões de vídeos/leituras | | | X | |

Análise quanto à formação da cidadania e ética

| Critério avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---|-------|-----|---------|------|
| Leituras científicas dos acontecimentos | X | | | |

Identificação do livro

| | |
|-----------------------|--|
| Título | Novo Pitangua Disponível em: https://pnldf1.moderna.com.br/ciencias/novopitangua |
| Autor (s) | Karina Pessôa; Miguel Favalli |
| Componente Curricular | Ciências |
| Ano/série | 4º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental |
| Editora | Editora Moderna |
| Ano da edição | 2019 |

Análise dos conteúdos relativos à Educação Ambiental

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|------------------------------|-------|-----|---------|------|
| Apresentação | X | | | |
| Textos: tamanho e formatação | X | | | |
| Seleção dos conteúdos | X | | | |

Análise quanto às imagens apresentadas

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---------------|-------|-----|---------|------|
|---------------|-------|-----|---------|------|

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| Adequação/qualidade pedagógica/qualidade estética | X | | | |
| Fonte | X | | | |

Análise quanto às atividades

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---|-------|-----|---------|------|
| Relação com a prática/ atividades experimentais | X | | | |
| Relação com a realidade | X | | | |
| Sugestões de vídeos/leituras | | | X | |

Análise quanto à formação da cidadania e ética

| item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---|-------|-----|---------|------|
| Leituras científicas dos acontecimentos | X | | | |

Identificação do livro

| | |
|-----------------------|--|
| Título | Buriti mais Ciências Disponível em https://pt.calameo.com/read/002899327e8c3e8e82678 |
| Autor (s) | Ana Carolina de Almeida Yanomoto |
| Componente Curricular | Ciências |
| Ano/série | 3º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental |
| Editora | Editora Moderna |
| Ano da edição | 2019 |

Análise dos conteúdos relativos à Educação Ambiental

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|------------------------------|-------|-----|---------|------|
| Apresentação | | | | X |
| Textos: tamanho e formatação | X | | | |
| Seleção dos conteúdos | | | X | |

Análise quanto às imagens apresentadas

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---|-------|-----|---------|------|
| Adequação/qualidade pedagógica/qualidade estética | | | X | |
| Fonte | | X | | |

Análise quanto às atividades

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---|-------|-----|---------|------|
| Relação com a prática/ atividades experimentais | | X | | |
| Relação com a realidade | | | X | |
| Sugestões de vídeos/leituras | | | | X |

Análise quanto à formação da cidadania e ética

| Critério avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---|-------|-----|---------|------|
| Leituras científicas dos acontecimentos | | | X | |

Identificação do livro

| | |
|-----------------------|--|
| Título | Buriti mais Ciências Disponível em https://pt.calameo.com/read/0028993277d9cc43906ef |
| Autor (s) | Ana Carolina de Almeida Yanomoto |
| Componente Curricular | Ciências |
| Ano/série | 4º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental |
| Editora | Editora Moderna |
| Ano da edição | 2019 |

Análise dos conteúdos relativos à Educação Ambiental

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|------------------------------|-------|-----|---------|------|
| Apresentação | | | X | |
| Textos: tamanho e formatação | X | | | |
| Seleção dos conteúdos | | | X | |

Análise quanto às imagens apresentadas

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---------------|-------|-----|---------|------|
|---------------|-------|-----|---------|------|

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| Adequação/qualidade pedagógica/qualidade estética | | | X | |
| Fonte | X | | | |

Análise quanto às atividades

| Item avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---|-------|-----|---------|------|
| Relação com a prática/ atividades experimentais | | X | | |
| Relação com a realidade | | | X | |
| Sugestões de vídeos/leituras | | | | X |

Análise quanto à formação da cidadania e ética

| Critério avaliado | ÓTIMO | BOM | REGULAR | RUIM |
|---|-------|-----|---------|------|
| Leituras científicas dos acontecimentos | | | X | |