

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO: MÉTODOS E TÉCNICAS DE ENSINO**

NATIELY QUEVEDO DOS SANTOS

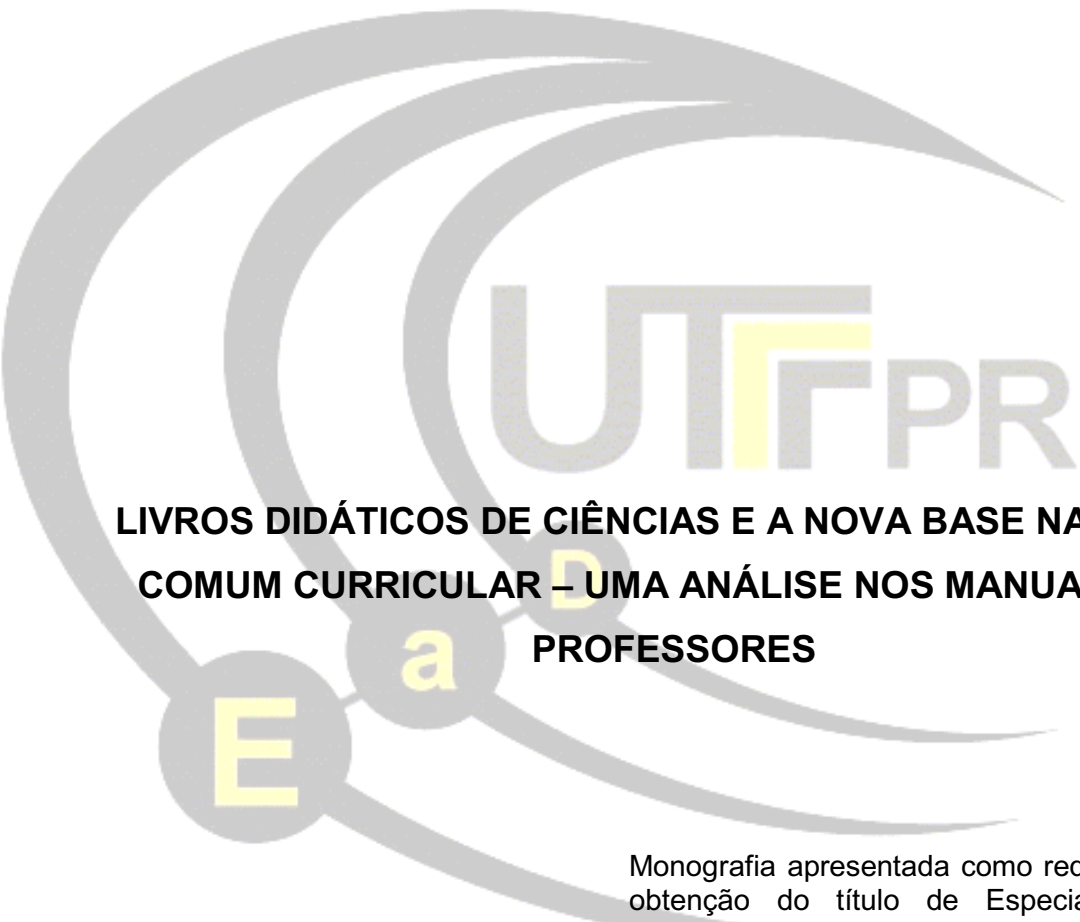
**LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS E A NOVA BASE NACIONAL
COMUM CURRICULAR – UMA ANÁLISE NOS MANUAIS DOS
PROFESSORES**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2020

NATIELY QUEVEDO DOS SANTOS



**LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS E A NOVA BASE NACIONAL
COMUM CURRICULAR – UMA ANÁLISE NOS MANUAIS DOS
PROFESSORES**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino - Polo UAB do Município de Foz do Iguaçu, PR, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientadora: Prof^a. Ma. Marlene Magnoni Bortoli

MEDIANEIRA

2020



TERMO DE APROVAÇÃO

Livros didáticos de Ciências e a nova Base Nacional Comum Curricular – uma análise nos manuais dos professores.

Por

Natiely Quevedo dos Santos

Esta monografia foi apresentada às **18h30min do dia 18 de setembro de 2020** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino - Polo de Foz do Iguaçu, PR, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof^a. Ma. Marlene Magnoni Bortoli
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

Prof Dr. Ricardo dos Santos
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Dra. Neusa Idick Scherpinski
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso -.

Dedico à Deus, que com seu infinito amor nos criou. Aos meus pais Zenita e Jurandir, irmãos e família, exemplos de dedicação e superação. A todos que de uma forma ou de outra contribuíram para tornar possível o meu trabalho.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida, sendo eles a razão pela qual enfrento qualquer obstáculo e dificuldade pelo caminho.

A minha família, irmãos e irmãs, namorado e amigas que ao longo desta jornada fez os meus dias menos cansativos, e que, me incentivaram a seguir em frente mesmo com as dificuldades encontradas no caminho, que não me fizeram desistir, me apoiando e auxiliando no que for necessário para tornar possível o alcance dos meus objetivos.

A minha orientadora professora Mestra Marlene Magnoni Bortoli, pelas orientações, apoio e suporte ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação, assim como meus colegas, por meio das contribuições e trocas de experiências ao longo do curso.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. (PAULO FREIRE).

RESUMO

SANTOS, Natiely Quevedo dos. **Livros didáticos de Ciências e a nova Base Nacional Comum Curricular – uma análise nos manuais dos professores**. 2020. 43fls. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2020.

Este trabalho teve como temática a análise de manuais didáticos do professor da disciplina de Ciências, tratando-se de uma pesquisa qualitativa que se utilizou dos princípios da análise de conteúdo. Tendo em vista que a escola desempenha papel fundamental para a formação dos cidadãos, pesquisas relacionadas a elas e a sua forma de organização são de fundamental importância. Sabendo que, durante o período escolar, são vários os conteúdos, organizados em disciplinas, desenvolvidos e aplicados por diferentes professores, que contribuem para a nossa formação, em especial, destacou-se a disciplina de Ciências, pela qual, permitiu buscar uma maior compreensão de mundo e das relações existentes nele. Em sala de aula, para orientar e dar suporte aos vários conteúdos escolares, professores e alunos, geralmente, têm a sua disposição o livro didático acompanhado do seu referido manual do professor, ressaltando a importância da escolha desses materiais. Tendo em vista que, o ensino passa por constantes mudanças, considerou-se pertinente a análise de doze manuais dos professores referentes aos doze livros didáticos de Ciências aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático – PNLD, e que estão disponíveis para uso no ano de 2020, investigando se estão organizados de acordo com a nova Base Nacional Comum Curricular – BNCC que entrou em vigor em 2020, averiguando se, apresentam embasamento teórico sobre a base e informações pertinentes a ela, além de realizar uma reflexão com relação à maneira pela qual eles podem ou não auxiliar o professor em sala de aula, apresentando suas possibilidades e diferenciais relacionados à forma de ensinar. Desta maneira, após a análise dos doze manuais, constatou-se que todos apresentam um embasamento teórico sobre a BNCC, explicitando o que seria e quais as mudanças ocorridas além de apresentarem as habilidades específicas contidas na base e que são pertinentes ao componente curricular da disciplina de Ciências. A maioria dos manuais apresentam as competências gerais e específicas para a disciplina de Ciências, auxiliando o professor na compreensão das mudanças ocorridas. Com o exposto, percebeu-se que, os manuais e respectivos livros didáticos, estão alinhados à nova BNCC, e possuem um caráter fundamental no auxílio para a sua implementação, nos quais possibilitam ao professor, trabalhar os conteúdos levando em consideração as habilidades e competências elencadas neste documento.

Palavras-chave: Material didático; BNCC; PNLD; Competências; Ensino fundamental.

ABSTRACT

SANTOS, Natiely Quevedo dos. **Science textbooks and the new Common Base National Curriculum - an analysis in teachers' manuals**. 2020. 43fls. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2020.

This work had as its theme the analysis of didactic manuals of the teacher of the Science discipline, being a qualitative research that used the principles of content analysis. Bearing in mind that the school plays a fundamental role in the education of citizens, research related to them and their form of organization are of fundamental importance. Knowing that, during the school period, there are several contents, organized in disciplines, developed and applied by different teachers, which contribute to our training, in particular, we highlight the discipline of Sciences, which allows us to seek a greater understanding of world and the relationships in it. In the classroom, to guide and support the various school contents, teachers and students usually have the textbook available with their teacher manual, emphasizing the importance of choosing these materials. In view of the fact that teaching is constantly changing, we consider it pertinent to analyze twelve teachers' manuals referring to the twelve Science textbooks approved by the National Textbook Program - PNLD, and which are available for use in 2020, investigating whether they are organized in accordance with the new National Common Curricular Base - BNCC, which came into force in 2020, ascertaining whether, they present a theoretical basis on the basis and information pertinent to it, in addition to conducting a reflection regarding the way in which they can or not helping the teacher in the classroom, presenting his possibilities and differentials related to the way of teaching. Thus, after analyzing the twelve manuals, we found that they all have a theoretical basis on the BNCC, explaining what would be and what changes occurred in addition to presenting the specific skills contained in the base and which are relevant to the curricular component of the Science discipline. Most of the manuals present general and specific skills for the Science discipline, helping the teacher to understand the changes that have occurred. With the above, it was realized that the manuals and respective textbooks are aligned with the new BNCC, and have a fundamental character in helping to implement them, in which they enable the teacher to work on the contents taking into account the skills and competences listed in this document.

Keywords: Courseware; BNCC; PNLD; Skills; Elementary School.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Nova Organização do Manual do Professor.....	22
Figura 2: Destaques da Nova Organização do Manual do Professor.....	23
Figura 3: Organização da disciplina de Ciências conforme BNCC.....	26
Tabela 1: Análise dos Manuais Didáticos.....	33

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	15
3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	18
3.1 IMPORTÂNCIA E UTILIZAÇÃO DOS MANUAIS E LIVROS DIDÁTICOS	19
3.2 A BNCC E O NOVO FORMATO DOS MANUAIS E LIVROS DIDÁTICOS	21
3.3 ENSINO DE CIÊNCIAS E A NOVA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR	24
3.4 ANÁLISES DOS MANUAIS DIDÁTICOS	28
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS.....	36
APÊNDICE.....	39

1 INTRODUÇÃO

Tendo em vista que, o desenvolvimento e formação do indivíduo são também efetivados pela educação escolar, todos os aspectos que a envolvem devem ser levados em consideração, pois é, principalmente na escola, que o educando constrói suas relações pessoais e por meio de uma gama de disciplinas e conteúdos pode construir o seu próprio conhecimento sobre o mundo.

A educação passa constantemente por profundas mudanças e muitas delas são significativas e necessárias, pois, estamos a todo o momento sendo influenciadas por novas tecnologias, demandas, necessidades, reflexões. Deste modo, conforme Moran (2007) a educação necessita prender a atenção dos educandos por meio de atividades expressivas que despertem a curiosidade, reflexão e senso criativo dos estudantes.

Para nortear a educação em nosso país, alguns documentos, elaborados por especialistas de todas as áreas do conhecimento, são disponibilizados para auxiliar gestores, equipe pedagógica, professores e alunos de todas as escolas do Brasil. Um desses documentos é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que se destaca por ter sofrido algumas mudanças e estar em fase de implementação.

Além dos documentos normativos, para auxiliar o ensino em sala de aula, cada disciplina ofertada na educação básica, conta com o apoio de livros didáticos, estando disponíveis para uso individual e coletivo de alunos e professores. Os livros e materiais didáticos são pré-estabelecidos e divulgados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que no ano de 2020, devem seguir as normas, as orientações e as habilidades estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que foi homologada em 2017 e está em vigor em 2020.

Os livros didáticos que serão utilizados nas salas de aulas devem partir da escolha em conjunto com os respectivos professores de cada disciplina e de diferentes escolas, e para auxiliar na escolha do livro, as escolas contam com programas governamentais que, no caso do ensino fundamental, esse subsídio ocorre por meio do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD).

O PNLD dispõe de um Guia do Livro Didático. Esse guia traz uma descrição dos requisitos para avaliação e uma resenha de cada obra a ser avaliada, sendo assim, um instrumento que auxilia na definição do livro, que é disponibilizado, no site

do Ministério da Educação (MEC), tanto para às escolas como para toda a sociedade. Contudo, a escolha do livro a ser utilizado, acaba sendo feita apenas pelos professores, coordenadores e diretores das escolas (OTALARA, 2008), pois, em muitos casos, a própria comunidade ignora a participação nesta escolha por falta de informação.

Para que a escolha dos livros didáticos atenda aos anseios dos professores e alunos, além do Guia do Livro Didático, é distribuído para muitas escolas de nosso país, um Manual Didático do Professor, a ser utilizado por ele, para o planejamento e desenvolvimento de suas aulas.

Conhecido como “Manual do Professor”, este possui o intuito de auxiliá-lo perante a melhor escolha possível e mostrar as possibilidades, dicas e sugestões referentes aos conteúdos que serão trabalhados durante as aulas e que constam nos livros didáticos que serão distribuídos para os alunos (BRASIL, 2018). Este manual será então, utilizado durante suas aulas e orienta o professor diante dos conteúdos desenvolvidos com os educandos.

Perante a utilização e importância dos manuais dos professores, tornam-se necessárias investigações sobre a organização destes materiais, quais as possibilidades que apresentam para nortear o ensino em sala de aula, bem como, analisar de que maneira podem ser utilizados pelos docentes para permitir um ensino e aprendizagem eficaz.

Diante desta perspectiva, a presente investigação delimitou-se a analisar manuais didáticos apenas da disciplina de Ciências, levando em consideração que, dentre as disciplinas ofertadas na educação básica, o ensino de Ciências, segundo Ferraz e Terrazzan (2002, p. 58) estão entre as que são capazes de promover uma maior “compreensão do mundo natural pelo homem”, faz com que este desperte seu interesse sobre questões que envolvem sua qualidade de vida e cuidado com o meio ambiente, além de promover um enriquecimento social e cultural que permite realizar reflexões e indagações sobre diferentes fatos.

Conforme Silva e Cicillini (2010), a disciplina de Ciências, que é de caráter obrigatório e certamente um componente fundamental do currículo da educação básica, juntamente com as demais disciplinas, possui o objetivo de formação dos alunos para o exercício da cidadania, assim como, contribuir para a sua formação científica.

É necessário que, desde o início do ensino fundamental, os alunos adquiram o hábito de observar, de realizar experimentações, de formular hipóteses, bem como tirar conclusões, pois é imprescindível estimular a curiosidade e a criatividade dos alunos e, para isso, uma opção desejável e eficaz é aproximar-se da realidade dos alunos, para que identifiquem o contexto ao qual estão inseridos e possam tirar suas próprias conclusões, além de reflexões que induzem às mudanças de comportamento e atitudes (ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS, 2008).

O ensino de Ciências é atualmente oferecido na educação básica para o ensino fundamental anos iniciais e finais, até o nono ano. E conforme Viecheneski e Carletto (2013) o ensino de Ciências adota um papel importante na promoção da cidadania e no desenvolvimento e formação de cidadãos mais reflexivos e ativos.

Diante da importância do ensino de Ciências, esta investigação, estará restrita a analisar os manuais referentes aos livros didáticos de Ciências apenas do sexto ano do ensino fundamental - anos finais, pois, percebemos que esta etapa da educação básica é uma fase de adaptação para muitos estudantes, já que, ao iniciar o ensino fundamental, muitos alunos ingressam em uma nova escola, pois, a maioria das instituições de ensino dividem suas demandas entre escolas que atendem somente a educação infantil e ensino fundamental - anos iniciais (1º à 5º ano) e outras escolas que atendem somente o ensino fundamental - anos finais (6º à 9º ano) e ensino médio (CUNHA; MARTINEZ, 2016).

Sendo assim, os educandos quando iniciam em uma nova escola, mudam a sua rotina; fazem novas amizades; os professores, diretores, equipe pedagógica e demais colaboradores já não são os mesmos; a organização das aulas e conteúdos são diferentes dos da antiga escola, “é um momento de transformações, tanto biológicas quanto psicológicas, na vida do aluno” e que requerem a devida atenção (CUNHA; MARTINEZ, 2016, p. 07).

Todas essas mudanças podem gerar um impacto negativo na vida dos estudantes. Por se tratar de um período de adaptação que pode influenciar no ensino e aprendizagem dos educandos, é importante estar atento e investigar questões que promovam a implantação de medidas que visam incluir e preparar a adaptação desses alunos ao sistema de ensino que encontram ao ingressar nesta nova escola. Para isso, julgou-se necessário, analisar os materiais que o professor pode utilizar em sala de aula para tornar o ensino mais atrativo e de fácil

compreensão para seus educandos para promover o ensino e aprendizagem em sala de aula (CUNHA; MARTINEZ, 2016).

Dentre esses materiais, destacou-se o Manual do Professor, objeto de análise, pelo qual a presente investigação busca responder às seguintes questões:

- Qual é a forma de organização dos manuais dos professores frente à nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC)?
- Como esses manuais podem ou não auxiliar no trabalho docente?
- Quais são as propostas e possibilidades encontradas nos manuais que podem auxiliar o trabalho do professor em sala de aula?

Neste sentido, a presente investigação que possui carácter qualitativo e trata-se de uma análise bibliográfica, que tem como objetivo principal conhecer a forma de organização apresentadas nos manuais do professor da disciplina de Ciências do sexto ano do ensino fundamental.

Procedendo assim, a análise nestes manuais, e ainda, tendo como objetivos específicos, apresentar as possibilidades para o ensino e promover a reflexão acerca da utilização dos manuais.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Nesta pesquisa, analisou-se doze manuais do professor que foram submetidos para avaliação e escolha para utilização no ano de 2020, pelas escolas brasileiras. Sendo assim, o desenvolvimento da presente investigação, seguiu os princípios da abordagem metodológica de pesquisa qualitativa. Conforme Ludke e André (2013), esta abordagem tem o pesquisador como instrumento principal agindo de forma direta com o ambiente e a situação a qual está sendo investigada, objetivando a obtenção de dados descritivos.

Segundo Godoy (1995), não se busca medir e/ou enumerar os dados em uma pesquisa qualitativa, assim como, não se torna necessária à análise dos dados por meio de instrumentos estatísticos, onde, desta maneira, os pesquisadores se preocupam mais com o processo, com a abordagem qualitativa e não simplesmente com os resultados finais da pesquisa.

Ao iniciar uma investigação, o pesquisador deve estar ciente de qual será a escolha apropriada para os métodos e teorias que irão permear o seu trabalho, sendo assim, Flick (2009, p. 20), aponta que, pesquisas qualitativas são “[...] de particular relevância ao estudo das relações sociais devido à pluralização das esferas da vida”, sendo muitas as possibilidades e os caminhos para alcançar os objetivos da pesquisa e que dependem, muitas vezes, única e exclusivamente da visão do pesquisador.

Utilizou-se a análise de conteúdo para a organização e discussão dos manuais do professor analisados na presente investigação. Para isso, obteve-se como base autores como Bardin (1977) e Minayo (2010), que organizam sua pesquisa em fases, sejam elas de exploração do material, de coleta de dados ou de descrição e interpretação, com vistas a facilitar a discussão dos resultados da análise.

Na fase de exploração do material, realizou-se a leitura dos doze manuais, buscando compreender sua forma de organização. Após a leitura, buscou-se organizar a discussão com base em categorias de análise, que surgiram conforme os aprofundamentos na coleta de dados e por meio das leituras nos manuais, sendo estas categorias organizadas em uma tabela para melhor visualização e possível

comparação entre os manuais analisados. As categorias de análise, conforme Minayo et al. (1994, p. 70):

[...] podem ser estabelecidas antes do trabalho de campo, na fase exploratória da pesquisa, ou a partir da coleta de dados. Aquelas estabelecidas antes são conceitos mais gerais e mais abstratos. [...] Já as que são formuladas a partir da coleta de dados são mais específicas e mais concretas.

Na presente investigação, analisou-se os doze manuais do professor referentes aos doze livros didáticos da disciplina de Ciências, que foram aprovados pelo PNLD-2020, tendo em vista que alguns destes livros, após aprovação e votação, foram distribuídos para as escolas públicas do Brasil para serem utilizados neste ano de 2020.

A investigação delimitou-se a analisar apenas os manuais dos professores dos livros da disciplina de Ciências referentes ao sexto ano do ensino fundamental – anos finais, pois, estes manuais, são materiais que contém propostas e maneiras para organizar o ensino em sala de aula. Autores como Santos e Silva (2016, p. 5) ressaltam que o manual:

[..] traz ideias e propostas de sequenciamento didático interessante do ponto de vista pedagógico, facilitando o trabalho dos docentes, pois conduz a aula para direcionar ao objetivo proposto. [...] cabe ao docente avaliar e adaptar de acordo com sua realidade.

A escolha do sexto ano do ensino fundamental – anos finais, está atrelada ao fato de se acreditar que esta é uma fase de transformações e adaptações na vida dos educandos, sendo importante analisar as oportunidades e sugestões contidas nos manuais didáticos para tornar esta etapa do ensino mais proveitosa e significativa na vida dos educandos, para que assim possam compreender melhor os conteúdos trabalhados em sala de aula.

Para a análise, elaborou-se um fichamento dos manuais analisados, disponível conforme o Apêndice A, nesta pesquisa. Este fichamento traz a capa dos referidos manuais analisados, bem como título, autores e demais informações pertinentes a sua identificação.

Com vistas a facilitar as discussões provenientes da análise, cada manual possui um código que foi estabelecido em ordem que se segue; com as letras iniciais

MP (Manual do Professor) e seu respectivo numeral que vai de 01 a 12 para identificação de cada um deles.

A presente pesquisa surge também, do anseio de compreender a organização dos manuais perante a nova Base Nacional Comum Curricular.

Sendo assim, durante as análises, realizou-se apontamentos sobre mudanças observadas nos manuais atuais (2020) e as possibilidades para o ensino que estes apresentam, buscando então, promover a reflexão acerca da utilização deles como forma de auxiliar os professores em sala de aula, destacando algumas das sugestões e recomendações abordadas em cada manual.

3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A educação é aspecto fundamental na vida de qualquer cidadão. É por meio da educação escolar, ou seja, aquela que ocorre dentro de instituições escolares, as escolas, que surgem cidadãos críticos, reflexivos e capazes de transformar e atuar na sociedade em que vivem (THOMAZ; OLIVEIRA, 2008), pois, ao ingressar no espaço escolar, inicia seu convívio com colegas, equipe pedagógica e professores, que irão moldar seu caráter e auxiliar no seu desenvolvimento pessoal, mostrando um amplo campo de possibilidades em que pode atuar e construir seu conhecimento.

Sendo assim, conforme Moran:

A educação tem de surpreender, cativar, conquistar os estudantes a todo o momento. A educação precisa encantar entusiasmar, seduzir, apontar possibilidades e realizar novos conhecimentos e práticas. O conhecimento se constrói com base em constantes desafios, atividades significativas que excitem a curiosidade, a imaginação e a criatividade (MORAN, 2007, p.21).

Em sala de aula, como maneira de orientar e dar suporte aos vários conteúdos escolares, indispensáveis para a formação básica do indivíduo, o professor e o aluno, tem disponível para seu uso individual e coletivo o livro didático e os manuais dos professores.

Diante da nova Base Nacional Comum Curricular, esses livros, manuais e materiais didáticos apresentam modificações, e no ano de 2020 passam a estar organizados de maneira diferente dos que foram aprovados em anos anteriores. Esta nova base procura atender e corresponder às demandas dos estudantes desta época, visando prepará-lo para o futuro.

Neste sentido, na presente pesquisa, iniciou-se uma discussão, que se segue na sequência, conforme três tópicos sobre a importância e utilização dos livros didáticos oferecidos aos alunos nas escolas, abordando também os manuais dos professores e o novo formato dos livros didáticos conforme a nova Base Nacional Comum Curricular e suas implicações no ensino de Ciências.

3.1 IMPORTÂNCIA E UTILIZAÇÃO DOS MANUAIS E LIVROS DIDÁTICOS

Os livros didáticos são materiais bastante utilizados em sala de aula, e acabam tornando-se, por muitas vezes, o único meio de aprendizagem pelo qual alunos e professores têm acesso aos conteúdos científicos sistematizados, sendo este, um possível motivo que induz sua utilização de maneira exclusiva em sala de aula e que acaba norteando o ensino, mesmo que, em alguns casos, não preencham os anseios pedagógicos dos professores e dos alunos (SILVA; TRIVELATO, 1999), contendo em algumas vezes, conteúdos desatualizados, com linguagem de difícil compreensão para o educando, com imagens e ilustrações que não se enquadram com a realidade do fenômeno apresentado, com algumas analogias e metáforas que não condizem para a compreensão do objeto de estudo.

Em sala de aula e fora dela, os livros didáticos são materiais fundamentais, e devem ser escolhidos pelos professores de suas respectivas disciplinas, que certamente devem entrar em um consenso para optar pela melhor opção disponível para promover o conhecimento dentro da sala de aula e fora dela, servindo como material de apoio para desenvolver suas aulas, assim como instrumento de pesquisa e suporte para os alunos (PNLD, 2017).

Essa escolha deve ocorrer por meio de um consenso para garantir a melhor opção disponível para promover o conhecimento dentro da sala de aula e fora dela. Deve ser uma escolha em conjunto e que melhor atenda aos anseios dos professores que são quem promovem o conhecimento e dos alunos que serão os que se apropriarão deste conhecimento.

Neste sentido, no que diz respeito ao livro didático, é essencial que este seja fruto de uma escolha democrática entre os docentes e que venha a sanar os anseios dos professores e alunos, com conteúdos atualizados e abordados de maneira a facilitar a compreensão de conceitos e fenômenos importantes para promover o conhecimento científico, pois, isso pode fazer toda a diferença dentro e fora da sala de aula, influenciando no ensino e aprendizagem significativa dos estudantes, principalmente daqueles que sentem maiores dificuldades de adaptação.

Para auxiliar nesta escolha, os docentes e demais envolvidos, podem contar com o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) que:

[...] compreende um conjunto de ações voltadas para a distribuição de obras didáticas, pedagógicas e literárias, entre outros materiais de apoio à prática educativa, destinados aos alunos e professores das escolas públicas de educação básica do país (FNDE, 2017, p. 1).

Por meio do PNLD, os livros são disponibilizados para avaliação, sendo importante citar que para essa escolha, é disponibilizado um Guia do Livro Didático, que apresenta um resumo de cada obra a ser escolhida, facilitando a compreensão da proposta apresentada em cada material didático e por consequência auxiliando na escolha mais adequada, a fim de, satisfazer os anseios em sala de aula. (BRASIL, 2018). Além deste guia, os professores contam também com o Manual do Professor referente a cada livro didático que será oferecido aos educandos.

O Manual do Professor, conforme o edital do PNLD para o ano de 2020 é:

[...] aquele utilizado pelo professor, em correspondência com o Livro do Estudante, para aperfeiçoar-se, expandir seus estudos, preparar os planos de aulas e de avaliação formativa e suprir as dificuldades de aprendizagem dos estudantes (BRASIL, 2018).

Sendo assim, o docente tem em mãos, um manual correspondente ao livro didático oferecido ao estudante, o qual apresenta muitas propostas, possibilidades e sugestões para abordar os conteúdos que serão desenvolvidos em sala de aula, contendo então, orientações ao professor sobre como utilizar o livro do estudante durante suas aulas para desenvolver as competências e habilidades previstas na nova BNCC (BRASIL, 2018), sendo assim, o manual apresentam, além de uma reprodução do livro didático, as possibilidades que o professor tem para trabalhar o conteúdo.

Sabendo que o livro didático é um dos materiais de apoio mais utilizados em sala de aula, ele torna-se objeto de estudo para muitas pesquisas, como as de Santos (2019), Gomes e Silva (2014), Megid Neto e Fracalanza (2003), que abordam sua importância, analisam sua maneira de utilização e organização, as dificuldades apresentadas com relação aos conteúdos, a utilização de imagens, analogias e metáforas que podem ou não influenciar no pensamento e construção do conhecimento científico, permitindo a reflexões sobre a utilização dos livros didáticos para promover o desenvolvimento e conhecimento dos educandos.

3.2 A BNCC E O NOVO FORMATO DOS MANUAIS E LIVROS DIDÁTICOS

O contexto educacional vivenciado no Brasil, quanto à sua legislação, segue as normas e diretrizes impostas pelo Ministério da Educação (MEC), o qual busca orientar os sistemas de ensino brasileiro na elaboração e organização dos seus currículos. Destaca-se assim, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-LDB (Lei nº 9.394/1996), que norteia a educação no Brasil e reafirma o direito à educação garantida conforme o disposto no Artigo 205 da Constituição de 1988.

São muitos os documentos norteadores da educação em nosso país, dentre eles, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN), o Plano Nacional de Educação (PNE) e a mais recente a qual se destacou nesta pesquisa, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Sendo um documento normativo, a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aplica-se exclusivamente à educação escolar e busca atender ao que define o Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), buscando estabelecer uma base comum para nortear os currículos educacionais em nosso país.

Toda e qualquer mudança em documentos normativos na área da educação, possuem impacto não apenas nos sistemas e currículos escolares, mas também, em toda a política educacional que se estabelece, no que dizem respeito aos livros didáticos, estes possuem uma nova organização para se adequar à BNCC (FTD EDUCAÇÃO, 2019).

Sabendo da importância da utilização do livro didático em sala de aula, optou-se por analisar somente os manuais dos professores, pois, conforme a FTD EDUCAÇÃO (2019) os manuais estão apresentados em novo formato que visam facilitar e auxiliar o trabalho dos professores.

A nova apresentação do Manual do professor auxilia o seu trabalho, trazendo a reprodução do livro do aluno na íntegra e em suas laterais e nas faixas inferiores apresenta informações exclusivas para o professor, como dicas, respostas de atividades, objetivos e habilidades da BNCC (FTD EDUCAÇÃO, 2019, p. 1).

Esse novo formato dos manuais, despertou o interesse para a realização desta análise, perante a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), onde se

buscou também, conhecer um pouco mais sobre essa nova organização e de que maneira podem auxiliar os professores e conseqüentemente os alunos durante as aulas no que diz respeito à construção do conhecimento científico por parte do educando.

Sendo então, implementada no ano de 2020, conforme BRASIL (2019):

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2019, p. 7).

Os manuais e livros didáticos estão alinhados à nova BNCC, e possuem um caráter fundamental no auxílio para a sua implementação, nos quais possibilitam ao professor, trabalhar os conteúdos levando em consideração as habilidades e competências elencadas neste documento.

Na sequência, apresentam-se as Figuras 1 e 2, em que é possível perceber porque o novo formato é conhecido como “formato em U”.

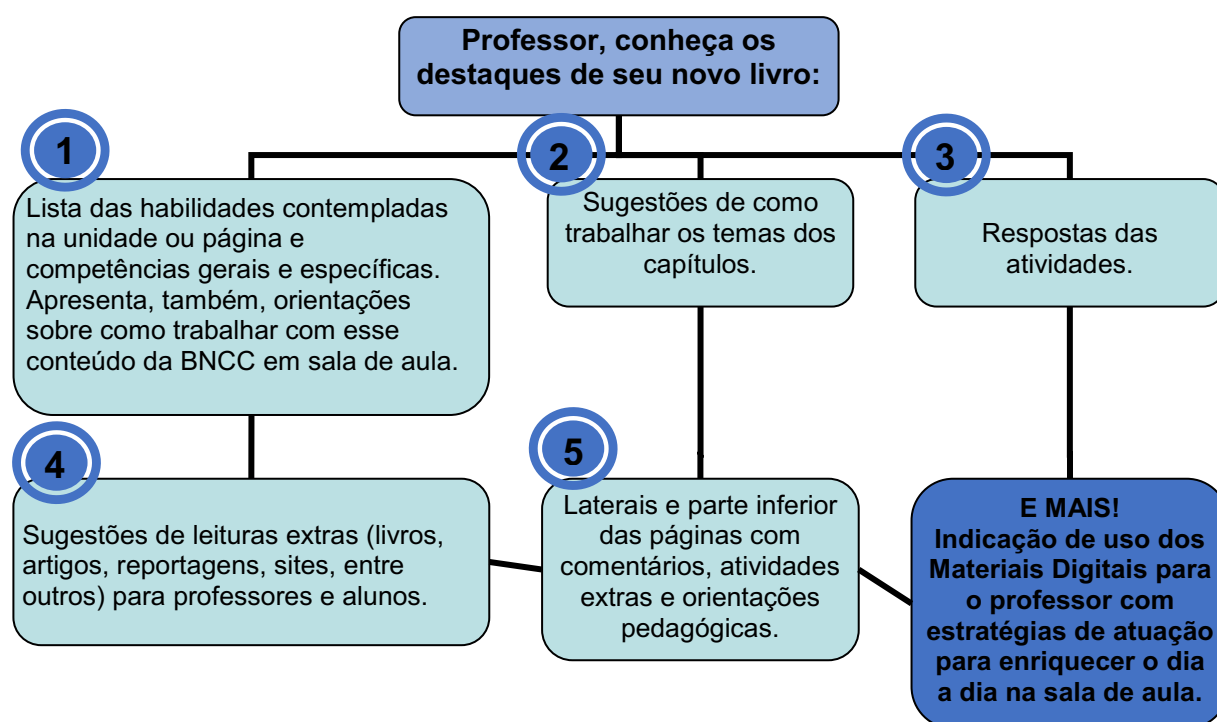
Figura 1: Nova Organização do Manual do Professor.



Fonte: FTD – Educação (2019, p. 1).

Os manuais didáticos apresentam em suas bordas laterais e inferiores algumas informações; sugestões; lista de habilidades e competências; comentários e atividades extras, e que lembram a letra “U”, além da figura central, na qual consta o conteúdo apresentado no livro didático fornecido ao aluno.

Figura 2: Destaques da Nova Organização do Manual do Professor.



Fonte: Adaptada de FTD – EDUCAÇÃO (2019, p. 1).

Diante destas modificações e sabendo que, o ensino em nosso país, passa por profundas mudanças ao longo dos anos, é necessário ressaltar a influência da educação na vida dos alunos, e como estes sentem as transformações ocorridas à sua volta.

Sendo assim, nos sentimos motivados a refletir sobre essas transformações, principalmente, ao que diz respeito às mudanças nas fases escolares enfrentadas por muitos alunos que ingressam no sexto ano do ensino fundamental – anos finais, ressaltando como a disciplina de Ciências pode ajudá-los a ter uma maior compreensão do mundo e como os professores podem utilizar os materiais didáticos (livros e manuais) para auxiliá-los em sala de aula.

3.3 ENSINO DE CIÊNCIAS E A NOVA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

A nova BNCC, do Ensino Fundamental, está organizada em cinco áreas do conhecimento para serem desenvolvidas ao longo dos nove anos de escolaridade pelos quais os alunos estão submetidos, atendendo estudantes entre 6 e 14 anos de idade, sendo esta, a etapa mais longa da Educação Básica, e que, requer muita atenção aos fatores que influenciam nesta fase do desenvolvimento e formação dos educandos (BRASIL, 2019).

Além desta divisão em cinco áreas do conhecimento, a BNCC impôs uma transformação na maneira como os conteúdos são transmitidos para os estudantes, sendo agora, por meio do desenvolvimento de habilidades, além de estabelecer competências gerais e específicas, das quais os educandos devem desenvolver ao longo de toda a Educação Básica (BRASIL, 2019).

As competências elencadas pela BNCC conduzem o trabalho dos componentes curriculares e possuem como objetivo a formação integral do aluno, preparando-o para os desafios do século XXI, como exposto pela própria base:

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2019, p. 8).

Diante dessas competências e habilidades, dentre a divisão das cinco áreas do conhecimento, as quais são: a área de Linguagens; Matemática; Ciências Humanas; Ensino Religioso destacou-se a área de Ciências da Natureza, pela qual, seu ensino, conforme a BNCC, não deva se basear em um apanhado de informações desprovidas de significados, ou seja, muitos conceitos desconexos e que dificultam a compreensão e interpretação do mundo por parte do educando, mas sim, que proporcione uma aprendizagem significativa (BRASIL, 2019).

Conforme Brasil (2019), como forma de orientação na elaboração dos currículos de Ciências, as aprendizagens essenciais aos educandos foram organizadas em três unidades temáticas: Matéria e energia; Vida e evolução; Terra e universo, sendo essas unidades repetidas ao decorrer de todo o ensino fundamental.

Para a área de Ciências da Natureza, na Figura 3, a seguir, se encontram as competências específicas, disponíveis na BNCC, para o embasamento e desenvolvimento de seus conteúdos para o Ensino Fundamental, sendo elas criadas com o apoio das competências gerais para a educação básica e considerando alguns pressupostos para o ensino da disciplina (BRASIL, 2019). Diante dessas competências específicas, é notório, o incentivo para que o educando atue como sujeito participativo e reflexivo de suas ações, pensando sempre no bem comum e na promoção dos princípios de sustentabilidade.

Na sequência são apresentadas as oito competências específicas de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental.

- 1- Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.
- 2- Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica [...] colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
- 3- Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico [...] exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções [...].
- 4- Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo [...].
- 5- Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade [...].
- 6- Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
- 7- Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro [...].
- 8- Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, [...] tomar decisões [...] com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários (BRASIL, 2019, p. 324).

As oito competências específicas de Ciências da Natureza, buscam demonstrar qual o desenvolvimento que deve ser promovido ao decorrer do ensino fundamental, tanto para os anos iniciais quanto para os anos finais, que perduram os nove anos da vida escolar dos educandos, além de explicitar como as dez

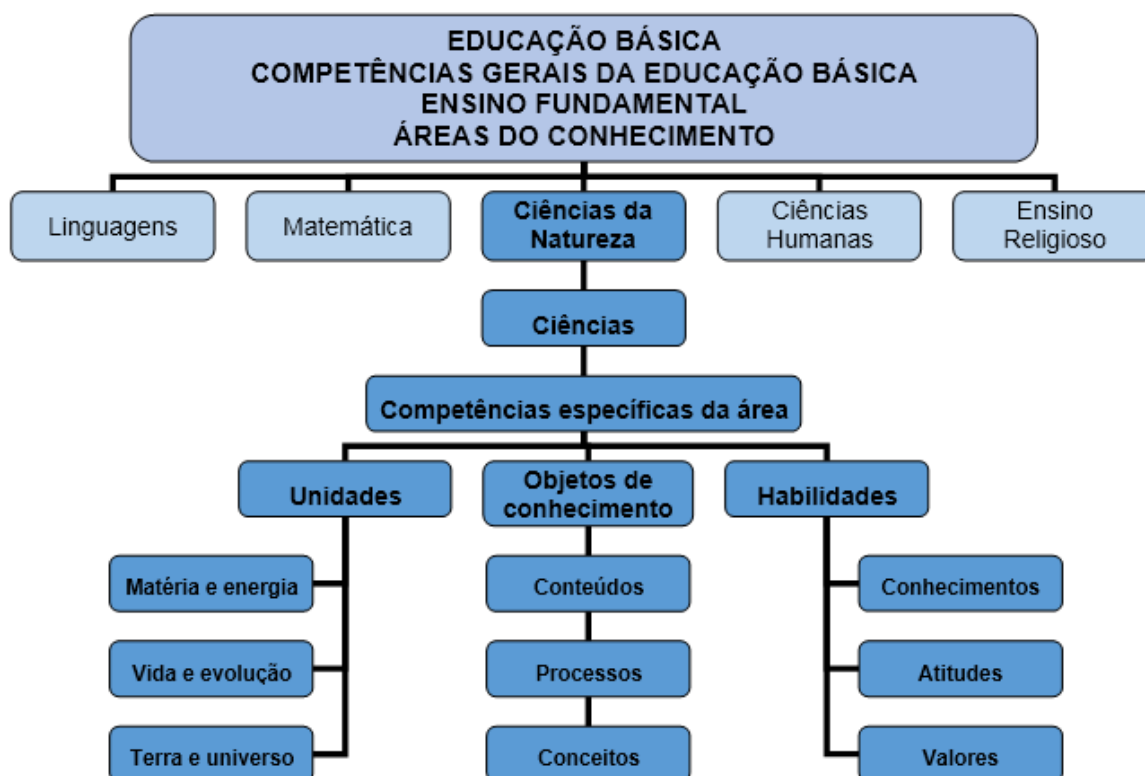
competências gerais se expressam para essa determinada área do conhecimento (BRASIL, 2019).

Como forma de assegurar o desenvolvimento dessas competências específicas, a disciplina de Ciências, assim como, cada um dos componentes curriculares da educação básica, apresenta um conjunto de habilidades (conhecimentos, atitudes e valores) que estão associadas a uma série de objetos de conhecimento. Os diferentes objetos do conhecimento, dizem respeito aos conceitos, conteúdos e os processos pertinentes à disciplina, sendo esses objetos organizados nas três unidades temáticas de Ciências (BRASIL, 2019).

Quanto às habilidades para o componente curricular de Ciências, conforme a própria BNCC, se referem a todas as possíveis aptidões a serem desenvolvidas com os educandos ao decorrer do ano letivo e em cada uma das etapas de ensino, de modo a contribuir para o desenvolvimento das competências gerais e específicas propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2019).

Na sequência, na Figura 3, é possível visualizar como essa organização ocorre no que diz respeito ao Ensino Fundamental na disciplina de Ciências, que faz parte da área do conhecimento de Ciências da Natureza.

Figura 3: Organização da disciplina de Ciências conforme BNCC.



Fonte: As autoras, 2020.

Com relação ao ensino de Ciências, bem como, os livros e manuais que servem de apoio em sala de aula, Vasconcelos e Souto (2003, p. 93) afirmam que:

Os livros de Ciências têm uma função que os difere dos demais – a aplicação do método científico, estimulando a análise de fenômenos, o teste de hipóteses e a formulação de conclusões [...] deve ser um instrumento capaz de promover a reflexão sobre os múltiplos aspectos da realidade e estimular a capacidade investigativa do aluno para que ele assuma a condição de agente na construção do seu conhecimento (VASCONCELOS; SOUTO, 2003, p. 93).

Diante dessas considerações, autores como Gewandsznajder e Pacca (2018), defendem que, o ensino de Ciências deve levar o aluno a aprender a aprender, fornecendo a ele todo o aporte necessário ao seu desenvolvimento e posicionamento frente às mudanças e avanços que ocorrem no mundo, sendo capaz de pensar e agir criticamente e sustentavelmente para tornar possível o bem-estar comum.

3.4 ANÁLISES DOS MANUAIS DIDÁTICOS

Na presente investigação, realizou-se pesquisa bibliográfica, iniciando com a leitura flutuante em doze manuais didáticos do sexto ano da disciplina de Ciências, disponíveis e distribuídos no ano de 2020 aos professores para nortear o ensino em sala de aula, tendo eles, sofrido alterações devido à implementação da nova Base Nacional Comum Curricular.

Diante da leitura dos doze manuais didáticos do professor, notou-se que todos apresentam orientações sobre a nova BNCC, bem como, as competências e habilidades previstas para a disciplina de Ciências, além de uma série de sugestões sobre como o professor pode utilizar o livro do estudante em sala de aula para desenvolver essas competências e habilidades, além de propor sites, livros, revistas, artigos científicos e demais materiais para auxiliar no entendimento e desenvolvimento de alguns conteúdos, contendo também, questões avaliativas com gabaritos para avaliar a aprendizagem dos educandos.

O primeiro manual didático analisado foi o Apoema (MP 01), conforme Apêndice A pode-se observar sua capa para identificação, bem como, os autores desta obra. Este manual conta com um total de 240 páginas, iniciando com uma apresentação da obra seguida com uma concepção de Ciência com embasamento teórico. O manual fala das habilidades e competências da BNCC que fazem parte integrada da obra, além de ressaltar sua importância, bem como a nova forma de organização da coleção didática.

O MP 01 apresenta a reprodução das páginas do livro didático oferecido aos estudantes, conhecido como o 'Livro do aluno', porém em tamanho reduzido, seguindo o formato em "U", contendo em suas laterais e na página inferior de cada página, alguns comentários, orientações, propostas e sugestões do encaminhamento dos conteúdos específicos para que o professor possa desenvolver sua prática docente.

Na medida do possível, o MP 01, apresenta informações quanto à qual habilidade e competência estão sendo trabalhadas conforme a BNCC, e busca trazer muitas atividades complementares com pesquisas em materiais digitais, sites, e ainda sugestões de atividades que podem ser utilizadas para fins de avaliação.

O segundo manual didático analisado foi o Teláris (MP 02), conforme Apêndice A, no qual se pode observar sua capa para identificação, bem como, os autores desta obra. O referido manual conta com um total de 256 páginas, das quais inicia com uma apresentação da coleção, seguindo com orientações gerais sobre o ensino de Ciências, sobre a própria coleção e destacando as competências gerais da Educação Básica e as competências específicas de Ciências da Natureza para o Ensino fundamental.

O manual MP 02 possui também o formato em “U”, reproduzindo as páginas do “Livro do aluno”, trazendo os objetivos de cada capítulo, as habilidades da BNCC abordadas, além de orientações didáticas, as respostas para as questões a serem desenvolvidas com os educandos, textos e atividades complementares, sugestões de *sites* e materiais *on-line* para potencializar o ensino e aprendizagem dos alunos.

O terceiro manual do professor analisado foi a Geração Alpha Ciências (MP 03) que pode ser identificado conforme capa e autores apresentados no Apêndice A. O referido manual possui um total de 256 páginas, que inicia com questionamentos ao professor sobre as demandas atuais e qual seria a melhor maneira de ensinar, fazendo com que o docente reflita sobre sua prática e importância de seu trabalho em sala de aula. O manual segue ressaltando as habilidades e competências frente as exigências da educação do século XXI trazendo as trajetórias da BNCC, bem como, suas propostas, as dez competências gerais para a Educação básica, e as oito competências específicas para a área das Ciências da Natureza.

O manual MP 03, explica como está organizada sua coleção didática, apresentando um formato em “U”, com a reprodução do livro do estudante e trazendo sugestões e orientações diádicas, respostas e comentários das questões a serem realizadas com os estudantes, além de apresentar as habilidades desenvolvidas conforme a BNCC e os objetivos do capítulo para dar suporte ao trabalho do professor em sala de aula.

O quarto manual didático analisado foi o Inspire Ciências (MP 04), o qual se pode observar sua capa para identificação, bem como, os autores desta obra, conforme Apêndice A. Este manual conta com um total de 224 páginas, e inicia com uma apresentação que enfatiza o aluno dos dias atuais, ressaltando as necessidades das atualizações frente ao mundo moderno. Como ressaltam os próprios autores:

Buscamos o ensino que favoreça o desenvolvimento da plena cidadania, da autonomia e do desenvolvimento contínuo das capacidades de aprender e se informar. Buscamos o aprendizado para a formação do cidadão consciente, ativo, participante do seu tempo e alfabetizado cientificamente. (BUENO; MACEDO, 2018, p. VII).

No manual MP 04, são apresentadas as dez competências gerais da Base Nacional Comum Curricular, bem como, as oito competências específicas de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental. Assim como os demais manuais, o MP 04 apresenta um formato em “U” e reproduz as páginas referentes ao “Livro do aluno”, trazendo informações aos docentes sobre a proposta de cada uma de suas unidades, as habilidades e competências previstas pela BNCC, algumas reflexões e sugestões de matérias externas como artigos, *sítes*, reportagens e livros para o aprofundamento e ampliação do conteúdo que será trabalhado em sala com os educandos.

O quinto manual didático analisado foi o Observatório de Ciências (MP 05), o qual se pode observar sua capa para identificação, bem como, os autores desta obra, conforme Apêndice A. Este manual conta com um total de 256 páginas, e já inicia relatando sobre qual é a sua forma de organização, das quais contêm orientações gerais e específicas frente a esta estrutura de organização que visa facilitar a localização das orientações da nova BNCC, apresentando as dez competências gerais e as oito competências específicas previstas na base.

Contendo também um formato em “U”, o manual MP 05, além de indicar as competências gerais e específicas que compõe cada unidade e conteúdo a ser trabalhado conforme reproduz o “Livro do aluno”, ele também traz os objetivos gerais a serem alcançados e um resumo de cada conteúdo abordado por unidade, além de sugestões, orientações, atividades complementares e resoluções.

O sexto manual didático analisado foi o Araribá Mais Ciências (MP 06), podendo ser identificado conforme o Apêndice A. Este manual possui um total de 216 páginas, iniciando com os princípios norteadores da coleção didática e ressaltando como se encontra o Ensino de Ciências no contexto da nova BNCC, bem como, cita as dez competências gerais e as oito específicas contidas nela e que deverão ser desenvolvidas em sala de aula.

Assim como os demais manuais o MP 06 também apresenta o seu formato em “U”, contendo a reprodução do livro didático do aluno. Possui orientações

didáticas aos docentes, as habilidades e competências gerais e específicas que estão sendo trabalhadas, respostas das questões e atividades para serem realizadas em sala, e ainda, sugestões de recursos complementares, como filmes, vídeos, revistas, *sítes*, artigos e livros para aprimorar e ampliar o conhecimento dos conteúdos.

O sétimo manual didático analisado foi o Ciências Naturais (MP 07), o qual pode ser identificado conforme o Apêndice A. Este manual possui um total de 248 páginas, iniciando com uma mensagem aos professores, seguindo com a apresentação da obra e tudo que o professor poderá utilizar como subsídio para sua prática docente, assim como, apresenta a BNCC suas habilidades e competências.

Assim como os demais, o MP 07 possui um formato em “U”, que contém a reprodução em tamanho reduzido do livro oferecido aos estudantes. Nas bordas deste manual, é possível observar um resumo da unidade, sugestões de materiais digitais, atividades e respostas aos exercícios.

O oitavo manual didático analisado foi o Inovar Ciências da Natureza (MP 08), o qual pode ser identificado conforme o Apêndice A. Este manual possui um total de 256 páginas, que iniciam com uma apresentação aos colegas educadores, seguindo com a organização e estrutura da coleção, argumentando em seguida sobre os desafios do Ensino de Ciências e apresentando a BNCC.

O MP 08 possui um formato em “U” trazendo a reprodução do livro do estudante com orientações específicas ao professor, trazendo os objetivos de cada unidade bem como, as competências específicas e habilidades para o ensino de Ciências da Natureza conforme a BNCC, além de sugestões de leituras complementares, atividades extras, *sítes* e materiais digitais.

O nono manual didático analisado foi o Tempo de Ciências (MP 09), o qual pode ser identificado conforme o Apêndice A. O referido manual possui um total de 256 páginas, iniciando com uma apresentação da coleção e uma série de apontamentos sobre Ciência e sociedade, conhecimento científico, diversidade e inclusão, recursos didáticos, metodologia, planejamento e avaliação. Após todos esses apontamentos, o manual traz a forma de organização da obra, na qual explica como é a organização em “U”. O manual, MP09, informa quais as competências e habilidades elencadas na BNCC para o ensino de Ciências, bem como seus objetivos.

O MP 09, assim como os demais, apresenta uma reprodução reduzida do livro do aluno, e em suas bordas traz informações e orientações de como o professor pode trabalhar e desenvolver o conteúdo com a sua turma de alunos, além de sugestões de materiais e atividades complementares e as respostas a exercícios a serem desenvolvidos com os alunos em sala de aula.

O décimo manual didático analisado foi o Ciências Vida e Universo (MP 10), o qual pode ser identificado conforme o Apêndice A. Este manual conta com um total de 240 páginas, das quais inicia com uma apresentação informando o que o professor pode encontrar na obra, com orientações gerais da proposta de organização citando a BNCC e trazendo quais são as habilidades de Ciências da Natureza apontadas na base informando que os conteúdos organizados no livro estão alinhados a ela.

O manual MP 10 está organizado em formato em “U”, reproduzindo o livro do aluno e trazendo em suas bordas várias orientações didáticas e comentários do conteúdo a ser trabalhado pelo professor, além de informar quais as competências e habilidades que estão sendo trabalhadas e as respostas às atividades a serem desenvolvidas com os alunos.

O décimo primeiro manual didático analisado foi o Convergências Ciências (MP 11), o qual pode ser identificado conforme o Apêndice A. Este manual apresenta um total de 272 páginas, que inicia com uma apresentação seguida da demonstração da estrutura de como a coleção está organizada trazendo ainda os argumentos constantes na BNCC, além de apresentar cada uma das competências gerais e específicas para o ensino de Ciências da Natureza.

Possuindo um formato em “U”, o manual MP 11, apresenta uma abertura de cada unidade, resumindo o que o professor vai encontrar na obra, e ainda algumas orientações didáticas, respostas das questões a serem desenvolvidas com os alunos, com dicas e sugestões de atividades complementares.

O décimo segundo manual didático analisado foi o Companhia das Ciências (MP 12), o qual pode ser identificado conforme o Apêndice A. O referido manual possui um total de 256 páginas, que inicia com uma mensagem ao professor, seguindo de várias orientações quanto à obra didática e como se encontra a BNCC na coleção didática, apresentando um quadro com as habilidades e objetos do conhecimento estabelecido na base.

A organização do MP 12 encontra-se em formato em “U”, com a reprodução do livro do aluno e constando em suas bordas quais as habilidades da BNCC para o conteúdo apresentado, além de um resumo do capítulo, indicações de leitura e sites, textos complementares, respostas e comentários das questões a serem desenvolvidas com os alunos em sala de aula. Na Tabela 1 tem-se a síntese da análise dos manuais didáticos.

Tabela 1: Análise dos Manuais Didáticos.

Nome do livro e *código de identificação	O manual didático (MP) apresenta: (X) sim**.			
	Embasa- mento teórico sobre a BNCC?	Competências gerais para a educação básica?	Competências específicas da disciplina de Ciências?	Habilidades específicas da disciplina de Ciências?
APOEMA CIÊNCIAS - (MP 01)	X	X	X	X
TELÁRIS CIÊNCIAS - (MP 02)	X	X	X	X
GERAÇÃO ALPHA CIÊNCIAS - (MP 03)	X	X	X	X
INSPIRE CIÊNCIAS - (MP 04)	X	X	X	X
OBSERVATÓRIO DE CIÊNCIAS - (MP 05)	X	X	X	X
ARARIBÁ MAIS – CIÊNCIAS - (MP 06)	X	X	X	X
CIÊNCIAS NATURAIS - APRENDENDO COM O COTIDIANO - (MP 07)	X	Apenas fala sobre, não apresenta quais seriam.	Apenas fala sobre, não apresenta quais seriam.	X
INOVAR CIÊNCIAS DA NATUREZA - (MP 08)	X	X	X	X
TEMPO DE CIÊNCIAS-(MP 09)	X	X	X	X
CIÊNCIAS VIDA & UNIVERSO - (MP 10)	X	X	X	X
CONVERGÊNCIAS CIÊNCIAS - (MP 11)	X	X	X	X
COMPANHIA DAS CIÊNCIAS - (MP 12)	X	Não apresenta.	Não apresenta.	X

*Código de identificação: Código composto pelas iniciais MP (Manual do Professor) e por dois numerais para identificação dos livros para facilitar a análise e discussão dos mesmos.

** (X) sim: Para cada questão, caso a resposta seja afirmativa, será marcado o “X”.

Fonte: As autoras, 2020.

Após a análise nos manuais do professor, foi possível conhecer um pouco a forma de organização dos mesmos e perceber, conforme a Tabela 1, que todos eles apresentam um embasamento teórico sobre a BNCC, procurando deixar o docente informado sobre o que é a nova base.

As competências gerais para a educação básica e as competências específicas para a disciplina de Ciências, são destaque em quase todos os manuais didáticos, além das habilidades, nos quais são apresentadas, na maioria das vezes, em quadros ou tabelas exemplificando para o professor o que o educando deve desenvolver em cada conteúdo do componente curricular da disciplina.

Embora sejam importantes as pesquisas em torno de materiais didáticos como os manuais do professor, infelizmente, essas não são suficientes para garantir uma educação de qualidade, no entanto, são essenciais para promover uma reflexão sobre os rumos que tomam a educação em nosso país, podendo servir como orientação para muitos docentes diante de suas práticas em sala de aula.

No que diz respeito aos manuais didáticos analisados nesta pesquisa, ressaltou-se que eles são de suma importância para auxiliar o professor em sua prática educativa, porém, é importante que este saiba seu papel e importância dentro de sala de aula, no qual, deve ter em mente, que estes manuais são apenas um suporte ao seu trabalho e que cabe ao docente o preparo e conhecimento para desenvolver os conteúdos com seus educandos, da melhor maneira possível.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise nos manuais referentes aos livros didáticos que serão utilizados como materiais de apoio em muitas escolas de nosso país e que nortearão o ensino público, bem como, sua qualidade, buscou-se alertar sobre a importância do envolvimento do professor na escolha desses materiais.

Esta investigação servirá também para compreender melhor a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que irá orientar o ensino em nosso país, buscando analisar nos livros didáticos se estes se encontram de acordo com a nova BNCC, alertando e informando aos professores sobre como os conteúdos da disciplina de Ciências do sexto ano estão organizados.

Além de analisar a forma de organização destes manuais, buscou-se expor algumas das oportunidades e possibilidades que ele apresenta e qual a melhor maneira de utilizá-los para tornar as aulas mais proveitosas e para que os conteúdos e conceitos contidos neles sejam compreendidos pelos educandos, auxiliando no planejamento e nas ações pedagógicas do professor em sala de aula.

Com o exposto, percebeu-se que, os manuais e respectivos livros didáticos, estão alinhados à nova BNCC, e possuem um caráter fundamental no auxílio para a sua implementação, nos quais possibilitam ao professor, trabalhar os conteúdos levando em consideração as habilidades e competências elencadas neste documento.

Espera-se que nosso trabalho seja de grande relevância para a área de ensino, que permita uma maior reflexão sobre a prática docente e principalmente sobre a importância de materiais de apoio como o manual do professor e livros didáticos, dando maior visibilidade para estes materiais e despertando o interesse em saber como melhor utilizá-los a fim de promover o conhecimento, seja em sala de aula ou fora dela.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. **O Ensino de Ciências e a educação básica**: propostas para superar a crise. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, nov. 2007.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Edições 70 Ltda. Lisboa - Portugal, 1977.

BUENO, R. A. H.; MACEDO, T. A. H. **Inspire Ciências**: 6º ano do Ensino Fundamental – anos finais. 1 ed. FTD – São Paulo – SP. 2018. p. 224.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em 09 mai. 2020.

_____. Edital de Convocação 01/2018 – CGPLI. **PNLD 2020**. Edital de Convocação para o Processo de Inscrição e Avaliação de Obras Didáticas e Literárias para o Programa Nacional do Livro e do Material Didático. 2018. 80 p.

_____. Ministério de Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Educação é a Base**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2019. Disponível em:<<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>>. Acesso em: 05 mar. 2020.

CUNHA, A. C.; MARTINEZ, F. W. M. Transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental: a relação entre professores e os alunos. In: **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**. Volume I. Versão Online. ISBN 978-85-8015-093-3. Cadernos PDE. 2016. 28 p. Artigo disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospede/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_ped_uenp_andreiacristinadacunha.pdf> Acesso dia 24 de março de 2020.

FERRAZ, D. F.; TERRAZZAN, E. A. Construção do conhecimento e Ensino de Ciências: papel do raciocínio analógico. **Educação** (UFSM), v. 27, no 01, p. 39-59, 2002.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 405 p.

FNDE-Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação. **Sobre os Programas do Livro**. Ministério da Educação. Brasília/DF. 2017. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/programas-do-livro/livro-didatico/guia-do-livrodidatico/>>. Acesso em: 05 out. 2019.

FTD EDUCAÇÃO. **Manual do Professor com novo formato em U!** 2019. Disponível em:<<https://pnld.ftd.com.br/manual>>. Acesso em: 07 out. 2019.

GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H. **Teláris Ciências, 6º ano: Ensino fundamental, anos finais**. 3 ed. Ática. São Paulo-SP. 2018. 256 p.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. In: **Revista de Administração de Empresas - RAE**, São Paulo, v. 35, n. 2. 1995. p. 57-63.
GOMES, M. F.; SILVA, L. A. Análise do conteúdo ecologia no livro didático considerando os estatutos do conhecimento biológico. In: V Enebio e II Erebio Regional. Revista da SBEnBio, n. 7, p. 5799-5805. 2014.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2 ed. Rio de Janeiro: EPU., 2013. 12 p.

MEGID NETO, J.; FRACALANZA, H. O livro didático de Ciências: Problemas e soluções. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 2. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007. 174 p.

MINAYO, M. C. S. (organizadora); DESLANDES, F.; CRUZ NETO O.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria método e criatividade**. 17a ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994. 80 p. ISBN85.326.1145-1. 1.

_____. **Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa**. 29.ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

OTALARA, A. P. O Tema Água em Livros Didáticos de Ciências de primeira a quarta séries do Ensino Fundamental. **Dissertação** apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista-UNESP. Rio Claro. 2008.

SANTOS, G. S.; SILVA, V. A. A importância do manual do professor dos livros didáticos de ciências e biologia nos planejamentos pedagógicos. In: **Anais X**

Colóquio Internacional -Educação e Contemporaneidade – EDUCON. São Cristóvão - SE. set. 2016. 10 p.

SANTOS, N. Q. Obstáculos epistemológicos de Bachelard: análise do tema água em livros didáticos de Ciências do sexto ano do ensino fundamental. **Dissertação** (mestrado), Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Cascavel, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática – PPGECEM. 2019. 117 f.

SILVA, E. P.Q.; CICILLINI, G. A. Metodologias e atividades de ensino. In: **Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais**. Belo Horizonte –MG. nov. 2010.

SILVA, R. M., TRIVELATO, S. L. F. Os Livros Didáticos de Biologia do Século XX. In: **II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Bauru, v. 2, 1999. 13 p.

THOMAZ, L.; OLIVEIRA, R. C. **A educação e a formação do cidadão crítico, autônomo e participativo**. 2008. 25 p.
Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1709-8.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2020.

VASCONCELOS, S.D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do documento zoológico. **Ciência & Educação**, 9(1): 93-104, 2003.

VIECHENESKI, J. P.; CARLETTO, M. **Por que, e para quê ensinar Ciências para crianças**. R. B. E. C. T., vol.6, núm. 2, mai-ago. 2013.

APÊNDICE

APENDICE A: Dados bibliográficos dos manuais do professor referentes aos livros aprovados pelo PNLD/2020.

Capa do livro – Manual do Professor	Nome do livro e *código de identificação	Autores
	<p>APOEMA CIÊNCIAS (MP 01)</p>	<p>Ana Maria dos Santos Pereira, Ana Paula Damato Bemfeito, Carlos Eduardo Cogo Pinto, Miguel Arcanjo Filho, Monica De Cassia Vieira Waldhelm.</p>
	<p>TELÁRIS CIÊNCIAS (MP 02)</p>	<p>Fernando Gewandsznajder, Helena Moreira Pacca.</p>
	<p>GERAÇÃO ALPHA CIÊNCIAS (MP 03)</p>	<p>Ana Luiz Petillo Nery, André Catani, João Batista Aguilar.</p>

	<p>INSPIRE CIÊNCIAS (MP 04)</p>	<p>Roberta Aparecida Bueno Hiranaka, Thiago Macedo de Abreu Hortencio.</p>
	<p>OBSERVATÓRIO DE CIÊNCIAS (MP 05)</p>	<p>Miguel Angelo Thompson Rios, Eloci Peres Rios, Nedir Soares, Isabela Ferreira Sodre Dos Santos, Julio Cesar Tonon, Marcelo Okuma, Pedro Anselmo Filho, Tereza Amorim Costa, Zanith Da Silva Prado Cook, Ricardo Gandara Crede, Alejandra Matiz Lopez, Felipe Ibanez De Santi Ferrara, Patricia Tachinardi Andrade Silva, Pedro Akira Bazaglia Kuroda.</p>
	<p>ARARIBÁ MAIS – CIÊNCIAS (MP 06)</p>	<p>Lais Alves Silva, Maira Rosa Carnevalle, Cristiane Grala Roldao, Daniel Hohl, Fernando Frochtengarten, Flavia Marques Ferrari, Juliana Bardi, Marta De Souza Rodrigues, Mauro Faro, Murilo Tissoni Antunes, Ruggero Tavares Santi, Tathyana Cristina Martins Cordeiro Tumolo, Tassiana Fernanda Genzini De Carvalho, Vanessa Shimabukuro, Vivian Vieira.</p>

	<p>CIÊNCIAS NATURAIS - APRENDENDO COM O COTIDIANO (MP 07)</p>	<p>Eduardo Leite Do Canto, Laura Celloto Canto.</p>
	<p>INOVAR CIÊNCIAS DA NATUREZA (MP 08)</p>	<p>Sonia Godoy Bueno Carvalho Lopes, Jorge Alves Audino.</p>
	<p>TEMPO DE CIÊNCIAS (MP 09)</p>	<p>Carolina Rodrigues De Souza, Mauricio Pietrocola Pinto De Oliveira, Sandra Fagionato.</p>
	<p>CIÊNCIAS VIDA & UNIVERSO (MP 10)</p>	<p>Leandro Pereira De Godoy.</p>

	<p>CONVERGÊNCIAS CIÊNCIAS (MP 11)</p>	<p>Elisângela Andrade Angelo, Vanessa Silva Michelan.</p>
	<p>COMPANHIA DAS CIÊNCIAS (MP 12)</p>	<p>Joao Usberco, Jose Manoel Martins, Eduardo Schechtmann, Luiz Carlos Ferrer, Herick Martin Velloso.</p>

*código de identificação: Código composto pelas iniciais MP (Manual do Professor) e por dois numerais para identificação dos livros para facilitar a análise e discussão dos mesmos.
Fonte: As autoras, 2020.