

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**ALEX OLEANDRO GONÇALVES**

**USOS DO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL: UM OLHAR PÓS PNLD (1985-2017)**

**CURITIBA**

**2019**

**ALEX OLEANDRO GONÇALVES**

**USOS DO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL: UM OLHAR PÓS PNL D (1985-2017)**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Linha de Pesquisa História e Políticas da Educação como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Educação.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosa Lydia Teixeira Corrêa

**CURITIBA**

**2019**

Dados da Catalogação na Publicação  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR  
Biblioteca Central  
Luci Eduarda Wielganczuk – CRB 9/1118

G643u  
2019  
Gonçalves, Alex Oleandro  
Usos do livro didático de matemática nos anos iniciais do ensino  
fundamental : um olhar pós PNLD (1985-2017) / Alex Oleandro Gonçalves ;  
orientadora: Rosa Lydia Teixeira Corrêa. – 2019.  
187, [31] f. : il. ; 30 cm

Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba,  
2019

1. Livros didáticos. 2. Professores – Formação. 3. Matemática – Estudo e  
ensino. I. Corrêa, Rosa Lydia Teixeira. II. Pontifícia Universidade Católica do  
Paraná. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDD 20. ed. – 371.32



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE EXAME DE TESE N.º 132  
DEFESA PÚBLICA DE TESE DE DOUTORADO DE**

**Alex Oleandro Gonçalves**

Aos vinte e oito dias do mês de fevereiro do ano de dois mil e dezenove, às 14h, reuniu-se na Sala de Defesa - 2.º Andar, da Escola de Educação e Humanidades, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, a Banca Examinadora constituída pelos professores: Prof.ª Dr.ª Rosa Lydia Teixeira Corrêa, Prof.ª Dr.ª Elaine Rodrigues, Prof. Dr. David Antonio da Costa, Prof.ª Dr.ª Alboni Marisa Dudeque Pianovski Vieira e Prof. Dr. Reginaldo Rodrigues da Costa, para examinar a Tese do doutorando **Alex Oleandro Gonçalves**, ano de ingresso 2015, aluno do Programa de Pós-Graduação em Educação, Linha de Pesquisa "História e Políticas da Educação". O doutorando apresentou a tese intitulada "USOS DO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM OLHAR PÓS PNLD (1985 - 2017)" que, após a defesa foi Aprovado pela Banca Examinadora. A sessão encerrou-se às 16:00 h. Os avaliadores Prof.ª Dr.ª Elaine Rodrigues e Prof. Dr. David Antonio da Costa, participaram da banca de Defesa de Tese por videoconferência e estão de acordo com termos acima descritos. Para constar, lavrou-se a presente ata, que vai assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Observações: A banca recomenda publicação sob a forma de artigos.

Presidente:

Prof.ª Dr.ª Rosa Lydia Teixeira Corrêa [Assinatura]

Convidado Externo:

Prof.ª Dr.ª Elaine Rodrigues Participação por videoconferência

Convidado Externo:

Prof. Dr. David Antonio da Costa Participação por videoconferência

Convidado Interno:

Prof.ª Dr.ª Alboni Marisa Dudeque Pianovski Vieira [Assinatura]

Convidado Interno:

Prof. Dr. Reginaldo Rodrigues da Costa [Assinatura]

[Assinatura]  
Prof.ª Dr.ª Patrícia Lupion Torres

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação

*À minha esposa Claudia pela  
compreensão e apoio e aos meus  
filhos Eduarda e Rafael que me  
ajudaram nesta batalha.*

## **AGRADECIMENTOS**

A minha orientadora, Professora Rosa:

Pelas contribuições prestadas, pela especial dedicação, paciência e compreensão. Por ter compartilhado suas experiências, meu carinho e um imenso respeito.

A minha família:

Pela compreensão e apoio dado durante estes quatro anos em que estive dividindo as atenções entre o lar e os estudos.

Aos colegas:

Pelas contribuições trazidas principalmente nas discussões e leituras críticas promovidas durante o grupo de estudos.

Aos professores do Programa:

Por terem contribuído para a minha formação como pesquisador e profissional da Educação e principalmente àqueles que aceitaram gentilmente participar da banca de qualificação, os quais contribuíram de maneira substancial para o enriquecimento deste trabalho.

Às professoras participantes da pesquisa:

Pela disponibilidade, interesse com que me receberam e participaram da pesquisa, sem as quais seria impossível concluir este trabalho.

## RESUMO

O livro didático faz parte da cultura material escolar desde muito tempo. É importante instrumento portador de conhecimentos para alunos e professores. Por esse motivo tem se firmado como de interesse por grande parte das pesquisas em diversas áreas da educação. Nesta pesquisa o tratamos como objeto histórico e cultural, levando em consideração seus usos (que também são históricos e culturais) por parte dos professores no cotidiano escolar. Objetivamos, assim, investigar os usos do livro didático de matemática por parte de professores dos anos iniciais do ensino fundamental em escolas do Município de Campina Grande do Sul, Região Metropolitana de Curitiba, levando em consideração as funções do livro didático descritas por Choppin (2004) e a escolarização dos conteúdos matemáticos em acordo com as ideias de Chervel (1990) e Hébrard (1990). Para atingir tal objetivo, aplicamos questionários em todas as 12 escolas de Ensino Fundamental I desse município, realizamos entrevistas com quatro professoras selecionadas, análise dos livros de matemática adotados no município de realização da pesquisa, Projeto Político Pedagógico do município, Guia do livro Didático fornecido pelo MEC e diários de classe. Como categoria de análise foram usados os conceitos de apropriação de Roger Chartier (2002), estratégias e táticas de Micheal de Certeau (1998) e o conceito de cultura escolar, proposto por Dominique Julia (2001). Todo o material foi categorizado e analisado de modo a compor uma parte da história dos usos do livro didático de matemática em Campina Grande do Sul após o PNLD. Desta forma, concluímos que as professoras declararam usar, além dos livros de matemática adotados, outros livros provenientes de processos anteriores de escolha do PNLD, além de impressos, bem como, materiais produzidos pelas professoras. Evidenciamos ainda que as professoras declararam usar esses materiais didáticos por meio de diferentes combinações, mediante suas táticas, modos de fazer, o que acabam por produzir propostas de ensino e aprendizagem em matemática originais e que tem como principal objetivo romper com a perspectiva apontada pelo PNLD.

**Palavras-chave:** Livro Didático. Educação Matemática. PNLD. Formação do Professor. História Cultural. Cultura Escolar.

## **ABSTRACT**

The textbook has been part of the school material culture since a long time. It is an important instrument that carries knowledge for students and teachers. For this reason, it has established itself as being of interest for a large part of the research in several areas of education. In this research we treat it as a historical and cultural object, taking into account its uses (which are also historical and cultural) by teachers in school daily. We aim, therefore, to investigate the uses of the didactic book of Mathematics by teachers of the initial years of elementary education in schools of the Municipality of *Campina Grande do Sul*, Metropolitan Region of *Curitiba*, considering the definition of didactic textbook proposed by Choppin (2004) and the schooling of mathematical contents in agreement with the ideas of Chervel (1990) and Hébrard (1990). To reach the objective, we applied questionnaires in all 12 elementary schools in this municipality, we conducted interviews with four selected teachers, analysis of the mathematics textbooks adopted in the municipality of the research, by MEC, class daily book. As analysis category we used the appropriation concept, by Roger Chartier (2002), strategies concept and tactics concept of Micheal de Certeau (1998) and school culture concept, proposed by Dominique Julia (2001). All the material was categorized and analyzed in order to compose a part of the history of the uses of the textbook of mathematics in *Campina Grande do Sul* after the PNLD (National Textbook Program). In this way, we conclude that the teachers declared to use, in addition to the math books adopted, other books from previous processes of PNLD selection, as well as printed material, as well as materials produced by the teachers. We also show that the teachers declared using these didactic materials through different combinations, through their tactics, ways of doing, which end up producing original teaching and learning proposals in Mathematics, and whose main objective is to break with the perspective pointed out by PNLD.

**Keywords:** Didactic Book. Mathematical Education. PNLD. Teacher Training. Cultural History. School Culture.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Mapa da Região Metropolitana de Curitiba.....	36
Figura 2 – Capa dos Elementos de Euclides (versão portuguesa).....	47
Figura 3 – Recorte da Ficha de Avaliação em anexo no Guia.....	113
Figura 4 – Volume 1 da Coleção Cooper.....	124
Figura 5 – Exemplos de seções da coleção Cooper.....	125
Figura 6 – Distribuição dos conteúdos na Coleção Cooper.....	127
Figura 7 – Volume 1 da Coleção Saber Matemática.....	129
Figura 8 – Distribuição dos conteúdos por campos na coleção.....	131
Figura 9 – Quadro de distribuição das obras PNLD 2019.....	137
Gráfico 1 – Como é usado o livro didático.....	136
Quadro 1 – Dados Educação Campina Grande do Sul/PR.....	37
Quadro 2 – Caracterização das professoras entrevistadas.....	39
Quadro 3 – Medidas de distribuição do livro didático até a criação do PNLD.....	83
Quadro 4 – Medidas de distribuição do livro didático após a criação do PNLD.....	96
Quadro 5 – Lista de Especialistas do PNLD por área.....	99
Quadro 6 – Comparação conteúdos PPP e Coleção Cooper.....	144
Quadro 7 – Atitudes valorizadas no uso do livro didático.....	161
Quadro 8 – Atitudes rejeitadas no uso do livro didático.....	162
Tabela 1 – Tempo de magistério dos participantes.....	38
Tabela 2 – Formação profissional dos participantes.....	38
Tabela 3 – Crescimento populacional da Cidade de São Paulo.....	54
Tabela 4 – Produção sobre livros didáticos de matemática.....	66
Tabela 5 – Pesquisas envolvendo o livro didático de matemática até 1988.....	68
Tabela 6 – Produção sobre o livro didático.....	69
Tabela 7 – Contagem da produção sobre livros didáticos por ano.....	71
Tabela 8 – Produção sobre livros didáticos por palavra-chave no título.....	74
Tabela 9 – Produção sobre livros didáticos por tipo .....	74
Tabela 10 – Produção sobre livros didáticos por área/disciplina.....	75
Tabela 11 – Estudos sobre livro didático com o termo usos no título.....	77
Tabela 12 – Intensidade do uso do livro de matemática.....	135
Tabela 13 – Disciplina de preferência dos participantes.....	154
Tabela 14 – Experiência dos participantes com a matemática.....	154

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- BDT** – Biblioteca de Dissertações e teses
- BNCC** – Base Nacional Comum Curricular.
- CALDEME** – Campanha do Livro Didático e Manuais de Ensino
- CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CEDES** – Centro de Estudos Educação e Sociedade)
- CNME** – Campanha Nacional do Material Escolar
- CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- COLTED** – Comissão do Livro Técnico e do LD
- FAE** – Fundação de Assistência ao Estudante
- FNDE** – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
- GEEM** – Grupo de Estudos em Educação Matemática
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IDEB** – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
- INL** – Instituto Nacional do Livro
- LDB** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- MEC** – Ministério da Educação
- MMM** – Movimento da Matemática Moderna
- NTCM** – National Council of Teachers of Mathematics
- OECE** – Organização Europeia de Cooperação Econômica
- OED** – Objetos Educacionais Digitais
- PBA** – Programa Brasil Alfabetizado
- PCN** – Parâmetros Curriculares Nacionais
- PNE** – Plano Nacional de Educação
- PNLD** – Programa Nacional do Livro Didático
- PNUD** – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
- PPP** – Projeto Político Pedagógico
- UNESCO** – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
- UNICEF** – Fundo das Nações Unidas para a Infância

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 1 - PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO.....</b>	<b>24</b>
1.1 DA DELIMITAÇÃO DO TEMA À QUESTÃO DE PESQUISA.....	25
1.2 A SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	29
1.3 COLETA DE DADOS: A OPÇÃO PELA TRIANGULAÇÃO.....	30
1.4 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DA PESQUISA.....	36
1.5 DE QUE PROFESSORES FALAMOS?.....	37
<b>CAPÍTULO 2 - LIVRO DIDÁTICO: ASPECTOS HISTÓRICOS E ESTUDOS REALIZADOS.....</b>	<b>41</b>
2.1 CONCEITUAÇÃO E FINALIDADE DO LIVRO DIDÁTICO.....	42
2.2 O LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA ANTES E DEPOIS DA IMPRENSA.....	44
2.3 IMPRESSÃO E ECONOMIA DO LIVRO DIDÁTICO NO BRASIL: CONSOLIDAÇÃO DAS EDITORAS NACIONAIS.....	48
2.4 LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA E ESCOLARIZAÇÃO.....	55
2.5 O LIVRO DIDÁTICO FRENTE ÀS NOVAS TECNOLOGIAS.....	61
2.6 A PESQUISA SOBRE LIVROS DIDÁTICOS NO BRASIL.....	64
<b>CAPÍTULO 3 - O PLANO NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO.....</b>	<b>81</b>
3.1 PROGRAMAS DO LIVRO DIDÁTICO ANTERIORES AO PNLD.....	82
3.2 O INÍCIO DO PNLD: PROBLEMAS COM A QUALIDADE DOS LIVROS DIDÁTICOS (1985 – 1995).....	87
3.3 UMA DÉCADA DE PNLD: OS LIVROS PASSAM A SER AVALIADOS.....	90
3.4 O PNLD NO SÉCULO XXI: FIM DOS CRITÉRIOS CLASSIFICATÓRIOS DE AVALIAÇÃO E A QUESTÃO DA AUTORIA.....	94
3.5 O GUIA DE LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA E ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA.....	97

<b>CAPÍTULO 4 - USOS DO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA.....</b>	<b>119</b>
4.1 ESCOLHA DO LIVRO DIDÁTICO EM CAMPINA GRANDE DO SUL.....	121
4.2 OS LIVROS DIDÁTICOS ADOTADOS NO MUNICÍPIO DA PESQUISA E O MANUAL DO PROFESSOR.....	123
4.3 USOS E DESUSOS: LIVRO DIDÁTICO E O PPP.....	138
4.4 USOS DO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA FRENTE ÀS NOVAS TECNOLOGIAS.....	149
4.5 USOS DO LIVRO DIDÁTICO E FORMAÇÃO DO PROFESSOR.....	153
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>168</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>172</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>186</b>

## INTRODUÇÃO

Neste trabalho optamos por uma definição de cultura, bem como de cultura escolar, que julgamos necessárias ao exercício da pesquisa. O termo cultura, de difícil definição em razão de seu caráter polissêmico, nos remete ao imperativo de delimitarmos conceitualmente uma compreensão sem a qual não poderíamos enveredar pelos horizontes que a História Cultural nos permite (ORY, 2004).

Cultura pode ser entendida, nessa perspectiva polissêmica, como produto ou ato de cultivar, cultivo, conjunto de crenças e valores de uma sociedade, criação de animais, proliferação controlada de bactérias em laboratório ou o próprio conhecimento adquirido e selecionado para transmissão. Assim, como pesquisadores, tomamos o cuidado ao usar o termo cultura numa perspectiva histórica, pois, uma visão moderna da cultura procura articular o conceito com a realidade social.

Segundo Burke (2008), com a criação dos *Analles*, no início do século XX surge um novo referencial para se compreender a cultura. Passa-se a valorizar a história dos sujeitos em rompimento com a história dos heróis. Esse sujeito produz cultura em situações variadas, sobre uma variedade de objetos que ocasionam uma variedade de reações; e o resultado desse mecanismo, igualmente variado, produz a cultura, que também é variada, é híbrida, segundo o autor (BURKE, 2010).

Por outro lado, Geertz (1989) define cultura como sendo uma teia de relações, carregadas de simbologia, com múltiplos signos, próprios para os grupos que os produzem e realizam. Esses símbolos, próprios de um grupo, exercem efeitos de poder social, que para Bourdieu (1989), acabam por legitimar práticas por meio de um arbitrário cultural, caracterizando o que chamou de violência simbólica.

A definição que nos parece ser a mais adequada aos propósitos desta pesquisa é a de Certeau (1998, pp. 16-17) para o qual

[...] a cultura comum e cotidiana enquanto apropriação (ou reapropriação); o consumo ou recepção como 'uma maneira de praticar', apontando para a necessidade de extrair das práticas cotidianas, 'do seu ruído', as 'maneiras de fazer', que majoritárias na vida social, não aparecem muitas vezes, senão a título de 'resistências' ou de inércias em relação ao desenvolvimento da produção sócio-cultural.

Dessa forma, a escolarização, composta por um conjunto de práticas cotidianas, apresenta dimensões sociais como um processo político e organizado, com suas representações e práticas dentro de uma cultura. Essas ações permitem articular a escolarização a um tipo específico de organização denominada cultura escolar (FARIA FILHO, 2007).

Nossa opção pelos autores Julia (2001) e Viñao Frago (2001) se dá pelo olhar mais interno à escola. Tratando a cultura escolar como objeto histórico, acreditamos que é necessário um olhar para a realidade cotidiana das instituições de ensino e das práticas educativas em sala de aula. Pois, a escola é também um “mundo social”, que tem suas características de vida próprias, seus ritmos e seus ritos, sua linguagem, seu imaginário, seus modos próprios de regulação e de transgressão, seu regime próprio de produção e de gestão de símbolos.

Para Julia (2001, p. 10),

Poder-se-ia descrever a cultura escolar como um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização) – (grifo do autor).

A categoria “cultura escolar” possibilita como concebe o autor “abrir a caixa preta da escola ao buscar compreender o que ocorre nesse espaço particular” (idem, p.13).

Viñao Frago (2001) acrescenta que entre as diferentes matrizes que tratam da cultura escolar – a europeia e a americana – ambas possuem pressupostos básicos: as ideias de continuidade, estabilidade, sedimentação e relativa autonomia na caracterização dos elementos que a integram. Pois,

A cultura escolar, entendida como tal, seria constituída, em uma primeira aproximação, por um conjunto de teorias, ideias, princípios, normas, diretrizes, rituais, inércias, hábitos e práticas - formas de fazer e pensar, mentalidades e comportamentos - sedimentados ao longo do tempo sob a forma de tradições, regularidades e regras do jogo não postas em questão e compartilhadas por seus atores nas instituições educacionais. Tradições, regularidades e regras do jogo que são transmitidas de geração em geração e que fornecem estratégias para integrar nessas instituições, interagir e realizar, especialmente na sala de aula, as tarefas diárias que cada uma delas é esperada, bem como para enfrentar as demandas e limitações que essas tarefas implicam. Suas características são a continuidade e a

persistência ao longo do tempo, a sua institucionalização e uma autonomia relativa que lhe permite gerar produtos específicos - por exemplo, as disciplinas escolares - que compõem como tal cultura independente (VIÑAO FRAGO, 2001, p.29).

Ainda, segundo o autor, a cultura escolar seria, em suma, algo que permanece e dura; algo que as reformas sucessivas apenas conseguem arranhar superficialmente, constituindo um sedimento formado ao longo do tempo, configurado, no entanto, por camadas mais interligadas do que sobrepostas que, de maneira arqueológica, é possível desenterrar e separar. Esta seria a tarefa do historiador: “fazer a arqueologia da escola” (ibidem).

Entre os aspectos mais visíveis da cultura escolar, os quais não podem ser ignorados pelo historiador cultural, Viñao Frago aponta para a prática de rituais como: a graduação dos alunos, a divisão do saber em disciplinas, a ideia de turma gerida por um mestre, a distribuição do espaço e do tempo da aula, os critérios de avaliação e promoção dos alunos, bem como as formas de comunicação do professor e a composição estrutural dos profissionais que atuam no ambiente escolar, como a secretária, o diretor, o professor, o inspetor, etc.

Todas essas características são fatores de considerável relevância no que concebe aos usos dos materiais dos quais dispõe o professor, entre os quais, o livro didático. A propósito dos usos, Certeau (1998, p.93) afirma a esse respeito que:

Essas operações de emprego – ou melhor, de reemprego – se multiplicam com a extensão dos fenômenos de aculturação, ou seja, com os deslocamentos que substituem maneiras ou “métodos” de transitar pela identificação com o lugar. Isso não impede que correspondam a uma arte muito antiga de “fazer com”. Gosto de dar-lhes o nome de usos, embora a palavra designe geralmente procedimentos estereotipados recebidos e reproduzidos por um grupo, seus “usos e costumes”. O problema está na ambiguidade da palavra pois nesses “usos”, trata-se precisamente de reconhecer “ações” (no sentido militar da palavra) que são a sua formalidade e a sua inventividade próprias e que organizam em surdina o trabalho de formigas do consumo. (grifos nossos)

Daí, entendemos a importância de pesquisar usos por meio dos personagens, ou por assim dizer, atores do processo, pois cada escola tem sua própria cultura, assim como há culturas escolares diferenciadas para diferentes níveis de escolarização.

A ação desses personagens – os professores – se materializa, entre outras formas, por meio dos usos que estes fazem do livro didático. O livro didático transformou-se, com o passar dos tempos, em um importante recurso para o desenvolvimento do currículo escolar legitimado responsável também pela transmissão de cultura.

O estudo da cultura escolar por meio dos impressos exige a compreensão em duplo sentido. É necessário considerar que se por um lado a cultura escolar contribui para a criação das disciplinas do currículo, por outro lado, as disciplinas contribuem para a cultura escolar (ZUIN, 2007). Por isso mesmo, o currículo não pode ser entendido unicamente como um programa de estudos e sim, como um ambiente simbólico constantemente reconstruído, relacionado ao discurso político e ideológico, às políticas de Estado, ao saber escolar e às atividades cotidianas dos professores.

Forquin (1993) contribui, quando afirma que ao se buscar compreender a cultura da escola, por meio das escolhas feitas pelos professores, procura-se identificar os saberes, os pressupostos, os referenciais, os valores de suas identidades social e profissional que, muitas vezes, podem ser apresentados de forma contraditória. Temos aqui, uma importante diferenciação a ser estabelecida entre “cultura da escola” - produzida no interior da escola - e, “cultura escolar” – que apresenta elementos produzidos direcionados para a escola, dentre eles, o livro didático de matemática para os anos iniciais.

Ao considerar a escola, também como reprodutora das desigualdades sociais, entende-se que o livro didático possui uma função social que vai além da produção e mera circulação de saberes (BOURDIEU; PASSERON, 1975). Isso se deve ao fato de que a instituição educativa ocupa a função de perpetuar as relações sociais presentes na sociedade, dando a elas uma imagem de neutralidade e legitimidade. Assim,

[...] o jogo de transmissão do capital cultural faz com que o capital cultural retorne as mãos do capital cultural. Assim se encontra reproduzindo a estrutura de distribuição do capital cultural entre as classes sociais, isto é, a estrutura de distribuição dos instrumentos de apropriação dos bens simbólicos que uma formação social seleciona como dignos de serem desejados e possuídos (BOURDIEU; PASSERON, 1975, p.287).



Para os autores (ibidem) as transmissões ocorrem no decorrer das intervenções escolares e pedagógicas devido às ações e práticas exercidas e legitimadas por essas instituições. O livro didático assume, assim, importante papel de legitimador das ações pedagógicas e veículo portador da cultura selecionada para transmissão. Daí, a importância do professor para esta pesquisa em atuar no sentido contrário com suas seleções, adaptações e supressões.

Essas práticas de transmissão fundamentalmente se asseguram como formas necessárias de uma sociedade transmitir e perpetuar a cultura. Os saberes são selecionados e transmitidos por meio da ação pedagógica, autoridade pedagógica, trabalho pedagógico e o trabalho escolar.

De acordo com Bourdieu e Passeron (1975), estas práticas variam de acordo com a formação social, ou seja, têm sua imposição feita de acordo com os interesses dos grupos ou classes. Porém, os meios utilizados pela instituição escolar, que primeiramente serviriam para assegurarem tal processo de ensino, acabam por exercer no cerne das instituições em que se aplicam funções distintas das inicialmente propostas como forma de efetivação de uma violência simbólica.

A ação pedagógica, exercida como mecanismo de transmissão dos saberes está assim apoiada por meio de uma autoridade que lhe é conferida através daqueles presentes nos livros didáticos revelando-se pela inculcação de um arbitrário cultural, mediante a imposição de uma violência simbólica (BOURDIEU; PASSERON, 1975).

Para Forquin (1993, p.9), as questões que dizem respeito à função de transmissão cultural da escola "dizem respeito ao próprio conteúdo do processo pedagógico e interpelam os professores no mais profundo de sua identidade". Por isso, todo debate sobre a natureza dos saberes ensinados, seu valor e seu significado social traz para os professores, segundo o autor, uma "inquieta reação" ou "dolorosa consciência".

Porém, acreditamos que situar o livro didático na história cultural, mas de modo a pensar suas peculiaridades na história educacional, requer estabelecer seus vínculos com a escola, vendo este espaço como contraditório, lugar de produção de conhecimento e não apenas um espaço criado pelo Estado para transmissão e reprodução de uma ideologia.

No entanto, compreendemos que o conhecimento organizado de forma curricular e transmitido nas escolas é de fato carregado de ideologia, cultura e poder

como afirmam Moreira e Silva (2005), pois, na visão desses autores a ideologia está relacionada às divisões que organizam a sociedade e às relações de poder que sustentam essas divisões.

Para os autores,

O que caracteriza a ideologia não é a falsidade ou verdade das ideias, mas o fato de que essas ideias são interessadas, transmitem uma visão do mundo social, vinculada aos interesses dos grupos situados em uma posição de vantagem na organização social. A ideologia é essencial na luta desses grupos pela manutenção das vantagens que lhe advêm dessa posição privilegiada (MOREIRA; SILVA, 2005, p.22).

Da mesma forma, Certeau (1982, p.40) acrescenta que “é impossível eliminar do trabalho historiográfico as ideologias que nele habitam”. Daí, a importância de se considerar os aspectos ideológicos por detrás dos usos livro didático, mas de tal modo que se possa compreender as relações de poder presentes na cultura escolar. Pois, Viñao Frago e Escolano (2001, p.12) acrescentam que:

[...] antes, os historiadores da educação se preocupavam com os aspectos ideológicos e legais, com os conflitos de lutas e poder, os processos de decisão política e com o papel do Estado na educação, esquecendo de considerar as instituições educacionais como centros de decisão e poder, por isso, de conflitos pessoais e intergrupais.

Levar em conta os usos do livro didático nesse espaço conflituoso requer considerá-lo pedagogicamente como depositário de diversos saberes educacionais, utilizado pelo professor para a preparação das aulas, para o planejamento do ano letivo, para sistematizar os conteúdos, e também como referência na elaboração de exercícios. Nesse sentido, historicamente é suporte privilegiado para recuperar conhecimentos e técnicas consideradas fundamentais por uma sociedade em determinada época.

O livro didático tem por finalidade específica o processo ensino-aprendizagem e destina-se a instaurar a interação entre dois leitores específicos: o professor e o aluno. No campo da História da Educação o livro didático se apresenta como importante fonte de pesquisa, pois reúne registros de concepções pedagógicas de um determinado momento histórico e suas práticas. Além disso, é “portador de conteúdos reveladores de representações e valores predominantes em um certo

período de uma sociedade que permitem discutir intenções e projetos de construção e de formação social” (CORRÊA, 2000, p.12).

Para Chartier (2002) a Nova História Cultural descrê da liberdade absoluta de criação do sujeito desligada das condições históricas de possibilidades, em segundo lugar, não aceita uma existência autônoma das ideias, deslocada dos sujeitos. Razão pela qual propomos pensar o livro didático de forma ampla, acompanhando os movimentos que vão da sua concepção à sua utilização em sala de aula, considerando seu papel na construção do saber escolar em um conjunto no qual aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos se articulam para além da reprodução. Pois, entre as ideias que caracterizam a História Cultural, estão a crítica ao positivismo, à história das ideias, à constituição de um sujeito determinado pelas classes sociais, além da crítica à História como relato da realidade (ZUIN, 2007).

Pensando o livro didático do ponto de vista da História Cultural, consideramos suas peculiaridades na história educacional e estabelecemos seus vínculos com a escola, vista como espaço contraditório, lugar de produção de conhecimento e para além de um espaço de reprodução de uma ideologia, mas, de criação e recriação que podem ser entendidas sob a ótica de estratégias e de táticas (CERTEAU, 1998).  
Para o autor

[...] podemos pensar em “táticas como uma série de procedimentos que constantemente utiliza as referências de um “lugar próprio” (um espaço que é controlado por um conjunto de operações, “estratégias” fundadas sobre um desejo e sobre um conjunto desnivelado de relações de poder) (CERTEAU, 1998 apud JOSGRILBERG, 2005, p.23).

Pois, configuradas a partir de dispositivos de poder que lhe asseguram um espaço próprio de existência, as práticas sociais, em geral, obedecem às leis desse lugar. No entanto, aproveitando-se dos momentos de ausência do poder, as práticas culturais produzem *maneiras de fazer*, usos criativos dos bens culturais.

Certeau afirma que

É preciso portanto especificar esquemas de operações. Como na literatura se podem diferenciar “estilos” ou maneiras de escrever, também se podem distinguir “maneiras de fazer” – de caminhar, ler, produzir falar, etc. Esses estilos de ação intervêm num campo que os regula num primeiro nível (por exemplo, o sistema da indústria), mas introduzem aí uma maneira de tirar partido dele, que obedece a outras regras e constitui como que um segundo nível imbricado no primeiro (é o que acontece com a “sucata”). Assimiláveis a *modos de emprego*, essas “maneiras de fazer” criam um jogo mediante a

estratificação de funcionamentos diferentes e interferentes (CERTEAU, 1998, p. 92).

Assim, defendemos o ponto de vista que o ensino não tem se pautado apenas numa ação de concordância. Os professores dispõem de ampla liberdade de manobra. A escola não é o lugar da rotina e da coação e o professor não é agente de uma didática que é imposta de fora. Sendo o livro didático algo que se materializa por meio do uso que se fizer dele, investigamos a lacuna entre prescrições e práticas no cotidiano escolar.

Procuramos, assim, identificar essas maneiras de fazer na disciplina de matemática em escolas de Ensino Fundamental I de primeiro ao quinto ano a partir dos usos do livro didático. Pois, Julia (2001, p.33) apoiado em Chervel (1990) acrescenta aspectos importantes das disciplinas escolares: “elas são inseparáveis das finalidades educativas” e “constituem um conjunto complexo que não se reduz aos ensinamentos explícitos e programados”.

No estudo das práticas, a articulação entre saber acadêmico e saber escolar contribui de maneira substancial para a história das disciplinas<sup>1</sup>. Acreditamos que a história do livro didático auxilia a compreensão do movimento pelo qual é criado um saber escolar, percebendo o alcance da intervenção dos professores no processo de produção desse conhecimento (CHERVEL, 1990).

Conduzir um estudo sobre a cultura escolar pela análise das práticas escolares como práticas culturais impõe duplo investimento: ocupar-se do mapeamento dos lugares de poder constituído, inventariando estratégias; por outro lado, conferir atenção às ações dos sujeitos nas relações que estabelecem com objetos culturais que circulam no interior das escolas, em especial, o livro didático de matemática. Pois,

[...] em suma, a escola institui um espaço e uma temporalidade que não se reduz, como espelho ou reflexo, à sociedade que a contém, mas inaugura práticas e cultura que lhe são específicas. O livro didático, portanto, deve se adequar a esse mercado específico. Isso significa que a escola, tomada como mercado, determina usos específicos do livro (didático), também mediados pela sua materialidade (MUNAKATA, 2012, p.185).

---

<sup>1</sup> Chervel (1990), analogamente, propõe abordar a constituição do saber específico na disciplina de história incluindo a análise do uso que seus diversos agentes fazem dela.

É necessário ter clareza de que os sujeitos encarnam representações que se produzem nas situações dos fazeres ordinários da escola. Os documentos escolares tomados em sua materialidade permitem não apenas a percepção dos conteúdos ensinados a partir de enunciados e respostas, mas o entendimento do conjunto de fazeres ativados no interior da escola. Objetos culturais necessários ao funcionamento da aula trazem as marcas das práticas escolares.

Tais documentos são fundamentais para buscarmos evidências da aderência ou das transgressões que envolvem os usos do livro didático, uma vez que esses documentos podem ser assimilados de diferentes formas, pois, “aquilo que é real, efetivamente, não é (ou não é apenas) a realidade visada pelo texto, mas a própria maneira como ele a cria, na historicidade da sua produção e na intencionalidade da sua escrita” (CHARTIER, 2002, p.63).

A noção de cultura escolar permite diálogo com a historiografia e as demais áreas da educação. Como já mencionamos, dentro de uma perspectiva histórica cultural, escrever História é mais do que escrever sobre heróis. Os *Annales* representam uma revolução nesse sentido, promovendo mudanças na pesquisa principalmente as de cunho social (BURKE, 2008). Com uma nova visão da cultura, tem-se uma nova visão do sujeito, como alguém que não é passivo, interpreta, faz bricolagens, usa de suas táticas (CERTEAU, 1998).

Nesse sentido, Bourdieu (1989) também traz contribuições quando diz que o pesquisador deve ter cuidado com a pesquisa, fazendo crítica ao positivismo nas ciências sociais. Assim, valorizamos o problematizar na construção do objeto de pesquisa. Pois, pesquisar em educação significa não só compreender as facetas da reprodução (BOURDIEU; PASSERON, 1975) como legitimadora de instrumentos de inculcação (JULIA, 2001). Mas, também, torna-se necessário compreender outra faceta, na qual há a produção de cultura, nas relações cotidianas nas quais o sujeito se constitui (CERTEAU, 1998).

Ao adentrar no ambiente escolar, deve o pesquisador ter claro que se trata de um campo que contém elementos próprios, um *habitus*<sup>2</sup> consolidado, com suas características que lhes são peculiares num ambiente que tem sua própria cultura.

A investigação de como se dá a relação dos professores com o livro didático

---

<sup>2</sup> *Habitus*, segundo Bourdieu (1983, p. 65) é “[...] um sistema de disposições duráveis e transponíveis que, integrando todas as experiências passadas, funciona a cada momento como uma matriz de percepções, de apreciações e de ações – e torna possível a realização de tarefas infinitamente diferenciadas, graças às transferências analógicas de esquemas”.

contribui para a história do pensamento e das práticas educativas por ser esse instrumento portador de conteúdos reveladores de representações (CHARTIER, 2002) e valores predominantes na sociedade. Além disso, conhecer as relações que os professores dos anos iniciais estabelecem com o livro didático de matemática por meio da seleção que realizam se posicionando ora como produtores, ora como reprodutores de conhecimento (BOURDIEU; PASSERON, 1975), contribui para ampliar a compreensão sobre a própria natureza do trabalho docente.

Assim, o livro didático como um dos elementos que compõem a cultura material escolar não constitui um instrumento neutro. Não é apenas um produto do mundo da cultura, mas também contribui para a produção de cultura. Portanto é de extrema importância buscar compreender o livro didático como instrumento de mediação pedagógica, articulando produção de conhecimento e atuação dos professores.

Optamos então pelo recorte pós Programa Nacional do Livro Didático - PNLD, implantado em 1985, por entender que se trata de um marco nas formas de usos do livro didático, trazendo transformações que vão desde as formas de escolha do professor até a periodicidade determinada pelo Programa.

No capítulo 1, detalhamos o percurso metodológico da pesquisa trazendo aspectos em que abordamos a justificativa da escolha do tema, a definição da questão de pesquisa, os objetivos e hipóteses, bem como a opção pela triangulação apoiado em Denzin e Lincoln (2006) e Flick (2009), tanto no que se refere à escolha do questionário e da entrevista para a coleta de dados, quanto à análise e interpretação dos dados obtidos.

Nossa preocupação com a validade interna na busca de resultados mais próximos da realidade levou-nos a contar com a técnica de triangulação de diferentes pontos de vista, com a validação dos resultados por parte dos sujeitos pesquisados ou como meio para apontar novos questionamentos. Nesse sentido, a triangulação pode assumir o formato de um cristal, abrigando uma multiplicidade de visões de mundo, tornando o resultado da pesquisa profundo, rico e rigoroso (DENZIN; LINCOLN, 2006).

Apresentamos detalhadamente, como justificativa para este estudo, em nível de doutorado, questões de ordem teórica, apontando a necessidade de expansão da produção no sentido de compreender o livro didático como objeto histórico em função do uso que se faz dele pelos professores. Também apontamos a justificativa

profissional, por ser a matemática nos anos iniciais minha<sup>3</sup> área de atuação por mais de dez anos, apresentando uma característica peculiar entre os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, os quais acabavam por considerar a matemática uma disciplina difícil e de necessidade de maior tempo de trabalho em sala.

Como instrumentos de coleta de dados, optamos pela triangulação entre análise documental, uso de questionário fechado e entrevistas semiestruturadas com base nas orientações de Rosa e Arnoldi (2006). Dado o enfoque histórico cultural, levamos em consideração os usos e apropriações pelas professoras, personagens principais deste trabalho, as quais tiveram suas identidades protegidas sob a forma de pseudônimos escolhidos por elas próprias. Fechamos o capítulo, trazendo uma caracterização do quadro de professores do Município de Campina Grande do Sul, Região metropolitana de Curitiba, onde foi realizada a pesquisa, bem como das quatro professoras que foram entrevistadas na sequência da pesquisa, aqui nomeadas por Natália, Ana, Rosângela e Maria por meio da textualização das entrevistas semiestruturadas.

Apresentamos no Capítulo 2 considerações a respeito do livro didático através dos tempos (SCHUBRING, 2003) e a consolidação do mercado do livro didático de uma maneira geral, abordando aspectos da implantação das editoras após a Imprensa Régia do Brasil até os tempos atuais (HALLEWELL, 2012). Dada a inegável presença de novas tecnologias que cada vez mais interferem nos modos de usos culturais, representadas no ambiente escolar pelos dispositivos móveis, questionamos a legitimação do livro didático, em especial o de matemática, no século XXI. Além disso, também traçamos um panorama da pesquisa sobre livros didáticos no qual direcionamos nossa atenção para a questão dos usos, sobretudo após o PNLD (1985-2017).

No Capítulo 3 o leitor poderá acompanhar um breve panorama do Programa Nacional do Livro Didático - PNLD, inspirado principalmente pelo trabalho de Cassiano (2013), abordando aspectos anteriores à sua implantação. Vemos o PNLD como um instrumento de controle com estratégias próprias de organizar um lugar onde ocorre todo o processo de seleção, distribuição e usos do livro didático. Motivo

---

<sup>3</sup> Nesta Tese, o uso da primeira pessoa no singular indica minha trajetória anterior à pesquisa no Doutorado. O uso da primeira pessoa no plural indica o trabalho em conjunto com a orientadora.

pelo qual também analisamos o Guia de Livros Didáticos de Matemática e Alfabetização Matemática distribuído pelo MEC.

O Capítulo 4, intitulado *Usos do Livro Didático de Matemática em Escolas da Região Metropolitana de Curitiba* apresentamos os dados empíricos levantados por 80 questionários aplicados nas escolas municipais de Campina Grande do Sul, demonstrando suas escolhas, seleções e impressões sobre o livro de alfabetização matemática *Coopera* (1° ao 3° ano) e o livro *Saber Matemática* (4° e 5° anos) adotados no município da pesquisa, os quais são descritos e analisados com base no Guia de Livros Didáticos. Trazemos na sequência do capítulo elementos presentes no Projeto Político Pedagógico do município onde realizamos a pesquisa e analisamos as aproximações e distanciamentos em relação aos livros adotados.

Apontamos problemas em relação à formação inicial e continuada de professores que lecionam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental trazidos por pesquisadores da área como Curi (2004) e Gatti (2013) problematizando de maneira breve essa formação para o trabalho com o livro didático. Esclarecemos que o fato de apontarmos para a problemática da formação de professores não significa que trataremos desse assunto de maneira densa com a profundidade que merece, pois não se trata dos objetivos aqui tratados.

Encerramos a tese com as considerações finais apresentando os principais resultados e limitações deste estudo, apontando lacunas que merecem atenção para estudos posteriores envolvendo o livro didático.



# CAPÍTULO 1

## PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO

### **Livros**

(Caetano Veloso)

*Tropeçavas nos astros desastrada  
Quase não tínhamos livros em casa  
E a cidade não tinha livraria  
Mas os livros que em nossa vida entraram  
São como a radiação de um corpo negro  
Apontando pra a expansão do Universo  
Porque a frase, o conceito, o enredo, o verso  
(E, sem dúvida, sobretudo o verso)  
É o que pode lançar mundos no mundo.*

*Tropeçavas nos astros desastrada  
Sem saber que a ventura e a desventura  
Dessa estrada que vai do nada ao nada  
São livros e o luar contra a cultura.*

*Os livros são objetos transcendentos  
Mas podemos amá-los do amor táctil  
Que votamos aos maços de cigarro  
Domá-los, cultivá-los em aquários,  
Em estantes, gaiolas, em fogueiras  
Ou lançá-los pra fora das janelas  
(Talvez isso nos livre de lançarmo-nos)  
Ou - o que é muito pior - por odiarmo-los  
Podemos simplesmente escrever um:*

*Encher de vãs palavras muitas páginas  
E de mais confusão as prateleiras.  
Tropeçavas nos astros desastrada  
Mas pra mim foste a estrela entre as estrelas.*



Minha experiência como professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1993-2005) deu início às inquietações que nos levaram<sup>4</sup> a direcionar as atenções sobre o estudo dos usos do livro didático nesse nível de ensino. Partimos do pressuposto que mesmo não admitindo usar um determinado livro didático, adotado ou não pela escola, os professores fazem suas seleções de conteúdos, na forma de atividades impressas ou com o uso do quadro de giz. Como nos relatou a professora Natália a respeito de sua experiência no início de sua carreira nos anos 1990:

*No começo (início da carreira em 1993) era bem complicado. Não tinha o livro (didático)... era difícil. Para se virar sem livros didáticos, era muito quadro, né... giz. Apagador e giz era o (material)... cópia mesmo (NATÁLIA, 2017).*

Dentre as seleções feitas por meio da troca entre professores e do contato com diversos materiais, destacamos, em especial, o livro didático. A escolha pela disciplina de matemática nesta pesquisa se deu por conta de minha formação em licenciatura em matemática concluída em 2005, a partir da qual pude vivenciar usos do livro didático de matemática em turmas de Ensino Fundamental e Médio.

### 1.1 DA DELIMITAÇÃO DO TEMA À QUESTÃO DE PESQUISA

A preocupação com os usos do livro didático como instrumento histórico tem sido abordada em pesquisas em diferentes áreas, como afirmam Batista e Rojo (2005), despertando meu interesse particular pelo tema no Mestrado (GONÇALVES, 2010). Porém, somente em relato dos resultados dessa pesquisa realizada apontamos que entre as diversas lacunas que mereciam uma atenção especial, estava a relação do professor com o livro didático (GONÇALVES, 2011).

Fazendo um levantamento inicial da produção sobre livros didáticos pudemos constatar que o estudo sobre os usos do livro didático nos anos iniciais do ensino fundamental recebe pouca atenção. Pois, embora haja um número considerável de estudos do livro didático desdobrados em livros, artigos, dissertações e teses no sentido de compreender este artefato cultural em sua complexidade (MARTINS, 2006), trabalhos que discutam o processo de seleção e usos dos livros didáticos por professores ainda são exceções.

---

<sup>4</sup>Como já afirmamos, a escrita em primeira pessoa do singular indica meu percurso anterior à pesquisa e a forma plural indica o trabalho em conjunto com a orientadora.

Por outro lado, a matemática vista como produto cultural não pode ser entendida como algo inerte e isolado do contexto escolar. Esta, como disciplina escolar, tem seu papel na transmissão de uma ideologia, mesmo que mais sutilmente se comparada com outras disciplinas do currículo, como é o caso da História, por exemplo (MOREIRA; SILVA, 2005).

Para Sacristán (2000, p.157), os materiais escolares, sobretudo os livros didáticos, têm importância para o desenvolvimento curricular em função dos seguintes fatores:

1. São os tradutores das prescrições curriculares gerais e, nessa mesma medida, construtores de seu verdadeiro significado para alunos e professores.
2. São os divulgadores de códigos pedagógicos que levam à prática, isto é, elaboram os conteúdos ao mesmo tempo que planejam para o professor sua própria prática; são depositários de competências profissionais.
3. Voltados à utilização do professor, são recursos muito seguros para manter a atividade durante um tempo prolongado, o que dá uma grande confiança e segurança profissional. Facilitam-lhe a direção da atividade nas aulas.

Daí, a importância do presente estudo, que visa investigar os usos do livro didático de matemática compreendendo o professor como ser atuante e produtor de cultura em sua relação com este artefato, priorizando o estudo do cotidiano, o estudo das práticas que acontecem na escola, o estudo das “artes de fazer” dos professores e suas táticas (CERTEAU, 1998).

A relevância desta pesquisa sobre livros didáticos se dá pela pertinência para a educação e por levar em conta os saberes, a cultura e as práticas que são construídos no cotidiano escolar, mais do que um espaço de rotinização, um espaço de construção histórica (HELLER, 2000). É preciso compreender a forma pela qual cada escola se organiza pela ação dos sujeitos para aceitar, se opor, reconstruir, recusar ou, em outras palavras, não apenas reproduzir, mas produzir processos sociais.

As adaptações feitas na forma de seleção dos capítulos, conteúdos, entre outros, apontam que, em relação aos livros didáticos, os professores apresentam um trabalho de mediação, do tipo tático (CERTEAU, 1996), as quais não são abordadas pela maioria das pesquisas, principalmente em relação à matemática nos anos iniciais como pudemos confirmar no levantamento feito por Vorpagel (2008).

Considerando a relevância de trabalhos dirigidos ao tema livro didático, valorizando o professor que ensina matemática nas séries iniciais como ser atuante da cultura escolar, esta pesquisa tem como objeto de estudo os usos do livro de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, do primeiro ao quinto ano. Assim, objetivamos construir uma história de usos do livro didático de matemática após o Programa Nacional do Livro Didático, implantado no ano de 1985, identificando e analisando aproximações, distanciamentos e contradições entre documentos oficiais e não oficiais, pesquisas de mestrado e doutorado e relatos de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Daí, a necessidade de se conhecer o livro didático como elemento histórico e analisá-lo como elemento cultural formador não só para o aluno como também para o professor, sendo portador de conhecimento específico e pedagógico. Discutimos então, a pertinência de se pensar o livro didático para além da reprodução apoiado em Certeau (1998), como um instrumento de transformação, portador de cultura, o qual se faz didático a partir de seu uso. Compreendendo ainda, o professor, que selecionando e adaptando conteúdos com suas táticas frente a estratégias (por vezes sutis), faz com que o livro didático cumpra seu papel na produção do conhecimento.

Acreditamos, assim, que o professor na relação com o livro didático realiza uma seleção, atuando, como produtor de conhecimento e cultura. Daí, considerando a relevância e escassez de trabalhos que valorizam o professor que ensina matemática nos anos iniciais como ser atuante da e na cultura escolar indicamos nesta pesquisa histórica a seguinte questão:

***Qual a relação entre usos prescritos do livro didático de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental e aqueles relatados pelo professor?***

Neste trabalho, temos como premissa que o professor, o grande mediador dos conteúdos ideológicos veiculados pelos livros didáticos, mais do que um executor passivo dos programas, faz usos inteligentes, reinventa seu cotidiano. Nessa perspectiva, como nos diz Certeau, citando Dupont, “o que interessa ao historiador do cotidiano é o Invisível” (CERTEAU, 1996, p. 31). Segundo o autor:

[...] o cotidiano é aquilo que nos é dado cada dia (ou que nos cabe em partilha), nos pressiona dia após dia, nos oprime, pois existe uma opressão no presente. [...] O cotidiano é aquilo que nos prende intimamente, a partir do interior. [...] É uma história a caminho de nós mesmos, quase em retirada, às vezes velada. [...] Talvez não seja inútil sublinhar a importância do domínio desta história “irracional”, ou desta ‘não história’ (ibidem).

Assumimos como hipótese e orientação deste trabalho a tese de que os usos do livro de matemática nos anos iniciais pelos professores não acontecem de forma passiva e que, com suas táticas, estes produzem um conhecimento matemático que vai além do prescrito pelos materiais e documentos oficiais.

Nesse processo de construção, procuramos encontrar respostas a indagações relativas aos usos geradas partindo da questão problema. Entre as quais:

- a) Que elementos caracterizam os usos do livro didático de matemática pelos professores?
- b) Teriam os usos do livro didático características diferenciadas nas etapas dos anos iniciais do Ensino Fundamental?
- c) Que apropriações proporcionadas pelas Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação contribuem para os usos do livro didático de matemática?
- d) Quais seriam as aproximações, distanciamentos, contradições quando confrontamos os usos do livro didático de matemática prescritos em documentos em nível local e nacional com os relatos dos professores?

Levando conta os fazeres ordinários, o cotidiano escolar e suas relações político-ideológicas, para esta pesquisa de doutorado, em acordo com Lincoln e Guba (apud ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 1999, p.47) optamos por uma estruturação flexível baseada na triangulação de documentos (Guia do Livro Didático de Matemática, Projeto Político Pedagógico, Parâmetros Curriculares Nacionais) e de técnicas (análise documental, análise de conteúdo, entrevistas) acreditando que para este tipo de pesquisa o foco e o *design* não podem estar totalmente definidos, pois a realidade é múltipla e socialmente construída.

## 1.2 A SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Para selecionar os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental que poderiam ser entrevistados optamos pelo uso de um questionário fechado (Apêndice A) o qual não só serviu de ferramenta para a seleção dos entrevistados como também deu a ideia aos que aceitaram preenchê-lo do que seria tratado na pesquisa. A análise do questionário também serviu de parâmetro inicial para a elaboração de roteiros para as entrevistas que vieram a ser feitas no sequência deste estudo.

Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa<sup>5</sup>, foram distribuídos 180 questionários durante o mês de julho de 2017 nas 12 escolas municipais de Campina Grande do Sul por meio de autorização da Secretaria Municipal. Posteriormente, dentre aqueles que responderam aceitar participar da sequência da pesquisa, foi feita a seleção dos professores que seriam entrevistados.

Seguindo a proposta de Rosa e Arnoldi (2006, p.53) para os quais o que importa “não é o número de entrevistados, mas o significado que estes têm para a pesquisa”, objetivando um estudo denso dos usos do livro didático de matemática, optamos por selecionar quatro professoras para serem entrevistadas, dando preferência àquelas que:

- a) tinham o maior tempo de serviço no município;
- b) se mostraram dispostas a prestarem esclarecimentos e trocarem informações;
- c) apresentaram alguma peculiaridade em relação ao uso do livro didático, como uso constante ou rejeição ao livro adotado.

Como objetivo específico, com estas entrevistas procuramos por meio do relato oral coletar informações mais precisas sobre os motivos de usar ou não o livro didático de matemática em busca de táticas reveladoras dos usos. Elaboramos então, um roteiro flexível que procurasse identificar o que é priorizado pelo professor na escolha e nos usos do livro adotado e quais os critérios de escolha (pessoais e coletivos) priorizados pelos professores.

Mais especificamente, em relação aos usos do livro didático de matemática, nos anos iniciais, nos interessou questionar:

---

<sup>5</sup> O Projeto da pesquisa passou pela apreciação do Comitê de ética da ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE CULTURA – PUCPR, Parecer 2.111.966, onde foi feita a aprovação dos procedimentos de coleta dentro dos padrões exigidos para a manutenção da ética.

- a) Como encaminham uma atividade do livro? Explicam o conteúdo? Lêem o enunciado? Como contextualizam o conteúdo e/ou dados? Demonstram a resolução como exemplo? Resolvem oralmente? Dão orientação individual?
- b) Como os professores utilizam as respostas do livro? Utilizam o manual do professor? Fazem uso sequenciado do livro?
- c) Que tipo de adaptações realizam? Por quê? Quais os acréscimos e as supressões? Como complementam o conteúdo?

Assim, após as entrevistas, foram traçados os perfis das quatro professoras entrevistadas e procedemos à análise da relação com os usos, nos termos de Certeau (1998) procurando estabelecer diálogos com as fontes de maneira articulada.

### 1.3 COLETA DE DADOS: A OPÇÃO PELA TRIANGULAÇÃO

Como dito anteriormente, o questionário aplicado nas escolas foi um instrumento de seleção das professoras entrevistadas, um mecanismo de elaboração do roteiro e também foi tratado como instrumento de coleta de informações para a pesquisa.

Inicialmente, para as entrevistas semiestruturadas, selecionamos duas professoras de escolas diferentes que se dispuseram a participar, como meio de testar a técnica para que posteriormente se chegasse a um número de quatro entrevistadas. A seleção foi primeiramente feita, levando-se em conta o tempo de atuação no município de realização da pesquisa – superior a vinte anos – bem como a questão de as professoras afirmarem no questionário inicial o uso do livro didático adotado, sem que este as agrade.

As quatro entrevistas foram gravadas em gravador digital e realizadas a partir de um roteiro flexível (Apêndice B) seguindo o padrão de conversa. As entrevistas ocorreram no período de outubro de 2017 e julho de 2018 com tempo e lugar apropriados (uma sala disponível na escola), para tanto, dando preferência à disponibilidade de cada entrevistada. Foram explicados os objetivos e os procedimentos éticos mediante termo de consentimento (Apêndice C).

A transcrição literal foi a primeira etapa do texto final. Foram suprimidas as perguntas do entrevistador, bem como lapsos, gírias, imprecisões, repetições, próprias da linguagem falada, produzindo um texto de leitura fácil, ou compreensível.

Após a transcrição literal, na primeira textualização as perguntas foram incorporadas à fala das professoras. Agrupamentos temáticos foram se definindo melhor e a entrevista reescrita. Para finalizar, as entrevistas textualizadas foram enviadas por *email* para serem validadas pelas professoras entrevistadas, apresentadas na pesquisa com pseudônimos escolhidos por elas. Por questões metodológicas, deixamos as entrevistas textualizadas no apêndice deste trabalho.

Seguindo a orientação de Rosa e Arnoldi (2006) evitamos uma categorização antecipada mantendo o caráter qualitativo. Porém, a questão dos usos, apropriações, táticas e estratégias foram assumidas como categorias *a priori*.

Para construir uma história de usos do livro didático de matemática após o PNLD, optamos pela triangulação, tendo em vista que Denzin<sup>6</sup> e Lincoln (1974, apud ZAPPELLINI; FEUERSCHÜTTE, 2015) afirmam ser esta uma alternativa qualitativa para a validação de uma pesquisa que, ao utilizar múltiplos métodos de pesquisa para a coleta e o tratamento das informações, assegura a compreensão mais profunda do fenômeno investigado.

De acordo com Gibbs (2009) e Flick (2013) a triangulação pode ser útil para verificar os resultados das entrevistas e corrigir eventuais erros de interpretação. Da mesma forma, os métodos devem operar de maneira autônoma, trabalhando lado a lado para convergirem ao tema de estudo. Os autores mencionam a triangulação de diferentes fontes de dados (relatórios, entrevistas, teoria e documentos) em conformidade com a triangulação metodológica de Denzin, declarando terem optado pelo método para superar eventuais imperfeições de um método por meio de outro.

Com a triangulação,

Não se deve esperar a simples congruência ao estudar “o mesmo” objeto triangulando diferentes métodos. Em vez disso, a triangulação de diferentes métodos pode mostrar diferentes formas de constituir uma questão, que podem se complementar ou se contradizer (FLICK, 2009, p. 74).

Assim, retornamos várias vezes ao questionário inicial para confrontar os resultados obtidos por meio das entrevistas, fazendo a triangulação de dados de diferentes fontes de dados coletados em momentos, locais ou com pessoas diferentes.

---

<sup>6</sup> Norman Denzin produziu a primeira classificação na década de 1970 quando apresentou uma classificação mais sistemática distinguindo entre diversos tipos de triangulação (FLICK, 2009).



Não se trata, portanto, de representações congruentes ou contraditórias de um objeto de pesquisa e, sim, diferentes construções de um fenômeno, por exemplo, segundo o autor, “em nível de conhecimento cotidiano e em nível de práticas” (FLICK, 2009, p.74). Assim, procuramos confrontar os usos prescritos pelos documentos oficiais com seus usos efetivos (ou não) por meio dos relatos de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Traçamos também um panorama das pesquisas de mestrado e doutorado no Brasil sobre o livro didático de matemática, mapeando as características da produção antes e após o PNL (1985-2017), no que diz respeito aos usos pelos agentes envolvidos.

Na triangulação, recorremos a documentos como Guia do Livro Didático, Projeto Político Pedagógico do município<sup>7</sup>, Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9394/96, Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN's (1997) e Currículo Básico para a Escola Pública do Estado do Paraná (1990), depoimentos dos professores, diários de classe, entre outros. A análise de alguns desses documentos centrada na questão dos usos do livro didático, foi necessária não só para a coleta de dados, mas também para a formulação de questões para a entrevista e para a análise dos dados.

Entendemos assim, que a entrevista seguindo as orientações de Rosa e Arnoldi (2006) é uma técnica que permite obter dados sobre o passado recente ou longínquo, com o intuito de complementar e confrontar dados obtidos por meio documental. Além disso, a questão dos usos envolve apropriação (CHARTIER, 2002) na qual a entrevista se torna uma das principais vantagens para a coleta de dados.

Considerando a confiabilidade e o conteúdo no uso da entrevista tomamos o devido cuidado para que o entrevistado pudesse sentir-se à vontade para recuperar aspectos de sua prática poucas vezes comentados. A entrevista ocorreu como uma conversação livre, com pouca interferência, para que pudessem ser selecionadas as respostas que conviessem para o estudo, pois, “a entrevista é um processo de

---

<sup>7</sup> No município de Campina Grande do Sul, onde a pesquisa foi realizada, fomos informados de que o documento Projeto Político Pedagógico é o mesmo para todas as escolas, salvo diferenças de digitação das características físicas estruturais peculiares a cada instituição.

construção de dados sobre experiências diversas dos sujeitos expressas pela linguagem, constituindo um produto cultural” (ROSA; ARNOLDI, 2006, p.24).

Com a entrevista semiestruturada<sup>8</sup>, o tipo mais comum nas pesquisas qualitativas, guiadas por perguntas e questões, sem uma redação e ordem das perguntas predeterminadas, procuramos estabelecer um tom natural de conversação, pois, “a naturalidade leva sempre a uma relação de confiabilidade e, conseqüentemente, a bons resultados nas respostas dos questionamentos propostos aos entrevistados” (ROSA; ARNOLDI, 2006, p.27).

A respeito do conteúdo, bem sabemos que o entrevistado pode emitir entre diversas opiniões, contradições sobre um mesmo tema. Porém, procurando conduzir adequadamente a entrevista, solicitamos maiores esclarecimentos e introduzimos novos questionamentos, tornando a contradição um fator positivo para a obtenção de dados mais próximos da realidade.

De acordo com Rosa e Arnoldi (ibidem) entre os limites do uso de entrevista, destacam-se o fator tempo, o excesso de direcionamento do entrevistador (o que diminui a confiabilidade dos dados), o excesso de perspicácia do entrevistado (ou do entrevistador), a necessidade da confiança mútua e a falta de observação direta. Para superar os limites apontados pelos autores, procuramos tomar alguns cuidados como a preparação antecipada dos roteiros e das técnicas, com previsão de local e o tempo de duração (entre 30 e 60 min). Além disso, foi dada suficiente liberdade de voz para o entrevistado, com o devido direcionamento.

O guia de entrevista (Apêndice B) contém um roteiro com os pontos tratados nas entrevistas, os quais não priorizaram rigidez na sequência de perguntas, havendo aspectos não previstos. No entanto, os desvios de questionamentos desse tipo são comuns e muitas vezes levam aos resultados mais próximos dos reais.

Como postura recomendada por Rosa e Arnoldi (2006), utilizamos como táticas da entrevista, conforme a necessidade: o silêncio, a animação do entrevistado, a reafirmação e a repetição, a recapitulação, o esclarecimento, a alteração do tema e a pós-entrevista. Essas táticas tiveram por objetivo mostrar o

---

<sup>8</sup> Segundo Rosa e Arnoldi (2006, p.38), são várias as denominações utilizadas por diversos autores, mas, ao final, todas se estruturam como se seguissem a mesma denominação comum: estruturada, semiestruturada e livre.

interesse do entrevistador e a motivação do entrevistado para fornecer informações relevantes.

Para além dos significados imediatos, acreditamos ser viável o recurso à análise de conteúdo contribuindo para o tratamento das informações coletadas a respeito dos usos do livro didático de matemática.

Como assinala Laurence Bardin, apelar para a análise de conteúdo como instrumento de investigação é, entre outras coisas, “rejeitar a tentação da sociologia ingênua, que acredita poder apreender intuitivamente as significações dos protagonistas sociais, mas que somente atinge a projeção da sua própria subjetividade” (BARDIN, 2016, p.34). A autora sugere a postura do “tornar-se desconfiado” diante dos fatos sociais numa vigilância crítica que exige o emprego de técnicas que se afiguram “tanto mais útil para o especialista das ciências humanas quanto mais ele tenha sempre uma impressão de familiaridade face ao seu objeto de análise” (Ibidem).

Com a análise de conteúdo podemos atender a dois objetivos que podem ou não dissociar-se: a busca da descoberta e a verificação de hipóteses. Não existe uma regra pronta, mas algumas regras de base. Assim, tivemos a análise do questionário aplicado inicialmente, cuja exploração contribuiu para a elaboração de um roteiro de condução das entrevistas semiestruturadas que nos deram elementos a respeito das apropriações.

Realizamos a análise de conteúdo no domínio escrito (resposta ao questionário, diários de classe, proposta curricular, Guia do PNLD, livro didático entre outros) e no domínio oral no tratamento às entrevistas semiestruturadas.

A descrição analítica seguiu os objetivos de descrição do conteúdo referente aos usos do livro didático de matemática, seguindo o tratamento da informação contida nas mensagens presentes no Guia de livros didáticos do PNLD, na Proposta Político Pedagógica do Município onde foi realizada a pesquisa e nos livros didáticos adotados. Estes documentos foram por nós admitidos como instrumentos de estratégias de controle fundamentais para o estudo dos usos do livro didático, tendo em vista suas diferentes formas de apropriação (CHARTIER, 2002).

Na busca da explicitação e sistematização do conteúdo referente aos usos do livro didático de matemática elencamos índices ora passíveis ora não de quantificação que, embora parciais, se complementam. Pois, a análise de conteúdo leva em consideração as suas significações e, eventualmente em alguns casos, leva em consideração a forma e a distribuição (BARDIN, 2016).

Nossa opção pela triangulação nos levou a considerar a análise documental e a análise de conteúdo que, embora apresentem diferenças entre si, a finalidade tanto de uma quanto da outra é sempre a mesma<sup>9</sup>. Utilizamos assim documentos primários como: proposta curricular, editais e Guias do PNL, livros didáticos de matemática adotados no município, entre outros, buscando aproximações quanto aos usos. Pois a análise dos usos do livro didático de qualquer disciplina deve levar em conta aspectos relacionados a sua materialidade que vão desde os fatores de ordem econômica e tecnológica, fatores de ordem social e política a fatores de ordem educacional e pedagógica (BATISTA; 1999, p.554).

Os usos do livro didático, em sua materialidade, pressupõem as relações de conflito e disputa em relação à produção, ao comércio e à utilização que resultam dos conflitos estabelecidos pela lógica de funcionamento dos campos sociais envolvidos em que fazem valer o modelo de livro didático que melhor atende a seus interesses. Em linhas gerais, o campo do poder (organizado em torno do Estado), o campo econômico (Indústria e comércio livreiro) e o campo escolar (em torno das instituições escolares) (BOURDIEU; 1994, apud BATISTA, 1999).

Assim, confrontamos por meio da análise de conteúdo, as ideias contidas nas entrevistas a respeito dos usos (e desusos), apropriações, representações, por meio de seleções, acréscimos, supressões com o objetivo de realçar uma dicotomia interna por meio da relação com os documentos acima citados.

Na análise das perguntas abertas houve respostas em que foi suficiente tomarmos o conteúdo de forma descritiva. Porém, houve respostas em que foi preciso recorrer à interpretação. Foi preciso classificar segundo critérios específicos, escolher uma referência, inferir do geral para o particular e vice-versa, procurar singularidades e elementos que possibilitassem a comparação entre os discursos.

---

<sup>9</sup> Análise documental é “uma operação ou conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar, num estado ulterior, a sua consulta e referência” de modo que se obtenha “o máximo de informação (aspecto quantitativo) com o máximo de pertinência (aspecto qualitativo)” (BARDIN, 2016, p.51).

## 1.4 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DA PESQUISA

O Município de Campina Grande do Sul, onde realizamos a pesquisa, situa-se na região Metropolitana de Curitiba ao norte (Figura 1).

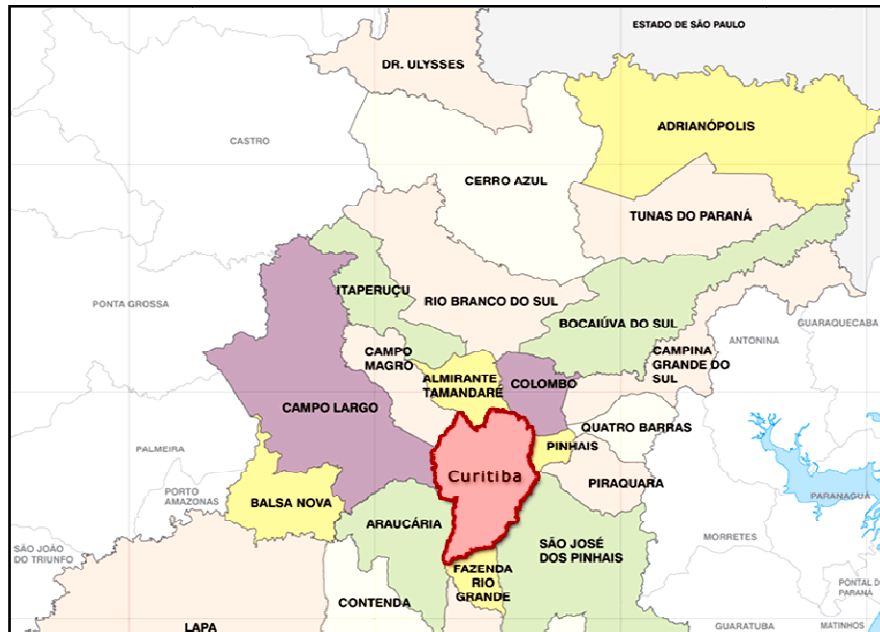


Figura 1 – Mapa da Região Metropolitana de Curitiba  
Fonte: <http://www.guiageo-parana.com/rmc.htm>

Com área de 539,245 km<sup>2</sup> e população estimada de 42880 habitantes em 2017 de acordo com os dados do IBGE (2017), a rede municipal de Campina Grande do Sul possui 12 escolas do primeiro ao quinto ano:

- Escola Municipal Alessandra Cristina Assunção localizada no Bairro Jardim Santa Rita de Cássia;
- Escola Municipal Anna Ferreira da Costa localizada no Bairro Araçatuba;
- Escola Municipal Antonio José de Carvalho localizada no Bairro Jardim Jacob Ceccon;
- Escola Municipal Augusto Staben localizada no Bairro Jardim Paulista;
- Escola Municipal José Eurípedes Gonçalves Localizada na Sede do Município;
- Escola Municipal Lucídio Florêncio Ribeiro, localizada no Bairro Jardim Paulista;
- Escola Municipal Marcos Nicolau Strapassoni localizada no Bairro Jardim Santa Rosa;
- Escola Municipal Professora Nilce Terezinha Zanetti, localizada no Bairro Paiol de Baixo;
- Escola Municipal Ulisses Guimarães, localizada no Bairro Timbu;

- j) Escola Municipal Humberto de Alencar Castelo Branco, localizada no Bairro Capivari Grande;
- k) Escola Municipal João Assunção, localizada no Bairro Jaguatirica;
- l) Escola Municipal Santa Letícia, localizada no Bairro Ribeirão Grande.

Ainda segundo o IBGE (2017), temos:

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos	98%
IDEB – Anos iniciais do Ensino Fundamental	6,4
IDEB – Anos finais do Ensino Fundamental	4,2
Matrículas no Ensino Fundamental (2017)	6.603
Matrículas no Ensino Médio (2017)	2.004
Docentes no Ensino Fundamental	384
Docentes no Ensino Médio	140

Quadro 1 – Dados sobre a educação em Campina Grande do Sul/PR  
 Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr>

Fazer um levantamento de quem são os sujeitos desta pesquisa foi de suma importância para a compreensão dos mecanismos que envolvem os usos do livro didático de matemática. Assim, a etapa do questionário auxiliou a conhecer e estabelecer o perfil dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

### 1.5 DE QUE PROFESSORES FALAMOS?

Não teríamos como falar dos usos do livro didático sem falar dos personagens principais dessa trama ou, melhor dizendo, dos atores da cultura escolar. Pois, como destaca Faria Filho (2007, p.198) em complementação às ideias de Julia (2001) e Viñao Frago (2001), o processo de escolarização constitui-se como resultado “das experiências dos sujeitos, dos sentidos construídos e compartilhados e ou disputados pelos atores que fazem a escola”.

Foram distribuídos 180 questionários (Apêndice A) entre as 12 escolas municipais de Campina Grande do Sul durante o mês de julho de 2017, sem contato direto com estes professores. Destes, 80 questionários foram respondidos e devolvidos. Dos questionários não devolvidos há uma parte considerável que representa aqueles que teriam recebido dois questionários por atuarem em duas escolas diferentes e/ou em dois períodos diferentes.

Referente à pergunta “Qual seu tempo de atuação no magistério?” no questionário inicial pudemos constatar que os professores se dividem, grosso modo, em duas grandes categorias: até 10 anos de magistério e acima de 10 anos, ou seja, professores muito experientes e professores iniciantes no magistério (Tabela 1).

Tabela 1 – Tempo de magistério dos participantes

<b>Tempo de Magistério (anos)</b>	<b>Quantidade</b>
De 0 a 5 anos	25
De 6 a 10 anos	11
De 11 a 15 anos	7
De 15 a 20 anos	14
Acima de 20 anos	23
<b>Total</b>	<b>80</b>

Fonte: Dados organizados pelo pesquisador.

Dos 80 professores, 49 afirmam ter cursado Magistério. Além disso, apenas dois professores não realizaram ou não estão realizando curso de pedagogia, e sim, Educação Física. Quanto à pós-graduação, 64 dos professores entrevistados já realizaram curso de Especialização e não houve professores que tivessem cursado mestrado ou doutorado (Tabela 2).

Tabela 2 – Formação profissional dos participantes

<b>Magistério</b>		<b>Pedagogia</b>		<b>Especialização</b>	
Sim	49	Sim	49	Sim	41
				Não	8
		Não	0	Sim	0
				Não	0
Não	31	Sim	29	Sim	21
				Não	8
		Não	2	Sim	2
				Não	0
<b>Total</b>		<b>80</b>			

Fonte: Dados organizados pelo pesquisador.

Chamou-nos a atenção o fato de 80% dos professores possuírem especialização. A Professora Maria aponta sua razão destacando a questão da melhoria salarial.

*Olha! Eu, particularmente, procurei (especialização) para ter mais conhecimento para receber o aluno. Eu fiz a Educação Especial Inclusiva e fiz Psicopedagogia. Por quê? Porque a gente sente a necessidade de ter um olhar diferente para receber esses alunos, sabe? E na hora que eles chegarem a gente saber lidar com eles... ter essa maneira diferenciada de trabalhar. Hoje que eu tenho a formação... que eu fiz essas duas pós, eu enxergo de uma maneira diferente de antes. No primeiro dia de aula, você olha cada um e já consegue perceber o aluninho diferente; aquele que tem mais facilidade e aquele tem mais dificuldade. Eu acredito que deveria ser assim pelo menos... que não pensem só na parte financeira, né. A questão maior é receber o aluno já com uma experiência e ter um conhecimento maior, sabe (MARIA, 2018).*

Observemos com atenção, que esta aponta a importância pedagógica dos cursos de Especialização para o exercício da profissão. Por outro lado, indica a melhoria salarial oportunizada pela formação como uma questão em segundo plano. Devemos considerar que diante das condições materiais a que cada um é submetido, não há nada que desqualifique a necessidade de um professor buscar melhores salários. Afinal, esperar que a atividade docente seja vista como sacerdócio é uma indicação do final do século XIX (BITTENCOURT, 2008).

Além da Professora Maria, após análise dos questionários foram escolhidas outras três professoras que aceitaram participar das entrevistas semiestruturadas, as quais chamamos de Natália, Ana e Rosângela (Quadro 2).

<b>Nome na entrevista</b>	<b>Tempo de Magistério</b>	<b>Formação</b>	<b>Séries com as quais atua</b>	<b>Data da entrevista</b>
Natália	24 anos	Magistério Pedagogia Especialização	2º ano 4º ano	13 ago 2017
Rosângela	20 anos	Magistério Pedagogia Especialização	5º ano	25 out 2017
Ana	17 anos	Magistério Pedagogia Especialização	5º ano	10 mar 2018
Maria	14 anos	Magistério Pedagogia Especialização	2º ano 4º ano	04 jun 2018

Quadro 2 – Caracterização das professoras entrevistadas  
Fonte: Dados organizados pelo pesquisador.



Como já indicamos anteriormente, as entrevistas com as quatro professoras se encontram textualizadas no apêndice desta tese. Procuramos estabelecer um diálogo com as professoras de forma articulada com demais fontes, trazendo recortes dos relatos que ilustram a problemática dos usos do livro didático de matemática nos anos iniciais e ajudam a compor uma parte da história da educação.

A seguir, apresentamos um pouco da história desse artefato cultural, o livro didático, desde sua conceituação, sua função, suas características antes e depois da imprensa até a consolidação das grandes editoras nacionais tornando-se lucrativa mercadoria, mas também, importante elemento da cultura material escolar.

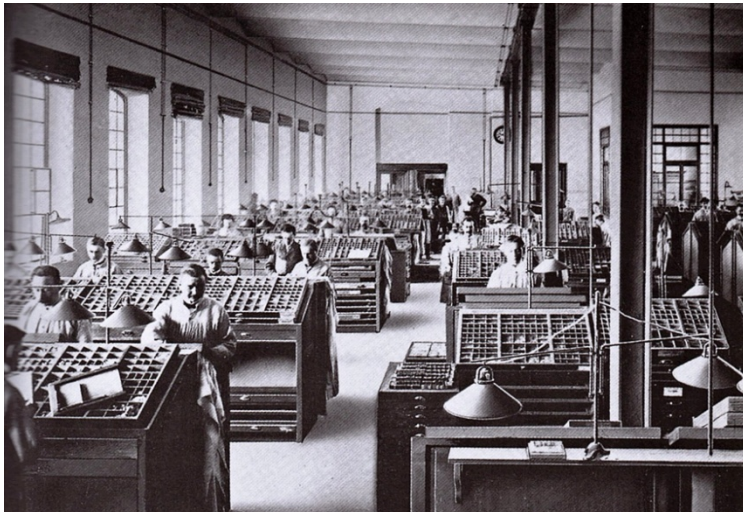
## CAPÍTULO 2

### LIVRO DIDÁTICO: ASPECTOS HISTÓRICOS E ESTUDOS REALIZADOS

*Tendo-me constado que os prelos que se achão nesta Capital, erão os destinados para a Secretaria de Estado dos Negocios Estrangeiros e da Guerra; e attendendo à necessidade que ha da Officina de Impressão nestes meus Estados; sou servido, que a casa onde eles se estabelecerão, sirva interinamente de Impressão Régia, onde se imprimão exclusivamente toda a legislação e papeis diplomaticos, que emanarem de qualquer repartição de Meu Real Serviço; e se possão imprimir todas, e quaesquer outras Obras; ficando interinamente pertencendo o seu governo e administração á mesma Secretaria. Dom Rodrigo de Souza Coutinho, do meu Conselho de Estado, Ministro e Secretario de Estado dos Negocios Estrangeiros e da Guerra, o tenham assim entendido, e procurará dar ao emprego da Officina a maior extensão, e lhe dará todas as instrucções e ordens necessarias e participará a este respeito a todas as estaçoens o que mais convier ao Meu Real Serviço.*

*Palacio do Rio de Janeiro em treize de Maio de mil e oitocentos e oito. Com a rubrica do Principe Regente Nosso Senhor.*

*Carta Régia de 1808 autorizando a impressão no Brasil  
(HALLEWELL, 2012, p.99)*



Officinas de empresa gráfica (CHARTIER, 1997, p.111)

Compreender os usos do livro didático no contexto escolar requer a compreensão de vários aspectos relacionados aos usos, desde sua conceituação, edição, produção, circulação, seleção, apropriação, entre outros que compõe a materialidade do objeto livro didático.

Fazendo parte do cotidiano escolar há séculos, a familiaridade com seu uso faz com que seja fácil identificar os livros didáticos e estabelecer distinções entre eles e os demais livros (BITTENCOURT, 2004a).

## 2.1 CONCEITUAÇÃO E FINALIDADE DO LIVRO DIDÁTICO

Manual Didático, Manual Escolar, Livro Texto, Livro Escolar, Compêndio, Cartilha, entre outros termos, são usados ora para representar o material de apoio ao professor, ora para representar o material usado pelo aluno, dependendo do período histórico, do tipo de referencial teórico, do lugar e do objetivo com que cada pesquisador trata o assunto livro.

Chamamos de livro didático todo material impresso de forma estruturada para comercialização em escolas para acompanhar o conteúdo anual de cada disciplina. Lajolo (1996, p.4) apresenta uma definição de livro didático como sendo:

[...] o livro que vai ser utilizado em aulas e curso, que provavelmente foi escrito, editado, vendido e comprado, tendo em vista essa utilização. [...] Como sugere o adjetivo didático, que qualifica e define um certo tipo de obra, o livro didático é um instrumento específico e importantíssimo de ensino e de aprendizagem formal.

Para ser considerado didático, um livro precisa ser usado, de forma sistemática, no ensino-aprendizagem de um determinado objeto do conhecimento humano, geralmente já consolidado como disciplina escolar. Além disso, o livro didático caracteriza-se ainda por ser passível de uso na situação específica da escola, isto é, de aprendizado coletivo e orientado por um professor. Portanto, possui características peculiares voltadas para os saberes escolares da sala de aula e, por isso mesmo, sua utilidade não ultrapassa o ambiente da cultura escolar.

Com o objetivo de padronizar a educação tendo como preocupação a reprodução do conhecimento científico de modo simplificado, o livro didático dirige-se, simultaneamente, a dois leitores: o professor e o aluno (LAJOLO, 1996). Vemos, por exemplo o que nos relatou a Professora Ana em nossa pesquisa:

*Não é para tirar tudo do livro didático, mas eu acho importante trabalhar com o livro didático. Lá tem resolução de problemas, sugestão de trabalho com outros materiais, que é importante. Tem várias continhas que eu aprendi do livro didático e que eu gostei, também, como multiplicação, números ocultos, que eu acho muito bom, também, trabalhar. Então, ele serve para o aluno, mas ajuda a gente também, sabe (ANA, 2018).*

Percebemos na fala da professora Ana algumas apropriações de saberes a partir do livro didático quando esta relata suas aprendizagens destacando a importância do livro didático como instrumento que dá apoio ao aluno e também a ela. Neste sentido, Choppin (2000) traz contribuições apontando entre as funções do livro didático a transmissão de saberes e destrezas cuja aquisição é indispensável em certo campo e em dado momento histórico para a perpetuação da sociedade. Compreendemos assim o livro didático não apenas como instrumento de poder, mas também instrumento pedagógico, propondo técnicas e métodos de aprendizagem. Para o autor, o livro exerce quatro funções que variam conforme o ambiente sociocultural, a época, as disciplinas, os níveis de ensino, os métodos e as formas de utilização:

- a) **Função referencial:** na qual o livro didático “constitui o suporte privilegiado dos conteúdos educativos, o depositário dos conhecimentos, técnicas ou habilidades que um grupo social acredita que seja necessário transmitir às novas gerações” (CHOPPIN, 2004, p. 553);
- b) **Função instrumental:** na qual o livro didático põe em prática métodos de aprendizagem, propõe exercícios ou atividades que visam a facilitar a memorização e apropriação dos conhecimentos;
- c) **Função ideológica e cultural:** na qual o livro didático é instrumento privilegiado de construção de identidade, assumindo um importante papel político, “de maneira explícita, até mesmo sistemática e ostensiva, ou, ainda, de maneira dissimulada, sub-reptícia, implícita, mas não menos eficaz” (ibidem);
- d) **Função documental:** na qual acredita-se que o livro didático “pode fornecer um conjunto de documentos textuais ou icônicos, cuja observação ou confrontação podem vir a desenvolver o espírito crítico do aluno” (ibidem).

Além disso, como afirma Bittencourt (2004, p.296),

Uma concepção mais ampla e atual parte do princípio de que os materiais didáticos são mediadores do processo de aquisição de conhecimento, bem como facilitadores da apreensão de conceitos, do domínio de informações e de uma linguagem específica da área de cada disciplina.

O livro didático, por meio de todas as suas funções, está carregado de representações sociais que, segundo Roger Chartier:

não são de forma alguma discursos neutros: produzem estratégias e práticas (sociais, escolares, políticas) que tendem a impor uma autoridade à custa de outros, por elas menosprezados, a legitimar um projeto reformador ou a justificar, para os próprios indivíduos, as suas escolhas e condutas (CHARTIER, 1990, p.17).

Também Forquin (1993), usando a terminologia manual didático, afirma que este expressa um processo de seleção dos conhecimentos culturais significativos em dado tempo e lugar constituindo-se em uma reelaboração dos tópicos escolhidos em nome de propósitos educativos. Para ele, grande parte do que se ensina deriva dessa seleção cultural que os manuais didáticos também incorporam e contribuem para legitimar.

Tomar o livro didático como objeto de pesquisa foi um passo importante para que ocorresse um processo que culminou em estudos por áreas e tipos de publicação. Porém, para que estes livros possuam sua existência dentro do contexto matemático atual, tiveram que percorrer um longo caminho na História. Assim, levamos em consideração a seguir, a apresentação de alguns aspectos que vão da transição entre a comunicação oral e a escrita no surgimento da imprensa.

## 2.2 O LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA ANTES E DEPOIS DA IMPRENSA

Embora a matemática já exista há pelo menos cinco mil anos, a forma que conhecemos o livro impresso só existe há pouco mais de quinhentos anos. Inicialmente, os livros de matemática eram destinados ao nível superior, sendo que a diferenciação entre os demais níveis só se tornaram mais evidentes mais tarde.

Mesmo antes de ser inventada a tecnologia para imprimi-los, já existiam os livros nascidos da necessidade que vários povos tiveram de registrar de maneira

escrita suas culturas, buscando preservá-las para transmissão às futuras gerações como um meio de difundir sua dominação no mundo.

Assim, cada civilização, em algum momento, desenvolveu uma tecnologia de preservação de materiais de ensino em suportes mais ou menos duráveis. Estes sempre apresentando limitações pelo fato de que os materiais para escrever eram raros e dispendiosos, como o pergaminho na Europa, ou difíceis de manusear como os tabletes de argila na Mesopotâmia, o papiro no Egito, as folhas secas de palmeira na Índia, entre outros (SCHUBRING, 2003, p.19).

Com isso, nasce a tradição da oralidade e da memorização em todas as culturas existentes antes da invenção da imprensa, pois era possível produzir textos escritos, mas era difícil reproduzi-los. A tarefa principal do professor, dessa forma, era responsabilizar-se pela fidelidade da transmissão dos textos e impedir que os estudantes introduzissem alterações ou erros.

Se o livro didático hoje tem de concorrer com os meios de comunicação de massa, nos séculos anteriores, tinha que se impor à oralidade. A difusão do manuseio do livro possibilitou, então, o desenvolvimento da capacidade de ler com o os olhos (CHARTIER, 1997).

Outra razão para a escassez de livros era o fato de que a transmissão de conhecimentos era garantida pelo poder legítimo, que para garantir o poder e a unidade, guardava o conhecimento e a arte de escrever em segredo e inacessível à população em geral. Por exemplo, a escola filosófica e matemática dos pitagóricos e os arquitetos das cúpulas medievais que guardavam grande segredo em relação ao conhecimento geométrico aplicado (BOYER, 1974).

Há evidências mesmo antes de 3000 a.C. de que o ensino institucionalizado da matemática surgiu primeiro na Mesopotâmia, pois, do período paleobabilônico clássico (2000 a 1600 a.C.) foi preservado um grande número de tabletes cuneiformes com certos textos matemáticos, nos quais podem ser distinguidos exercícios para estudantes e manuais para o uso do professor.

No Egito, sobreviveram dois textos importantes em papiros destinados ao ensino: o Papiro de Rhind (cerca da 1600 a.C.) com 85 problemas e o Papiro de Moscou (cerca de 1800 a.C.) com 25 problemas, os quais, em contraste com o predomínio da álgebra babilônica, abordam principalmente a aritmética (SCHUBRING, 2003). A primeira lista oficial de livros-texto autorizados de matemática foi estabelecida na China no ano de 656, conhecida como os *Dez*

*Clássicos* (Suan Jing suan shu), contendo alguns livros datados de aproximadamente 200 a.C. a 100 a.C escritos primeiramente em rolos de diversos materiais. Mas, a sobrevivência dos textos era sempre ameaçada pelas guerras, sendo necessário grande esforço para a recuperação. Provavelmente o mais antigo e conhecido dos *Dez Clássicos* é *Jiu zhang suan shu* (Nove capítulos sobre a arte de calcular), base da tradição matemática chinesa e de impacto na Ásia comparável apenas ao de Euclides no Ocidente (ibidem).

Os *Elementos de Euclides*, um dos mais famosos e influentes livros usados para o ensino, teria sido responsável pela implementação de uma unidade entre pesquisa e ensino. Nessa visão, Euclides ensinava no Museu e usava a Biblioteca de Alexandria para pesquisas. Seu livro didático de geometria era difundido por seu próprio ensino e a transmissão de seu texto assegurada pela biblioteca durante as eras helenística e romana.

Seus fragmentos mais conhecidos datam do século III a.C. que, embora tenham o mesmo significado dos textos atuais, não apresentam a mesma redação. O original talvez tenha sido escrito em papiro, o qual não é durável. Tudo o que se conhece dos *Elementos* são 120 linhas escritas antes do século IV d.C. antes que seu texto tivesse sido estabelecido por Theon de Alexandria. Dessas 120 linhas, apenas metade corresponde à versão padrão de Heiberg. O texto de Euclides deve ter sido comunicado oralmente e pode não ter havido uma versão padrão.

Outro argumento é que quase nada se conhece sobre Euclides e o fato de ter vivido por volta de 300 a.C. seria só uma suposição, sem evidências de que tivesse trabalhado em Alexandria (SCHUBRING, 2003). Porém, a transmissão dos *Elementos* durante a Antiguidade clássica se deu entre os sábios e após isso, a cultura islâmica o tornou conhecido na Europa.

A difusão dos textos matemáticos era feita em pequena escala e se dava graças ao trabalho dos copistas, já que os processos de impressão eram pouco conhecidos e difundidos. Só em 1401, os chineses inventaram os tipos móveis tornando possível uma explosão de textos cada qual com características próprias dependendo da cultura em que foram produzidos.

Chartier (2009, p.63) afirma que “a invenção da imprensa não produziu imediatamente novas maneiras de ler”. No entanto, se levarmos em conta o seu alcance, a invenção da imprensa permitiu que a circulação da versão impressa dos *Elementos* tivesse sobrevivido por séculos e certamente foi importante instrumento

de apropriação de saberes matemáticos por séculos (Figura 2). Pois “com a impressão, cada leitor individualmente poderia ter acesso a um número maior de livros e cada livro poderia atingir mais leitores” (CHARTIER, 1999, p.23).

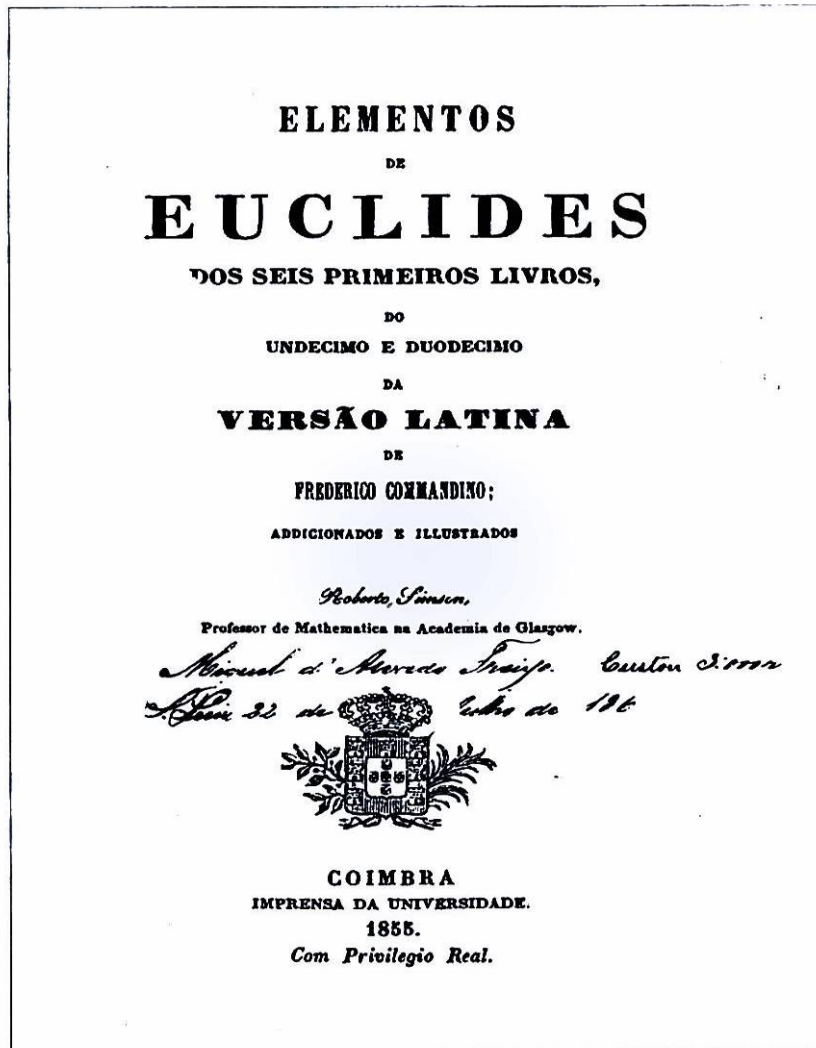


Figura 2 – Capa dos Elementos de Euclides (versão portuguesa)  
Fonte: Schubring (2003, p.29).

Desde a invenção da imprensa o ensino da matemática vem avançando, deixando de ser privilégio de poucos e abrindo-se para novas ideias, o que pode ser visto também através dos livros, desde a *Aritmética di Treviso*, um livro italiano de 1478, o qual Schubring (2003) afirma ser o provável primeiro texto impresso de matemática. Livros como esse tinham o objetivo de tornar o ato de calcular acessível ao público em geral.

No Brasil, o primeiro ensino de matemática foi criado em 1738, reservado aos futuros oficiais militares até a independência (VALENTE, 2007). Após longo período



de importação e tradução de obras vindas principalmente da França, iniciava-se a produção de obras puramente nacionais, após o fim do monopólio da Imprensa Régia do Brasil como podemos ver a seguir.

### 2.3 IMPRESSÃO E ECONOMIA DO LIVRO DIDÁTICO NO BRASIL: CONSOLIDAÇÃO DAS EDITORAS NACIONAIS

Ao longo de sua trajetória o livro foi se firmando como um produto cultural que, fabricado por técnicos que determinam seus aspectos materiais, caracteriza-se como uma mercadoria ligada ao mundo editorial e à lógica da indústria cultural do sistema capitalista (BITTENCOURT, 2004). No Brasil, a história da impressão, relativamente recente, está associada à própria história das editoras, diferentemente de outros lugares como na Europa e na Ásia com uma longa trajetória dos manuscritos.

A inauguração da Imprensa Régia do Brasil se deu em 13 de maio de 1808 e grande parte de sua impressão era constituída de documentos do governo, cartazes, panfletos e outras publicações secundárias (HALLEWELL, 2012). Entre seus objetivos, a Imprensa Régia do Brasil pretendia a expansão e melhoria de materiais para a educação pública. No entanto, a maioria dos livros impressos eram traduções francesas sobre matemática, física e alguns de filosofia e moral, além de livros para os cursos de Anatomia (BITTENCOURT, 2008).

Em 1817, a Imprensa Régia do Brasil passou a se chamar Real Officina Typographica e, após 1821, Typographia Nacional. Assim, o fim do monopólio da Imprensa Régia em 1822 marca a transferência da produção didática para as editoras particulares que começaram a surgir no Brasil.

A influência de Lacroix para o ensino da matemática foi intensa já nos primeiros anos da existência da imprensa no país havendo cinco traduções entre 1810 e 1812. Houve também muitas reedições e mesmo novas traduções durante todo o século XIX que atestam a profunda importância de Lacroix para o ensino e o desenvolvimento da matemática no Brasil (SCHUBRING, 2003). Os livros de Lacroix e Legendre foram utilizados desde a vinda da Família Real portuguesa para o Brasil. São autores indicados na Carta Régia que cria a Academia Real Militar em 1810<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Em 1810 o júri do *concurs* premia Legendre pelo rigor utilizado em seu *Éléments de Géométrie*: “M. Legendre, em 1794, entreprit de faire revivre parmi nous Le goût des démonstrations rigoureuses” (SCHUBRING, 2003, p.93).

Hallewell (2012) destaca o pouco interesse das editoras no início do século XIX pelo ensino primário e secundário. A atenção se voltava para o ensino superior. Quadro que começa a mudar com o Colégio Pedro II, fundado em 1837 no Rio de Janeiro, tornando-se modelo do ensino de matemática (como de outras disciplinas) no secundário (VALENTE, 2007). Seguiram essas iniciativas as províncias de Minas Gerais, São Paulo, Pernambuco e Ceará (HALLEWELL, 2012).

Ao investigarmos os usos que se fazem deste artefato multicultural, o livro didático, não podemos perder seu aspecto mercadológico, pois ao ampliarmos seu foco de estudo, compreendemos toda a sua materialidade, ou seja, como mercadoria produzida para ser vendida e dar lucro, assim como resultado também dos interesses de seus produtores, no caso, os editores (MUNAKATA, 1997). O interesse por esse mercado não é tão recente se compararmos à tardia história da impressão no Brasil.

As concepções dos franceses sobre livro didático para alunos foram copiadas pelos educadores brasileiros e estabeleciam distinções entre os compêndios e os livros populares ou elementares, incentivando que os livros fossem elaborados pelos mais célebres intelectuais como um gesto patriótico. Os políticos brasileiros incorporaram ideias iluministas que confiavam aos sábios a tarefa de difundir a “verdadeira ciência” (BITTENCOURT, 2008).

Com o fracasso da ideia, pelo Decreto nº 1331 de 10 de fevereiro de 1854 chegou-se a oferecer prêmios a professores ou quaisquer outras pessoas que compusessem compêndios ou obras para usos nas escolas e aos que as traduzissem. Assim,

[...] os autores, com raras exceções e pela condição da disciplina, inspiravam-se ou mesmo adaptavam obras estrangeiras. Os livros de matemática, então desdobrada em aritmética, geometria, álgebra exemplificam essa produção modelada em obras europeias, lembrando ainda que os programas curriculares eram originários e “traduzidos”, em sua maioria, da França (BITTENCOURT, 2004a, p.482).

Na década de 1840 a editora dos irmãos Laemmert foi pioneira em manuais escolares da área de matemática confeccionados por autores nacionais. Havia queixas nas províncias pela falta de livros escolares produzidos no Brasil e adaptados às condições locais. A partir de 1846 é que começam a surgir vários livros encomendados por seus autores para uso local e passaram a ser produzidos

pelas tipografias locais juntamente com seus jornais.

Porém, com um mercado relativamente pequeno, Baptiste Garnier se tornou o primeiro editor a se esforçar para atender às necessidades de livros escolares brasileiros e assumir um risco comercial por sua própria iniciativa, pois, as primeiras estatísticas nacionais de 1869 apontam que apenas 120 mil crianças brasileiras recebiam educação primária e menos de 10 mil nas escolas secundárias.

Com a ampliação do mercado, Laemmert e Garnier iniciam a competição pelo mercado dos livros didáticos (BITTENCOURT, 2008). A autora ressalta o negócio lucrativo afirmando que o livro didático chegou rapidamente a ser o texto impresso de maior circulação atingindo uma população que se estendia por todo o país.

Garnier foi o principal editor brasileiro de livros didáticos até o aparecimento de Nicolau e Francisco Alves. Embora a Garnier tivesse iniciado a publicação de livros didáticos, Francisco Alves foi o primeiro editor brasileiro a fazer dessa linha editorial o principal esteio de seu negócio. O que não era justificado pelo pequeno mercado escolar até o final do século XIX. Desde 1872, a Francisco Alves anunciava sua especialidade: “*livros colegiaes e acadêmicos*” (BITTENCOURT, 2008). A autora afirma que a introdução do ensino de história nas escolas públicas foi fator determinante do crescimento de compêndios onde havia a preocupação de selecionar acontecimentos considerados históricos e ordená-los em períodos coerentes.

Desde 1879, os autores confiavam no professor para transformar o conteúdo em saber a ser ensinado. Bittencourt (2008) afirma que para questionar se o livro didático teria sido o principal ou único instrumento para a aquisição do saber é necessário refletir sobre a liberdade (ou a falta dela) de ensino do professor naquela época. Pois, segundo a autora, ao final do século XIX, apenas 37% dos professores teriam acesso a um curso de formação. Além disso, o número de escolas normais teria crescido desigualmente distribuído. Para se tornar professor do ensino elementar, em geral, se exigia ter 18 anos, bom procedimento, conhecimento da matéria e, se possível, instrução.

A participação mais efetiva da mulher na composição do corpo docente das escolas elementares ocorreu após 1880 dados os baixos salários, exatamente no ano em que surgem as primeiras escritoras do sexo feminino de livros didáticos de história: Herculana Firmina Vieira de Sousa e Maria Guilhermina Loureiro de Andrade (BITTENCOURT, 2008). Assim, o magistério foi sendo constituído como

uma atividade de sacerdócio, não cabendo qualquer reivindicação financeira.

Livros e materiais didáticos eram fornecidos como meio de compensar a precariedade do ensino, conferindo ao livro didático o papel de instruir os professores. Assim, as editoras incentivavam os professores a comprar livros *úteis* para o aperfeiçoamento profissional. Nesse sentido, a Editora Francisco Alves lançou entre 1880 e 1894 a *Revista Pedagógica*, que anunciava suas publicações didáticas.

O final do século XIX traz marcas de uma tendência à renovação metodológica introduzida pelo método intuitivo, quando o livro didático passava por um período de questionamento. Os professores reivindicavam a ampliação da lista de livros adotados e o direito à escolha. Os defensores do livro didático destacam seu papel na instrução primária como auxiliar do professor, “instruindo não só as crianças, como também as famílias ao serem levados ao lar doméstico” (BITTENCOURT, 2008, p.175).

Se por um lado afirmamos que os professores utilizam de táticas próprias para subverter o poder instituído, vemos que o autor (e por que não dizer o editor) do livro didático também usam de suas táticas, nos termos de Certeau (1998), ao adaptarem suas obras às tendências em Educação para se manterem no mercado.

No caso da matemática, mesmo considerando que os livros didáticos tenham vida relativamente curta, os editores puderam contar com livros de longa duração. O ensino da matemática pode contar com Antônio Maria Barker e os *Rudimentos aritméticos* editada pela primeira vez em 1853, reeditado em 1891 pelo editor Nicolau Alves, passando a denominar-se *Tabuada de Barker* e foi reeditado até 1970.

No entanto, para Pfromm Netto et al (1974, p.77) nenhum livro didático de matemática atingiu mais gerações de crianças e jovens no Brasil do que *Aritmética Ilustrada* de Antônio Trajano, o qual produziu livros escolares de matemática para o primário e secundário e sua *Aritmética Elementar Ilustrada* premiada na exposição de 1883 no Rio de Janeiro. Nessas produções, os autores confirmam em seus prefácios a importância do professor como alguém que completa, dá vida, traz à luz seus conceitos, torna um objeto inteligente, é a alma do livro, porém, concepção como afirma Bittencourt (2008) pouco explicitada ao professor.

Diferentemente do Colégio Pedro II, o magistério para as demais escolas secundárias se caracterizou pela polivalência, num período em que as fronteiras

entre as disciplinas estavam sendo construídas. Porém, ao final dos anos 1880 a qualidade da educação básica já tinha melhorado o suficiente para criar um mercado viável de livros de nível elementar.

Nesse sentido, Garnier e Laemert se voltam no final do século XIX para nomes consagrados preferencialmente professores do Colégio Pedro II (HALLEWELL, 2012). O principal autor de didáticos da Garnier foi Felisberto Rodrigues Pereira de Carvalho, com obras principalmente de gramática de 1880 a 1892 para o primário.

Hallewell (2012, p.268) afirma que “a inexistência, até 1912, de proteção internacional dos direitos autorais no Brasil foi de considerável importância para a sobrevivência e o crescimento das editoras nacionais, como a Laemmert”. A editora publicou alguns livros escolares, como *Aritmética*, de C. B. Ottoni, a partir de 1862. Outra obra de Ottoni, *Geometria e Álgebra*, teve seus direitos adquiridos pela Garnier na década de 1860, o que revela a intensa disputa de mercado pelas editoras no final do século XIX (HALLEWELL, 2012, p.313).

Os textos que passam a ser escritos após Ottoni no Colégio Pedro II, referência para o ensino secundário do Império, em nada modificam os conteúdos. A principal mudança é a inclusão de exercícios para os alunos.

Mendes e Valente (2017) ao inventariar a produção de livros didáticos de 1880 a 1930 nas áreas de Aritmética, Geometria, Matemática, Cálculo, Desenho e Álgebra com base no repositório da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC<sup>11</sup>, encontraram 182 exemplares. A quantia representa 26% do acervo todo, sendo que 72 desses livros são produzidos no Brasil. O inventário apontou ainda que 45% dos livros são de Aritmética.

O *Curso Elementar de Matemática* escrito por Aarão Reis e Lucano Reis em 1892, adotado no colégio Pedro II em 1898 é um exemplo de estruturação didática, mas os já clássicos conteúdos permanecem intactos. Os autores eram adeptos do positivismo e procuraram revestir seu texto de elementos comtistas, incluindo inúmeras menções a Comte como a que segue:

A compreensão e respectiva assimilação da teoria da divisão é – no pensar autorizado do ilustre Condorcet (Moyens d'apprendre à compter surement et avec facilité) – um dos primeiros pontos em que o estudo da ciência

---

<sup>11</sup> Repositório digital “História da Educação Matemática” alocado na UFSC no link <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>>.

determina seleção decisiva entre os diversos espíritos; conceito que o grande Augusto Comte reforça com o assentimento de sua incontestável autoridade suprema acrescentando ainda poder-se afirmar que quem se tiver saído bem de tal prova, é perfeitamente capaz de concluir com proveito a iniciação matemática e mesmo a de toda a série enciclopédica da ciência positiva (VALENTE, 2000, p.207).

Eugênio Raja Gabaglia, combativo antipositivista do Jornal do Comércio, critica esses elementos, porém pouco representa para a matemática escolar propriamente dita. Nem programas de ensino, nem pontos para exames preparatórios de época se importam com as discussões de âmbito filosófico sobre as matemáticas. Os pontos e conteúdos a ensinar já estavam dados anteriormente.

Valente (2000) afirma que no Brasil prevaleceu como referência para o ensino de geometria, a abstrata, não a intuitiva. Os poucos livros didáticos brasileiros que expressavam adesão ao positivismo de Comte tiveram sua escrita e organização didática dadas desde Ottoni. Notas e citações de Comte não alteraram, segundo ele, a matemática adotada para o ensino e em nada modificaram a prática pedagógica do ensino de matemática.

Os autores tinham consciência de que o livro didático dependia das autoridades, mas reconheciam que precisavam da aceitação docente para alcançar o sucesso de sua obra, chegando a solicitar que os professores apontassem erros, sugerissem correções e aperfeiçoamentos. Bittencourt (2008, p.184) afirma que “o livro didático explicitava o conteúdo da disciplina e era, ao mesmo tempo, o instrumento pelo qual o professor aprendia o método de ensino a ser utilizado em sala de aula”.

A intervenção do autor evoluiu para a confecção do livro do professor introduzido pela editora FTD em 1909, diálogo do autor com o professor que, como afirma Bittencourt (2008), caracterizava, na verdade um monólogo, onde o autor buscava impedir formas diferenciadas e criativas de trabalhar com o texto, pois os próprios autores costumavam expor a dificuldade em adaptar um saber considerado erudito para o livro de uso escolar.

O discurso expresso nos livros do início do século XX coloca o professor como exemplo de sabedoria, sem preocupação com recompensas materiais, digno de respeito e devoção, construindo a ideologia da ação do professor sem conotação política, neutro diante dos alunos. Aliás, a visão de bom aluno também era estimada no livro didático, como destaca Bittencourt (2008, p.188), “o amor à instrução foi sempre mesclado pelo amor ao livro”.

Obras com marcas deixadas pelos alunos revelam o que era estudado, as

complementações apresentadas pelo professor, as partes mais importantes assinaladas, demonstrando que livros didáticos usados por alunos revelam novas autorias, nas palavras de Chartier (1999).

Sem dúvida, a Ática, fundada em 1964, é um dos nomes mais conhecidos entre os produtores de livros escolares acompanhando, na década de 1960, a expansão do ensino e o interesse do governo em fornecer livros didáticos a alunos carentes que estimularam o aumento considerável de editoras de livros didáticos e de livros infantis no Brasil (HALLEWELL, 2012). Entre as nacionais:

- a) **Ibep** com 30% do mercado em 1983;
- b) **FTD** de propriedade dos irmãos Maristas, que com Benedito Castrucci e José Ruy Giovanni, vendeu em 1982, 600mil exemplares de *A conquista da Matemática*;
- c) **Editora Moderna**, que iniciou em 1968, e que em 1997 possuía 1300 títulos;
- d) **Atual**, fundada em 1973, por Oswaldo Dolce e Gelson Iezzi (autor de livros de matemática).

Em 1982, a pesquisadora Olga Molina organizou dados que mostram a força do mercado de livros didáticos na produção editorial brasileira, sendo 33,5% da produção total do país naquele ano (MOLINA, 1988).

São muitos os exemplos de editoras nascidas em São Paulo nos anos da Ditadura Militar, o que pode ser explicado pelo crescimento acelerado da cidade, iniciado no século anterior, e pelo desenvolvimento da indústria de papel, entre as quais, a *Melhoramentos*, fundada em 1890 e que teria expressiva fatia do mercado editorial

A partir de 1880 com a migração do Nordeste do país para São Paulo e, nos anos 1890 com a imigração europeia, o Estado acabou igualando a população do Rio de Janeiro em menos de 25 anos (Tabela 3).

Tabela 3 – Crescimento populacional da Cidade de São Paulo

<b>Ano</b>	<b>População</b>
1886	44.030
1890	64.934
1893	192.409
1900	239.820

Fonte: Dados organizados pelo pesquisador a partir de Hallewell (2012, p.342).

O eixo Rio-São Paulo em 1957 era responsável por 57% dos exemplares produzidos no Brasil, crescendo para 97% em 1973. Nos demais estados, feita em pequena escala, a produção era limitada por restrições financeiras e por falta de demanda pública continuada, apresentando índices muito irregulares de produção, com exceção de Belo Horizonte e Porto Alegre.

Em 1973, 48,6% dos livros publicados em São Paulo eram didáticos e 42,5% dos publicados no Rio de Janeiro. Mas em número de exemplares, a produção didática do Rio de Janeiro era de 15,8%, enquanto que a de São Paulo era de 54,8%. Além disso, “de 1970 a 1981, São Paulo detinha o monopólio de uma feira de livros internacional na forma de sua Bienal do Livro”, exemplo seguido pelo Rio de Janeiro nos anos seguintes (HALLEWELL, 2012, p.669).

Na sequência vamos discutir outra faceta do livro didático no que se refere ao seu aspecto pedagógico enquanto portador de conteúdos de uma disciplina, especificamente, da matemática.

#### 2.4 LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA E ESCOLARIZAÇÃO

As disciplinas escolares se constituíram em um processo de legitimação de determinados conhecimentos. Hébrard (1990) afirma que a escolarização dos saberes elementares partem das primeiras aprendizagens identificadas pela trilogia ler-escrever-contar, bem como as práticas adotadas dentro da cultura escolar. Para o autor,

Ler-escrever-contar são certamente os preâmbulos de uma instrução baseada na prática regular dos manuais escolares, na utilização diária do caderno e numa bateria de exercícios (cópia, ditado, análise gramatical, problemas de aritmética, redação) que, ao longo de toda a duração de um curso metódico, se repetem (HÉBRARD, 1990, p.66).

Assim as histórias do livro didático e das disciplinas escolares estão intrinsecamente vinculadas. Além disso, as disciplinas têm se desenvolvido de acordo com compromissos temporários que se estabelecem em contextos educacionais historicamente determinados (CHERVEL, 1990).

O uso de um único livro por uma mesma disciplina é uma referência importante para a organização prática do trabalho do professor. Porém, segundo o autor, toda disciplina escolar tem elementos de inércia, mas também elementos de



vulgarização ou adequação<sup>12</sup>.

As disciplinas, segundo esse autor, não se constituem de meras vulgarizações e simplificações, apenas como transposições didáticas do saber erudito, acadêmico (CHERVEL, 1990, p. 181). Os livros didáticos são reconhecidamente instrumentos de transposição, mas muito mais do que isso, a cultura escolar pressupõe elementos de adequação e reinvenção (VALDEMARIN, 2005). Pois, para compor parte da história das disciplinas escolares, acreditamos com Hébrard (1999, p.35) que “a escola constrói seus próprios tipos de saberes ou habilidades conforme os modos de elaboração, cuja lógica pode ser encontrada dentro dos próprios sistemas educativos”.

Para que cumpra sua finalidade, uma disciplina compõe-se, além dos conteúdos, dos exercícios e das provas. Cabe, então, examinar como se selecionam e se organizam os conteúdos de uma disciplina, que tipos de exercícios são propostos e como são feitas as seleções no livro didático, pois “o livro didático é uma fonte privilegiada dessas indagações, na medida em que contém, por extenso, os conteúdos de cada disciplina e, eventualmente, as atividades e os exercícios” (MUNAKATA, 2012, p.190).

O livro didático é um dos recursos quase sempre presente no ensino da matemática, como uma fonte de referência para a validação do saber escolar. Quer seja por parte de alunos ou de professores, se constitui em uma importante fonte de informações para a elaboração de um tipo específico de conhecimento, no qual generalidade e abstração assumem um estatuto diferenciado em relação às outras disciplinas (CHERVEL, 1990).

Valente (2008, p.141) explica que “em relação à matemática escolar, a dependência de livros didáticos ocorreu desde as primeiras aulas que deram origem à matemática hoje ensinada na escola básica”. Desde as primeiras lições ficou caracterizada a ligação entre livros, compêndios, manuais didáticos e o desenvolvimento do ensino da matemática no país.

Talvez seja possível dizer que a matemática se constitua na disciplina que mais tem a sua trajetória histórica atrelada aos livros didáticos. Das origens de seu ensino como saber técnico-militar, passando por sua ascendência a saber de cultura geral escolar, a trajetória histórica de constituição e

---

<sup>12</sup> Chervel (1990) caracteriza como **vulgata** um conjunto de livros de uma mesma época em que se identificam propostas de ensino muito parecidas, como seleção de conceitos, organização, terminologias, tipos de exercícios, etc.

desenvolvimento da matemática escolar no Brasil pode ser lida nos livros didáticos (VALENTE, 2008, p.141).

Chervel (1990) acrescenta que a instauração de uma disciplina pode levar anos ou até décadas, e propõe uma análise da História das disciplinas escolares apoiadas em um tripé que relaciona a gênese da disciplina, seus objetivos e seu funcionamento. Acreditamos que o estudo dos usos, em particular, contribui para compreendermos o funcionamento da disciplina de matemática em nossas escolas.

Sem dúvida, o livro didático assume na cultura escolar papel privilegiado na transmissão do saber institucionalizado e legitimado em que, no caso da matemática, aos exercícios propostos é dada fundamental importância. Desde o início, “os exercícios tornaram-se complemento indispensável das obras didáticas e deles, muitas vezes dependia seu sucesso” (CHERVEL, 1990, p.107).

Por outro lado, as ilustrações são objetos de estudo recente em livros didáticos. As imagens criaram uma maneira especial de leitura, sobretudo na fase inicial da alfabetização. O recurso visual, sobretudo nos livros didáticos de matemática, auxilia na aprendizagem da contagem e do cálculo, principalmente da criança que ainda não se apropriou do código escrito, bem como, é recurso auxiliar na construção e contextualização de conceitos abstratos como fração e porcentagem, por exemplo.

Nesta pesquisa, a ilustração foi abordada como elemento a se considerar na escolha do livro didático de matemática, como destacado pela Professora Natália em sua entrevista, quando afirma ser importante que o livro seja ilustrado e bem colorido para despertar o interesse dos alunos menores.

Desde a Impressão Régia do Brasil houve a necessidade da arte da gravura como recurso indispensável, sendo que a arte nos livros didáticos destacava o padrão europeu com cenários, instrumentos manuais, gestos e posturas. As práticas de leituras de imagens impressas e sua popularização nos livros como recursos didáticos assumem, na escola, a partir do século XIX, formas que indicam leituras extensivas e intensivas do livro didático (CHARTIER, 1998, p. 15), permitindo que o aluno leia em seu ritmo pessoal e que possa repetir a leitura ou rever conceitos.

Mendes e Valente (2017) afirmam que em tempos de Pedagogia Científica, sobretudo de 1920 a 1950, as alterações nos livros didáticos de matemática para o primário não demonstraram uma vulgata (CHERVEL, 1990) propriamente dita,

havendo uma diversidade de obras do modelo de ensino anterior e do novo. Além disso, destaca-se a presença de exercícios que visavam a automatização de cálculos diferentes das propostas anteriores, bem como, a presença de gravuras coloridas. Bittencourt (2008) acrescenta que até o final do século XIX, os livros didáticos nacionais eram ilustrados em preto e branco. A ilustração de um livro didático era um serviço de pouca remuneração e esporádico.

Atualmente a ilustração parece ser bastante valorizada pelos professores como afirma a Professora Maria destacando como positivo que:

*As ilustrações dos livros são boas. Em geral, são boas. Nas situações problemas sempre tem desenhos, figuras que estão mostrando ali um pouco da realidade para que não seja só escrita. [...] E ajuda bastante.... Eu acho que ajuda (MARIA, 2018).*

Se os exercícios foram complemento indispensável para o sucesso dos livros didáticos de matemática como destaca Chervel (1990), a ilustração não foi assim considerada, passando a se tornar mais comum a partir da década de 1970 nos livros didáticos de matemática para o primário (MEDINA, 2008). Batista (1999) afirma que ao longo dos anos 1960/70 ocorre um conjunto de modificações na produção dos livros didáticos como:

- a) **Forma física:** de aproximadamente 21 x 14 cm passa para cerca de 27 x 21 cm; a encadernação passa a ser mecânica e plastificada; a qualidade do papel e da impressão tornam-se superiores e aos poucos vai sendo incorporado o uso de cores com recursos visuais modernos;
- b) **Utilização:** os manuais passam a reunir as funções de um compêndio e de um caderno de exercícios, assumindo alto grau de dependência em sala de aula;
- c) **Produção editorial:** fortalecimento das editoras, sindicatos e associações ligadas ao livro didático, seguido da profissionalização dos agentes envolvidos na sua produção;
- d) **Mudanças na comercialização do livro:** centrada na figura do representante da editora;
- e) **Tempo de vida do livro:** o livro torna-se consumível, diversificando-se e propondo novos enfoques, gerando potencialmente o abandono de títulos antigos.

Todas essas alterações se fazem sentir também nos livros de matemática. Esse período culmina com o chamado Movimento da Matemática Moderna.

### *O Movimento da Matemática Moderna*

Estando a produção de livros didáticos intimamente ligada à trajetória das reformas curriculares, nas décadas de 1960 e 1970, o ensino de matemática no Brasil foi influenciado por um movimento de renovação que ficou conhecido como Movimento da Matemática Moderna (MMM).

Em 1959, a OECE<sup>13</sup> elaborou um documento, visando introduzir melhoramentos no ensino da matemática dada a necessidade de melhor formação matemática frente à evolução econômica e tecnológica em muitos países bem como a necessidade de transformação no ensino da disciplina no Ensino Superior. A iniciativa deu início a um movimento que recebeu o nome de Matemática Moderna, reivindicando para a disciplina um triplo papel: formativo das capacidades mentais, preparação para o trabalho e preparação para os estudos universitários (MATOS; VALENTE, 2007).

Segundo esses autores, já nos primeiros anos se faz sentir a distância entre o ensino da Universidade e do secundário, pois, buscava-se um caráter unificado à matemática que traduziu-se numa valorização da álgebra e da geometria vetorial.

No Brasil, o Movimento Matemática Moderna, veiculado principalmente pelos livros didáticos, teve grande influência, durante longo período. A principal crítica ao movimento se dava pela constatação de inadequação de alguns de seus princípios básicos e das distorções e exageros de formalismo matemático.

Medina (2008) verifica em seu estudo a aceleração do desenvolvimento do mercado de livros escolares com a introdução do MMM no Brasil o que possibilitou o aumento do consumo de livros didáticos representando um marco no acesso à educação elementar. A pesquisadora relata que na década de 1960, os livros didáticos começam a introduzir as novas propostas para o ensino de matemática.

Com o sucesso do livro de Sangiorgi em 1963, pela Companhia Editora Nacional, baseado no ideário do MMM, a editora convida Manhúcia P. Liberman que com Lucília Bechara, ambas do GEEM, escrevem o livro *Curso Moderno de Matemática* para o ensino primário seguindo a proposta defendida pela Matemática

---

<sup>13</sup> A Organização Europeia de Cooperação Econômica (OECE) foi criada em 16 de abril de 1948, em resultado do auxílio estadunidense à Europa através do Plano Marshall.

Moderna, mas com adaptações para a faixa etária para a qual o livro seria destinado (MEDINA, 2008).

As autoras estenderam sua coleção para o ginásio, competindo com Sangiorgi, o maior autor de livros didáticos para o ensino secundário. O livro *Curso Moderno de Matemática* foi lançado pela Companhia Editora Nacional em fevereiro de 1967, "trazendo inovações tanto na diagramação como no estilo, carregando uma nova concepção de editoração, diferenciando a publicação de todos os livros da época" (MEDINA, 2008, p.99). A editora apostou na renovação com cores chamativas e desenhos modernos. A capa com um formato maior e muitos desenhos, rompia com o clássico. A coleção *Curso Moderno de Matemática* foi extinta em 1973, na 9ª edição, quando foi reformulada e lançada como GRUEMA (Grupo de Ensino de Matemática Atualizada) em 1974 com 8 volumes para as oito séries do 1º Grau.

Para os anos 1980, a ênfase passa a ser na resolução de problemas. De acordo com os Parâmetros curriculares nacionais (BRASIL, 1997, p. 21), em 1980 o National Council of Teachers of Mathematics - NCTM dos Estados Unidos apresentou recomendações para o ensino de matemática no documento "Agenda para Ação". Nele destacava-se a resolução de problemas como foco do ensino da matemática nos anos 1980. Também a compreensão da relevância de aspectos sociais, antropológicos, linguísticos, na aprendizagem da matemática imprimiu novos rumos às discussões curriculares.

No entanto, com o fim da influência do Movimento da Matemática Moderna, os livros didáticos ainda mantiveram muito do formalismo inicial. Como destacam os Parâmetros Curriculares Nacionais:

Também no Brasil essas ideias vêm sendo discutidas e algumas aparecem incorporadas pelas propostas curriculares de Secretarias de Estado e Secretarias Municipais de Educação, havendo experiências bem-sucedidas que comprovam a fecundidade delas. No entanto, é importante salientar que ainda hoje nota-se, por exemplo, a insistência no trabalho com os conjuntos nas séries iniciais, o predomínio absoluto da Álgebra nas séries finais, a formalização precoce de conceitos e a pouca vinculação da matemática às suas aplicações práticas (BRASIL, 1997, p.21).

Após 1985, com a criação do Programa Nacional do Livro Didático - PNLD, os livros de matemática sofreram significativas alterações. Mas, é após 1996, com a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN's, que aflora o discurso sobre

a necessidade de contextualização de conteúdos e a importância de valorizar o saber trazido pelo aluno como ponto de partida, o que deveria trazer mudanças significativas nos livros didáticos. Porém, é necessário considerar, como afirma Faria Filho (2007) que as culturas escolares não são passíveis de mudanças e intervenções bruscas, pois, precisam ser construídas nas práticas escolares, motivo pelo qual as propostas e programas deixam de serem cumpridos em seu todo ou em parte.

No caso da matemática, a principal mudança se deu na forma como os conteúdos passaram a ser apresentados partindo de situações mais próximas dos alunos, contextualizando situações em que se usam os cálculos e procurando estimular a participação do aluno, bem como melhorias na apresentação gráfica dos livros.

## 2.5 O LIVRO DIDÁTICO FRENTE ÀS NOVAS TECNOLOGIAS

*O livro não exerce mais o poder que teve; ele não é mais o mestre de nossos raciocínios ou de nossos sentimentos em face dos novos meios de informação e de comunicação dos quais a partir de agora dispomos.*  
Henri-Jean Martin<sup>14</sup>

Os novos suportes de leitura, muito mais atrativos, interativos e dinâmicos, estariam por substituir os tradicionais livros impressos?

Piva Junior (2013, p.3) afirma que a sociedade sempre teve um foco de atuação: a caça no tempo das cavernas, em seguida, a posse da terra, os recursos naturais, e mais recentemente, a indústria e a área financeira. Hoje seria, para o autor, um período de transição chamado de “era da informação”.

Estariam essas novas relações exigindo novos livros didáticos de matemática? Bittencourt (2004b) discute o lugar do livro no processo de mudanças e permanências na cultura, considerando sua inserção hoje, quando se introduzem novas tecnologias educacionais em escalas crescentes, as quais chegam a colocar em xeque a própria permanência do livro como suporte preferencial de comunicação de saberes escolares.

Nesse sentido, podemos questionar em que medida é possível pensar a viabilidade do livro didático impresso na atualidade. Em meio à tradição e à

---

<sup>14</sup> “Le message écrit: la reception”, conferência feita à Academia des Sciences Morales et Politiques, Paris, 15 de março de 1993 (CHARTIER, 1994, p.95).

modernidade, o livro didático foi o principal instrumento de legitimação do saber escolar e, acreditamos que em tempos modernos. Porém, isso não impede de discutirmos outras formas de apresentação desse material com o uso das novas tecnologias. Um exemplo seria o dos livros digitais.

Pode-se atribuir o surgimento dos livros digitais à necessidade de portabilidade e à comodidade de se realizar leituras de diversos livros em um único dispositivo. Além da economia de espaço físico, os livros eletrônicos possibilitam a preservação de uma obra sem que haja perda de conteúdo, degradação das folhas, ou ainda o odor de mofo daqueles que passam anos sem ser consultados.

Chartier (1999, p.88) destaca que esse novo suporte de leitura, o digital, “permite usos, manuseios e intervenções do leitor infinitamente mais numerosos e mais livres do que qualquer uma das formas mais antigas do livro”. O que, segundo o autor, não quer dizer que não houvesse a intervenção do leitor nos suportes mais antigos, destacando a possibilidade de intervenção do leitor à margem do texto.

Um desses novos suportes de leitura é o livro digital, o qual não é novidade do século XXI. Seu início foi com o americano Michael Hart, em 1971, quando com o Projeto Gutenberg, digitalizou obras culturais, em sua maioria, livros de domínio público (ALMEIDA; NICOLAU, 2013, p.2). Os autores identificam que entre os livros digitais:

- a) os **livros digitalizados** são os que passaram por um processo de digitalização, transformando todo seu conteúdo em imagem;
- b) os **livros híbridos** possuem os recursos de busca e compartilhamento propiciados pelos e-books;
- c) os **livros de áudio**, (audiobooks) no qual as falas são interpretadas pelo narrador e possui diversos efeitos sonoros;
- d) os **livros digitais estáticos**, geralmente em formato PDF, semelhante ao impresso com o recurso de busca de palavras e a existência de links para outras partes do livro para sites;
- e) os **livros digitais dinâmicos** que se adequam de acordo com o tamanho da tela e podem ser lidos nos formatos ePub, Mobi, AZW e KF8;
- f) os **livros multimídia** que apresentam recursos extras, como vídeos, infográficos, modelagens em três dimensões, enquetes, entre outros.

Entendemos que todos os modelos de livros digitais podem ajudar na reconfiguração do livro didático com melhorias significativas no seu conteúdo, na sua apresentação, e conseqüentemente pelo interesse maior, na aprendizagem.

Silva (1996, p.12) questiona o papel dos livros didáticos diante dos avanços tecnológicos afirmando que estes podem “desbancar os livros didáticos como os principais recursos de apoio ao professor”.

Devido à grande quantidade de livros didáticos necessários para o ensino, a utilização de recursos naturais para sua fabricação é de grandes proporções. Com o uso das novas tecnologias é possível pensar numa forma de minimizar preços e matérias conciliando o impresso com o digital.

Os *softwares* atuais de produção de livros eletrônicos permitem a utilização de diversos recursos audiovisuais interativos como imagens, vídeos e objetos tridimensionais que tornam mais interessante o conteúdo e facilitam seu aprendizado.

Como limite ao uso do livro digital pode ser considerada a questão financeira, quanto à aquisição, à conservação, à manutenção, à atualização e ao descarte do lixo tecnológico. Além disso, temos muitos outros problemas estruturais em nossas escolas como prioridades. Nas palavras de Bill Gates:

[...] a informação trazida pelos avanços tecnológicos, em sua melhor representação, os computadores, não vai resolver os graves problemas que muitas escolas enfrentam atualmente, como violência, drogas, altas taxas de evasão, professores mais preocupados com a sobrevivência do que com a educação e estudantes esquivando-se de vândalos no caminho para a escola. Antes de nos preocupar em oferecer uma nova tecnologia, temos que resolver os problemas fundamentais”. (in: PIVA JR, 2013, p.16).

O livro didático como instrumento de legitimação do ensino tem e sempre terá seu espaço nas atividades escolares, pois este acumula várias funções segundo Choppin(2004), das quais como já destacamos, as quatro principais seriam: função referencial, função instrumental, função ideológica e cultural, e função documental.

O avanço da tecnologia traz os aplicativos encontrados nos dispositivos eletrônicos muito mais atrativos e divertidos do que o conteúdo dos livros tradicionais. Compreendemos a necessidade de reconfiguração do livro didático de matemática na atualidade, entretanto, não consideramos o livro digital como substituto do livro impresso, visando facilitar o entendimento do aluno no processo de ensino e aprendizagem.

Concordamos, assim, com Chartier (1994, p.95) para o qual “a representação eletrônica de todos os textos cuja existência não começa com a informática não deve, em absoluto, significar o abandono, o esquecimento, ou pior, a destruição de objetos que foram os seus suportes”.

Chartier (1999b) já sinalizava que em relação ao manuscrito, o impresso e a



comunicação eletrônica seria impossível saber como os leitores iriam combinar no futuro essa pluralidade de possibilidades. Segundo o autor “o mundo eletrônico não significa a morte da impressão” (p.31). Quase trinta anos depois, ainda podemos nos questionar a respeito da incerteza quanto ao tempo que essas formas de cultura escrita poderão coexistir e como afirmou Chartier (ibidem), “cada uma terá sua preferência de acordo com os gêneros e usos”.

## 2.6 A PESQUISA SOBRE LIVROS DIDÁTICOS NO BRASIL

Conhecer as relações que os professores estabelecem com os livros didáticos pode ser um caminho para ampliar a compreensão sobre a própria natureza do trabalho docente, pois, o livro didático é um importante veículo portador de um sistema de valores, de uma ideologia, de uma cultura.

De acordo com Bittencourt (2004b, p.471),

As pesquisas e reflexões sobre o livro didático permitem apreendê-lo em sua complexidade [...]. Por ser um objeto de ‘múltiplas facetas’, o livro didático é pesquisado enquanto produto cultural; como mercadoria ligada ao mundo editorial e dentro da lógica de mercado capitalista; como suporte de conhecimentos e de métodos de ensino das diversas disciplinas e matérias escolares; e, ainda, como veículo de valores, ideológicos ou culturais (BITTENCOURT, 2004b, p. 471).

Nesse sentido, a ideologia apresenta uma forma de transmissão muito mais sutil no campo educacional, superando a ideia de que esta seria “cristalinamente transmitida por meios como os livros didáticos e pelas aulas dadas pelo professor”, envolvida em práticas materiais, implícita em rituais e práticas (MOREIRA; SILVA, 2005, p.25). Daí, o interesse crescente pelos aspectos ideológicos que envolvem o livro didático com a ascensão dos programas de Pós-Graduação no Brasil como apontado por Munakata (2012).

Diante do exposto na introdução deste trabalho a respeito da escassez de trabalhos que tratam do livro didático de maneira histórica, uma das tarefas – que se pode dizer, árdua – foi de fazer o mapeamento dos trabalhos referentes ao tema livro didático. Inicialmente, achamos que seria um trabalho fácil pela “escassez”. Constatamos que essa escassez é relativa, uma vez que Chopin (2004) destaca a dificuldade em delimitar a produção científica pela heterogeneidade da produção, entre artigos, trabalhos em eventos, teses e dissertações.

Além disso, a maioria da produção científica se interessa apenas pelo próprio produto e pelo seu conteúdo, sendo raros os que se interessam pelas diversas etapas do processo que faz com que o livro didático chegue às mãos dos alunos.

*A pesquisa sobre livros didáticos anterior ao PNLD (1935-1985)*

O estudo mais antigo sobre o qual tivemos informação, de autoria de Antonio Carneiro Leão (LEÃO, 1935) cujo resumo consta no catálogo analítico organizado por pesquisadores da UNICAMP em 1989. O artigo trata de metodologias para o ensino de línguas em livros didáticos escritos por professores (UNICAMP, 1989).

Além desse trabalho, do catálogo da UNICAMP (1989) constam outros 220 artigos anteriores ao PNLD, boa parte de periódicos como: Revista Brasileira de estudos Pedagógicos, Revista Ande, Revista Brasileira de História, Revista Ciência e Cultura, Revista Educação & Sociedade, Revista do Livro, Revista Plural, Revista Tecnologia Educacional, Revista Magistério, Cadernos Cedes, Cadernos de Pesquisa, entre outros. Além desses artigos, constam 43 dissertações, sendo 11 defendidas na PUC/SP, 9 na UNICAMP e 8 na USP (Tabela 4).

Tabela 4 – Produção sobre livros didáticos de matemática até 1985

<b>Ano</b>	<b>Dissertações</b>	<b>Teses</b>
1972	0	1
1973	0	1
1975	2	0
1976	3	0
1977	3	0
1978	2	0
1979	3	0
1980	7	0
1981	8	1
1982	7	1
1983	5	0
1984	2	0
1984	1	0
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>4</b>

Fonte: Dados organizados pelo pesquisador.

Houve também cinco teses defendidas no período, sendo três na PUC/SP e duas na USP, o que demonstra uma concentração na Região Sudeste do país. Segundo Souza e Pereira (2002, p.160),

O forte domínio histórico da região sobre as demais, não só como centro econômico, mas, também, de conhecimento, levou ao direcionamento de recursos da Capes e sua adequação aos requisitos necessários para execução dos diversos programas implementados por essa agência. A região Sudeste concentra 61,5% dos programas integrantes do Sistema Nacional de Pós-Graduação, dos quais aproximadamente 90% são vinculados a instituições públicas.

Dentre essas pesquisas, a mais antiga e única na área de matemática anterior à implantação do PNL D é a dissertação de Ribeiro (1983) intitulada “Livro-texto de matemática de 2º grau; grau de importância de critérios e indicadores para sua seleção” pela UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

É, sobretudo, a partir da década de 1980 que se manifestou um interesse crescente pelo tema livro didático em diversos países, focalizando um ou outro aspecto. Nesse período, boa parte da produção era destinada a condenar a ideologia subjacente aos livros utilizados na escola (MUNAKATA, 1997). A título de exemplo, podemos citar a pesquisadora Barbara Freitag para a qual “os livros parecem estar modelando os professores. O conteúdo ideológico do livro é absorvido pelo professor e repassado ao aluno de forma acrítica e não distanciada” (FREITAG et al, 1989, p. 111).

As autoras alertavam para o fato de haver escassez de trabalhos que analisassem o livro didático e seu uso por parte de professores e alunos. Em geral a análise de seu conteúdo era um dos temas mais explorados pelos autores brasileiros (FREITAG et al, 1987, p.99).

Outra pesquisadora do mesmo período, Faria (1984) constatou que o conceito de trabalho no livro didático reforçava o ideário da classe economicamente dominante. A autora enfatiza a importância do trabalho docente como meio de emancipação da convivência ideológica presente nos 35 livros didáticos que analisou. Da mesma forma, Nosella (1981) identificou o descompasso entre o mundo descrito

pelos livros didáticos indicados pelo Ministério da Educação às primeiras séries e o mundo real.

Se analisarmos o mero aspecto econômico, basta considerar que a literatura escolar é o produto de maior vendagem das editoras nacionais na atualidade. Porém, culturalmente, o livro didático apresenta-se como veículo portador de um sistema de valores, de uma ideologia, de uma cultura. Daí, trabalhos que visam compreender a seleção de conteúdos realizados pela escola enfatizam a cultura como elemento seletivo e normativo que determina a cultura escolar, orientando-se pelo conceito de transposição didática (BOTO, 2014).

No entanto, Chervel (1990), se contrapondo ao conceito de transposição didática defende a especificidade que a escola produz, criticando os esquemas de explicação do saber escolar como saber inferior ou derivado de saberes ditos superiores.

#### *Pesquisas sobre livros didáticos após o PNLD: 1985 – 2017*

O livro didático é uma fonte de dados para a pesquisa cujo interesse vem sendo resgatado nos últimos anos. Em parte, esse interesse deve-se à expansão das políticas públicas para a avaliação, compra e distribuição de livros na rede pública, através do Programa Nacional do Livro Didático, o qual teve início em 1985 passando a despertar o interesse pela análise dos livros didáticos da época (BITTENCOURT, 2004b).

As reformas dos programas constituem marco importante para a elaboração dos livros didáticos, porém nem sempre as reformas transformaram substancialmente sua natureza e seus conteúdos devido às marcas próprias da cultura escolar (VIÑAO FRAGO, 2001).

Assim, até o início da década de 1990, a produção sobre livros didáticos se manteve escassa, fato confirmado em parte pelo catálogo elaborado em 1989 por pesquisadores da UNICAMP<sup>15</sup> destacando as pesquisas no Brasil. Em sua pesquisa de doutorado, Lopes<sup>16</sup> (2002, p. 40), com base nesse catálogo, apresenta a

<sup>15</sup> UNICAMP. Que sabemos sobre o livro didático: catálogo analítico. Editora UNICAMP, Campinas, 1989, 234p.

<sup>16</sup> Das décadas de 1980 e 1990, Lopes (2002) destaca o problema que ocorria com relação aos erros presentes nos livros de Matemática das séries iniciais na época.

produção sobre o livro didático de matemática (TABELA 5). Panorama que, segundo o pesquisador não se alterou muito até 1992.

Tabela 5 – Pesquisas envolvendo o livro didático de matemática até 1988

<b>Tipo de Produção</b>	<b>Quantidade</b>
Livros	02
Dissertações de Mestrado	04
Teses de Doutorado	00
Artigos de Revistas Científicas	06
Outros Tipos de Documento	05
<b>Total</b>	<b>17</b>

Fonte: Lopes (2002, p. 40).

Para sistematizar a produção sobre o livro didático do período anterior a 1990, utilizamos o catálogo já mencionado da UNICAMP (1989) e os trabalhos catalogados do Manes<sup>17</sup>.

Em 1987, a 18ª edição do Caderno CEDES (Centro de Estudos Educação e Sociedade) foi composta de artigos sobre o tema *O cotidiano do livro didático*, revelando a preocupação dos pesquisadores em identificar a concepção de professores e alunos sobre o livro didático. Moysés e Aquino (1987) constataram que o livro didático seria o principal recurso, determinando o programa e as atividades diárias das aulas. Rodrigues e Garcia (1987) discutiram como os professores em formação eram preparados para escolher os livros didáticos utilizados na sala de aula, constatando a necessidade de estudos sobre o livro didático e suas implicações políticas e ideológicas por parte do futuro professor.

No começo da década de 1990, a questão da qualidade do livro didático fez parte da problemática levantada nas pesquisas no Brasil. Porém, a história do livro didático permanecia uma questão pouco explorada. Em 1993, como já

<sup>17</sup> O Catálogo BIBLIOMANES é uma lista bibliográfica que reúne livros, capítulos de livros, artigos, comunicações e outros textos em manuais produzidos em diferentes países do mundo, com especial atenção para o campo de Espanha, Portugal, Itália e América Latina. Este catálogo é compartilhado com o CEINCE (Centro Internacional de Cultura Escolar) e, portanto, também é exibido em seu site [www.ceince.eu]. Alguns dos trabalhos nas listas bibliográficas podem ser consultados em cópia impressa no Centro de Pesquisa MANES (UNED) e no CEINCE. O catálogo BIBLIOMANES é atualizado periodicamente (disponível em: < <http://www.centroman.es> >).

mencionamos, Circe Bittencourt escreve a primeira tese de doutorado sobre a história do livro escolar, se apoiando em um *corpus* documental de mais de quarenta manuais publicados no Brasil entre 1831 e 1910 (BITTENCOURT, 1993).

Outra importante produção, a edição de 1996 do *Em Aberto* distribuído pelo MEC, trouxe 12 artigos sob o tema livro didático e qualidade de ensino entre os quais Guimarães (1996, p.74) foi um dos poucos a discutir o uso do livro didático como ato de ler, visto como produção de significados.

O trabalho do professor na seleção e adaptação do livro didático foi abordado pelos autores Marisa Lajolo e Luiz Roberto Dante. Para Lajolo (1996) o professor é leitor privilegiado do livro didático, pois é por meio do trabalho pedagógico que o livro chega às mãos dos alunos. A pesquisadora afirma que o professor deve conhecer sua intencionalidade pedagógica e seus aspectos teóricos, interferir em atividades propostas, substituir, alterar, completar. Complementa afirmando que “nenhum livro didático, por melhor que seja, pode ser utilizado sem adaptações” (p.7).

Dante (1996, p.65) acrescenta que “o ideal é que o livro didático seja mais para inspirar do que para ser rigidamente seguido. E à medida que o aluno e o professor avançam com o livro, eles o completam, suplementam, reorganizam, recriam, enfim, escrevem o seu próprio livro”.

Munakata (2012, p.179) fez um levantamento da produção sobre livros didáticos na última década do século XX (Tabela 6), e destaca que é desse período em diante que a pesquisa sobre o tema começa a crescer.

Tabela 6 – Produção sobre o livro didático.

<b>Ano/período</b>	<b>Quantidade</b>
<b>1993-1995</b>	22
<b>1996</b>	29
<b>1997</b>	26
<b>1998</b>	63
<b>1999</b>	79
<b>2000</b>	46
<b>Total</b>	265

Fonte (MUNAKATA, 2012, p.179)

Schröder (2012), em sua tese de doutorado a respeito do livro didático público paranaense de língua portuguesa constatou a dificuldade de acesso aos bancos de dados, muitas vezes unificados, recorrendo ao levantamento por meio das plataformas Lattes e Scielo, bem como pelo banco de teses e dissertações da Capes.

Outro trabalho interessante que demonstra o crescimento da produção sobre o livro didático foi produzido por Batista e Rojo em 2005. Também utilizando como fonte de dados a Plataforma Lattes do CNPq, Os autores identificaram 1927 trabalhos no período de 1975 a 2003 a respeito do livro didático, entre dissertações de mestrado e teses de doutorado e demais trabalhos de divulgação científica (BATISTA; ROJO, 2005).

Utilizando a listagem do Bibliomanes localizamos boa parte desses trabalhos. Porém, como havia poucos trabalhos de matemática, buscamos em diversos sites de eventos como encontros, congressos, simpósios, nacionais e internacionais, em bancos de teses e dissertações das Universidades e na Biblioteca de Dissertações e teses – BDT, bem como no portal da CAPES, totalizando 397 trabalhos sobre livros didáticos de 1990 a 2000.

Em geral, os trabalhos sobre livros didáticos de matemática condenam a abordagem que leva à repetição de procedimentos. Selva e Brandão (1999) analisaram doze livros didáticos para educação infantil e constataram que desde muito cedo o aluno é estimulado a resolver problemas que seguem sempre um mesmo padrão nos livros didáticos os quais apresentam um espaço previamente determinado com o sinal da operação esperada para o aluno registrar as respostas. Em estudo anterior, as autoras, também analisando livros didáticos, verificaram que na segunda série (atual terceiro ano) os conceitos que envolvem a operação de divisão não são trabalhados de modo a garantir a aprendizagem significativa dessa operação (SELVA; BRANDÃO, 1998).

Em nossa pesquisa, uma das professoras participantes em sua entrevista relatou o mesmo problema em livros atuais, o que causou dificuldades, segundo ela, na interpretação de situações presentes no livro didático.

*[...] porque muitas vezes, foi ensinado para eles (os alunos) que quando tem 'a mais', tem que fazer a continha de menos para saber o resultado... (ANA, 2018).*

Fato reforçado por Vasconcelos (2003, p. 55) quando afirma que o livro didático pode contribuir para a dificuldade dos alunos em problemas aritméticos aditivos ao classificá-los simplesmente como problemas que envolvem adição e problemas que envolvem subtração, não distinguindo classes ou categorias de problemas segundo sua estrutura e sem uma compreensão sobre o tipo de raciocínio envolvido quanto às estratégias mais adequadas à resolução.

Batista e Rojo (2005) destacam ainda que a partir de 1990 houve um aumento considerável na produção de trabalhos referentes ao livro didático. De 2000 a 2003 o levantamento da produção constava metade dos trabalhos catalogados – em torno de mil.

A questão dos usos do livro didático permaneceu nova até o início deste século. Batista e Rojo (2005) haviam contabilizado apenas 13 trabalhos sobre a categoria uso, que, para Choppin (2004), tratava-se de uma questão incontornável, pois o livro didático só existe pelo uso que se faz ou que dele se espera.

Encontramos mais de 1500 trabalhos sobre livros didáticos de diversas áreas no período de 2001 a 2010 (Tabela 7).

Tabela 7 – Contagem da produção sobre livros didáticos por ano

<b>Ano</b>	<b>Quantidade</b>
Até 1990	508
De 1991 até 2000	497
De 2001 até 2010	1534
<b>Total</b>	<b>2539</b>

Fonte: Dados organizados pelo pesquisador

Dentre esses trabalhos, a análise dos conteúdos nos livros didáticos, principalmente em relação ao seu uso como produto cultural, passou a ser mais frequente. Bittencourt (2004b, p.471) confirma essa tendência acrescentando que,



depois de ter sido desconsiderado por bibliógrafos, educadores e intelectuais de vários setores, entendido como produção menor enquanto produto cultural, o livro didático começou a ser analisado sob várias perspectivas, destacando-se os aspectos educativos e seu papel na configuração da escola contemporânea. O livro didático é um instrumento fundamental no processo de escolarização.

Munakata (2012) organizou um banco de dados de bibliografia sobre livros didáticos como atividade do Projeto Temático “Educação e memória: organização de acervos de livros didáticos”, coordenado por Circe Bittencourt e financiado pela FAPESP. O autor afirma que não pretendeu obter a coleta da totalidade das referências bibliográficas relacionando não apenas os trabalhos que abordam explicitamente o livro didático, como também aqueles reservaram um bom espaço para o tema.

O autor destaca alguns dos diferentes temas e abordagens em relação à pesquisa sobre o livro e afirma que boa parte esbarra na questão de como são efetivamente utilizados os livros didáticos na sala de aula por professores e alunos e se funcionam, realmente, como muletas de professores mal preparados, como entendem certos críticos do livro didático. Em nossa pesquisa, tivemos professores que disseram não utilizar o livro adotado pelo município da pesquisa e aqueles que ao utilizar realizam um trabalho de seleção e adaptação à sua realidade.

De acordo com o autor, “estes, ao tomarem tal formulação, como pressuposto *a priori*, dispensam a análise dos livros didáticos realmente existentes ou das situações reais de sua utilização” (MUNAKATA, 2012, p.192).

Inicialmente, procuramos trabalhos com indicação explícita ao livro didático no título. Em nosso levantamento, constatamos que muitos trabalhos não continham menção ao livro didático no título, o que dificultou muito a “garimpagem”. Portanto, a cada etapa, foi necessário traçar novos parâmetros de busca para podermos ampliar a contento o estado do conhecimento sobre o livro didático. Sabemos, por exemplo, que encontraríamos muito mais obras sobre o PNLD, sobre leitura, sobre a história da impressão e das editoras, mas, optamos em determinado momento em priorizar os trabalhos em que a menção ao livro didático estivesse expressa no título (TABELA 8).

Tabela 8 – Produção sobre livros didáticos por palavra-chave no título

<b>Palavra-chave no título</b>	<b>Quantidade</b>
Livro didático	1345
Livro (acrescido de: texto, paradidático, pedagógico, entre outros)	187
Manual (acrescido de: didático, escolar, pedagógico, entre outros)	145
Texto/ impresso (acrescido de: didático, escolar, pedagógico, entre outros)	85
Livro Escolar	84
Leitura	67
PNLD	53
Obra, Produção, Material, Recurso (acrescido de: didático, escolar, pedagógico, entre outros)	49
Cartilha	46
Editora	14
Coleção (série didática)	12
Lições de Coisas	9
Compêndio	9
Fascículo	1
Apostila	1
Catecismo	1
Outro (nome de uma obra analisada, por exemplo, ou nenhuma menção a livro no título).	431
<b>Total</b>	<b>2539</b>

Fonte: Dados organizados pelo pesquisador.

Optamos por deixar o mais completo possível a listagem dos trabalhos com menção ao livro didático no título até o ano de 2010. Organizamos em planilha por autor, título, ano, palavra-chave no título, área/disciplina, com link para acesso ao trabalho completo.

Encontramos assim, referência a 2539 trabalhos, dos quais, conseguimos acesso a 1504 trabalhos completos sendo a maioria composta por apresentações em eventos nacionais e internacionais como Encontros, Congressos, Simpósios, entre outros (Tabela 9).

Tabela 9 – Produção sobre livros didáticos por tipo

<b>Tipo de Produção</b>	<b>Quantidade</b>
Trabalhos apresentados em Eventos	878
Artigos	788
Dissertações	423
Livros	106
Teses	93
Monografias	36
TCC	31
Apresentação	14
Outros	169
<b>Total</b>	<b>2539</b>

Fonte: Dados organizados pelo pesquisador.

No início deste século, Choppin (2004) destacava que embora houvesse crescimento da produção, havia escassez de trabalhos sobre o livro didático abordando as diversas etapas do processo que faz com que o manual chegue às mãos dos alunos.

No entanto, nos anos que se sucedem passa-se a recusar, como diria Munakata (2012, p.182), “um certo idealismo ingênuo que abordava o livro (didático) como um simples conjunto de ideias e valores que deveriam ser condenados (ou aprovados)”. Passa-se a dar destaque para a mediação presente entre a enunciação das ideias e dos valores e a sua recepção, em suma, à materialidade do livro didático, pois:

Apreender a materialidade é, antes, conhecer o processo de produção, circulação e consumo de livros, no interior do qual seus elementos, por exemplo, o tamanho da página, adquire inteligibilidade. A noção de materialidade, em suma, remete à materialidade das relações sociais em que os livros (inclusive didáticos) estão implicados. Na esfera da produção, diversas modalidades de trabalho concorrem para que o livro venha à luz. A circulação, em se tratando de livro didático no Brasil, é uma operação complexa, exatamente pela materialidade desse objeto. O importante é ter a exata noção de que a materialidade das relações que estão implicadas no livro, entre o autor e o leitor, é sobredeterminada pelo mercado (MUNAKATA, 2012, p.182).

Tendo em vista nosso interesse pela produção sobre livros didáticos, especialmente em relação ao ensino da matemática, organizamos a produção

também por disciplina ou área de estudo. Constatamos o interesse maior pela área de história (Tabela 10).

Tabela 10 – Produção sobre livros didáticos por área/disciplina

<b>Área de Estudo/Disciplina</b>	<b>Quantidade</b>
História	390
L. Portuguesa (Português)	346
Disciplinas em Geral	260
Matemática	199
Ciências	130
L. Estrangeira (Inglês, espanhol, etc)	83
Geografia	74
Química	71
Física	72
Biologia	51
Estudos Sociais	35
Educação Física	6
Ensino Religioso	3
Música	3
Desenho	3
Arte	3
Outras áreas	810
<b>Total</b>	<b>2539</b>

Fonte: Dados organizados pelo pesquisador.

Nesse sentido, em seu estudo, Vorpapel (2008) fez um levantamento a respeito das pesquisas sobre livros didáticos de matemática e verificou que a grande maioria se referia a estudos dos conteúdos matemáticos presentes nos livros das séries finais do ensino fundamental: probabilidade, estatística, porcentagem, proporcionalidade, história da matemática, resolução de problemas, álgebra linear, funções, trigonometria. Foram encontrados pela pesquisadora poucos trabalhos que investigam livros didáticos de matemática das séries iniciais do Ensino Fundamental, dos quais, Ferraz (2002), Vieira (2004) e Arruda (2004), estudaram a contextualização dos conteúdos matemáticos nas obras.

Alguns trabalhos destacam o papel negativo do uso do livro didático. Guimarães (2005) analisou que o trabalho com o sistema decimal não favorecia o desenvolvimento de conceitos importantes das operações aritméticas. Por outro

lado, Nacarato (2005) defende que o livro didático pode incentivar o discurso sobre materiais manipuláveis os quais seriam assimilados pelo professor e pelas propostas sem muita reflexão. Barreto e Ribeiro (apud BICUDO, 2010, p.108) realizaram um estudo sobre a multiplicação e afirmam que a maneira como os livros didáticos acentuam a nomenclatura dos elementos reflete uma concepção tradicional mascarada com o uso do material dourado.

Selva e Brandão (1999) e Vasconcelos (2003) constataram que desde muito cedo o aluno é estimulado a resolver problemas que seguem sempre um mesmo padrão tradicional nos livros didáticos. Oliveira Filho (2009) analisou o impacto do Programa Nacional do Livro Didático a partir de Problemas de estruturas aditivas e multiplicativas propostos em livros didáticos de matemática.

O que esses autores e pesquisadores acima citados denunciam é o uso do livro didático como uma receita pronta para ser aplicada em sala de aula. São comuns na matemática trabalhos de análise descritiva de conteúdos veiculados pelo livro didático. Há pouca ou nenhuma preocupação a respeito de conhecer o uso que é feito desse artefato por seu principal usuário – o professor.

Embora houvesse crescimento no estudo do livro didático em livros, artigos, dissertações e teses, desde início deste século, no sentido de compreender este artefato cultural em sua complexidade (MARTINS, 2006), trabalhos que discutam o processo de seleção e os usos dos livros didáticos por professores ainda eram exceções.

Dos poucos trabalhos que demonstram essa preocupação nesse período destacam-se as dissertações de Talamini (2009), Kikuchi (2010) e Santos (2007), nas quais as pesquisadoras destacam a seleção e adequação dos conteúdos de ensino como sendo uma tarefa mais árdua para o professor das séries iniciais, do qual se espera o domínio de todas as disciplinas do currículo escolar. Tal aspecto nos foi relatado pela Professora Natália, a qual leciona desde 1993:

*Então... no início, a gente tinha a parte pedagógica mais fragilizada, né. Porque a gente não tinha o contato com o livro... muito pouco, né.... disciplinas (arte e educação física)... tinha esse lado da gente ter que assumir todas as áreas dentro de sala de aula (NATÁLIA, 2017).*

Outro aspecto conceitual importante refere-se ao fato de que abordar o livro didático sob o ponto de vista da história cultural pressupõe assumir uma determinada definição de cultura e conseqüentemente, de cultura escolar, o que implica centrar na questão dos usos que se fazem do livro didático. Sob esse enfoque – o dos usos – em nossa busca pela produção sobre o livro didático, encontramos, no período até 2010, 54 trabalhos entre teses, dissertações, artigos, livros e trabalhos em Eventos que continham no título a palavra uso(s).

Tabela 11 – Estudos sobre livro didático com o termo usos no título

<b>Tipo de Produção</b>	<b>Quantidade</b>
Trabalhos apresentados em Eventos	23
Dissertações	21
Artigos	7
Teses	2
Livros	1
<b>Total</b>	<b>54</b>

Fonte: Dados organizados pelo pesquisador.

Reconhecidamente o fato de buscar a menção explícita ao livro didático no título do trabalho limitou o estado do conhecimento sobre o tema, deixando de fora trabalhos importantes que trataram o livro didático de maneira histórica. Zuin (2007) contribui nesse sentido fazendo referência a trabalhos em educação matemática que tratam o livro didático de maneira histórica, como é o caso de sua dissertação com foco nas construções geométricas (ZUIN, 2001) e de sua tese a respeito do sistema métrico (ZUIN, 2007). A pesquisadora cita ainda os trabalhos de Braga (2003) cujo assunto é função no ensino secundário, Alvarez (2004) e Pires (2004) a respeito da Reforma Francisco Campos na terceira década do século XX e, por fim, cita a pesquisa de Ribeiro (2006) que utiliza livros para verificar mudanças no ensino de matemática na Reforma Francisco Campos de 1931 a 1961 e Reforma Capanema de 1942 a 1961.

#### *Pesquisas mais recentes sobre livros didáticos 2011-2015*

Inicialmente, buscamos ingenuamente esgotar o banco de dados com a coleta da totalidade das referências bibliográficas sobre o livro didático. Porém, para

o levantamento da produção de 2011 a 2015 refinamos a busca a procura de trabalhos na área da matemática, com ênfase na categoria cultura escolar (GONÇALVES; CÔRREA, 2016). Localizamos, assim, vinte e três publicações entre os anos de 1996 e 2015.

Tomando como base o livro didático, procuramos por trabalhos que priorizassem os usos, nos termos de Certeau (1998), manejados pelos professores no exercício de sua profissão, enquanto táticas reveladoras de “modos de fazer”.

Por sua longa trajetória na história da educação e mais particularmente na constituição da ideia de disciplina escolar, tal como desenvolve Chervel (1990), o livro didático revela uma parte considerável dos saberes com os quais os agentes da educação estão diretamente envolvidos.

A preocupação dos professores com a adequação às aulas faz com que selecionem, preparem e organizem os conteúdos do ensino para suas aulas, reforçando o livro didático como elemento importante dentro da cultura escolar. O que motivou a crescente produção acadêmica sobre o tema nos últimos anos.

Trindade e Santos (2012), em seu estudo procuraram identificar por meio de entrevistas os critérios apontados por professores de matemática para seleção do livro didático, concluindo que estes se orientam pela presença da resolução de problemas como principal critério de seleção.

Entre os trabalhos mais recentes a respeito do livro didático, alguns estudos analisaram as políticas públicas para seleção avaliação e distribuição do livro didático no Brasil (GARCEZ, 2013; OLIVEIRA, 2013; FILGUEIRAS, 2015). Além disso, Loch (2013) investigou o livro didático como elemento das práticas de formação de professores.

Entre os trabalhos que analisaram os processos de apropriação e consumo como integrantes da cultura escolar, destacamos como exemplo, Gonçalves (2013) o qual investigou a participação do professor ora como produtor, ora como reproduzidor no uso do livro didático. Motin (2014), que em sua dissertação de mestrado avaliou a resolução de problemas como prática pedagógica e as representações de professores das séries iniciais do ensino fundamental.

Estudos como esses citados também são realizados em outras áreas/disciplinas. Temos, por exemplo, Gasparello (2013) que analisou a produção didática de professores de História do final do século XIX e início do século XX, Guimarães (2011) que estudou como os professores de 6º ao 9º anos usam o livro

didático de ciências e Souza (2014) que em sua tese de doutorado investigou as apropriações por parte dos alunos por meio dos livros de língua portuguesa.

Sendo o livro didático mais um recurso para as aulas, teria ele que concorrer com equipamentos mais modernos e sofisticados ofertados pelas novas tecnologias como é o caso de celulares, *smarthphones* e *tablets*, o que nos leva a questionar a respeito da legitimação do livro didático como o principal veículo de transmissão do saber.

É crescente a discussão a respeito dos usos das Novas Tecnologias na Educação. Esperávamos, assim, encontrar uma vasta produção que considerando a relação entre o tradicional (o livro) com o moderno (o computador, ou o *tablet*, ou o *smartphone*).

Dentre os poucos trabalhos localizados, Vilaça (2012) em sua pesquisa destaca brevemente algumas discussões relacionadas à interação entre tecnologia e educação, defendendo que os livros didáticos de línguas (estrangeiras e maternas) precisam estar atentos às novas demandas, o que implica em novos desafios para editoras, autores, professores. Também Horie (2014) investigou o PNLD e o reaproveitamento de conteúdos nas Versões digitais dos livros didáticos.

Ralejo (2015) teve como objetivo estabelecer uma relação do livro didático de História com a produção do conhecimento histórico escolar, inserido em uma relação de demandas que influenciam em seu processo de produção, dentre elas os impactos das novas tecnologias que vêm provocando mudanças nas políticas avaliativas e na postura dos autores em relação à sua obra. O autor verifica que o Programa Nacional do Livro Didático – PNLD é um dos espaços em que esse diálogo tecnologias-livros didáticos começou a ser travado.

Em sua dissertação de Mestrado, Paiva (2003) afirma ter percebido um descompasso referente à seleção, reelaboração e organização dos conteúdos de matemática na 5ª série do Ensino Fundamental (atual 6º ano), provocando uma dicotomia entre ciência e sociedade globalizada, uma vez que não acompanha os avanços da tecnologia. Afirma que a utilização desses recursos poderia contribuir para que o processo de ensino e aprendizagem de matemática se tornasse uma atividade experimental mais rica.

O mapeamento da produção sobre o livro didático permitiu compreender que juntamente com o avanço dos programas de pós-graduação, houve o crescimento da demanda de periódicos e eventos nos quais os pesquisadores dão visibilidade



aos seus estudos. Além disso, o tema livro didático é bastante discutido em diversas áreas de maneira crescente, principalmente levando em conta a noção de cultura escolar, deixando de lado a escassez do início deste século.

### CAPÍTULO 3

## O PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO

*A circulação, em se tratando de livro didático no Brasil, é uma operação complexa, exatamente pela materialidade desse objeto: imagine-se, por exemplo, a logística envolvida para que os 160 milhões de exemplares, adquiridos pelo Programa Nacional de Livro Didático (PNLD), cheguem simultaneamente no início do ano letivo em todos os recantos do território brasileiro*

*(MUNAKATA, 2012, p.184)*

<https://pixabay.com/pt/fotos/livros-pilha-de-livro-livros-pilha-2547179/>



Segundo Freitag et al (1989) o histórico do livro didático no Brasil se confunde com a própria história política do país sendo iniciado através de leis e medidas por volta de 1930.

Por esse motivo, falar de livros didáticos não se restringe a falar dos conhecimentos veiculados por ele, tão pouco se restringe a falar de instrumentos teórico-pedagógicos que o norteiam, mas também, entre outras coisas, falar de livros didáticos traz consigo a necessidade de se falar de políticas públicas e, como nos alerta Souza (2006, p.25), abordar políticas públicas deve levar em conta as inter-relações entre Estado, política, economia e sociedade, considerando o livro didático em sua materialidade.

Neste sentido, acreditamos ser de extrema importância para compor uma história dos usos do livro didático a compreensão de como se dá a relação no campo das políticas, especialmente no que se refere a programas de distribuição do livro didático. Daí a necessidade de se falar do Programa nacional do Livro Didático – PNLD, criado em 1985.

### 3.1 PROGRAMAS DO LIVRO DIDÁTICO ANTERIORES AO PNLD

Uma série de medidas anteriores ao PNLD, entre as décadas de 1930 e 1980 foram instituídas como sendo medidas de assistência (CURY, 2009) e que, em grande parte, podemos relacionar com o próprio histórico do livro didático no Brasil (Quadro 3).

Ano	Regulação	Medidas
1808	Criação da Imprensa Régia (RJ)	Os LD deixam de ser produzidos exclusivamente na Europa.
1934	Plano Nacional de Educação (PNE).	Criação do <i>Caixa Escolar</i> para gratuidade do material escolar e LD.
1937	Instituto Nacional do Livro (INL).	Primeiro Ato Oficial sobre políticas do LD.
1938	Decreto Lei nº 1.006.	Estabelece condições de produção, importação e utilização dos LD.
1945	Decreto Lei nº 8.460.	Atribui ao INL a publicação oficial dos LD.
1952	Campanha do Livro Didático e Manuais de Ensino (CALDEME).	Elaboração de LD p/ superar as deficiências no processo de ensino.
1955	Decreto Lei nº 37.082	Regulamenta a aplicação de recursos destinados ao Fundo de Ensino Primário.
1956	Decreto Lei nº 38.556 – Campanha Nacional do Material Escolar (CNME).	O material produzido pela CNME não podia ser vendido com preço superior ao de custo.
1961	Lei nº 4.024/61	Não expressa a gratuidade do material escolar.
1966	Decreto Lei nº 59.355 – Comissão do Livro Técnico e do LD (COLTED).	Incentivo à produção e aprimoramento do LD.
1967	Fundação Nacional de Material Escolar (FENAME).	Assumiu a produção e comercialização de material a partir de 1976.
1983	Lei nº 7.091 – Fundação de Assistência ao Estudante (FAE).	Diminuição de custo do material escolar.
1985	Decreto Lei nº 91542. Criação do PNLD	Indicação do livro pelo professor. Reutilização do livro e abolição do livro descartável.

Quadro 3 – Medidas de distribuição do livro didático até a criação do PNLD

Fonte: Dados organizados pelo pesquisador a partir de Cury (2009).

Oficialmente, a relação Estado e livro didático foi instituída por meio do Decreto-Lei nº 93, de 21 de dezembro de 1937 com a criação do Instituto Nacional do Livro (INL). Na sequência, pelo Decreto-Lei nº 1.006, em 30 de dezembro de 1938 foi criada a Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD) composta de quinze membros escolhidos pelo Presidente da República que tinham competência sobre as condições e produção, importação e utilização do livro didático o que apontava a preocupação do governo Vargas em controlar o conteúdo dos livros escolares (CASSIANO, 2013, p.51).

Anterior ao PNLD, diversas formas evidentes de controle do Estado sobre os sujeitos envolvidos na produção, circulação e usos do livro didático puderam ser observadas, principalmente no período da ditadura militar (1964-1985) como apontam Franco (1982), Oliveira et al (1984) e Castro (1996).

Em trabalho bem mais recente, Filgueiras (2011) examinou as práticas avaliativas anteriores ao PNLD. “A sua intenção era também examinar as avaliações do PNLD, mas o acesso à documentação foi-lhe dificultado – na prática, negado pelos órgãos governamentais responsáveis pelo programa”. (MUNAKATA, 2012., p188).

Em 1969 foi publicado pela COLTED o material “O Livro didático: sua utilização em classe”, destinado aos professores primários. Na apresentação do material fica claro seu caráter instrumental.

Distribuição de livros a todos os alunos matriculados no nível Primário, nos municípios das capitais – é a meta que a COLTED, Comissão do Livro Técnico e do Livro Didático, vai cumprir no decorrer do ano de 1969. Em função desse programa, foram preparados cursos de treinamento de professores, versando sobre as mais modernas técnicas didático-pedagógicas para utilização do livro-texto – as quais se contêm nas súmulas reunidas neste impresso, elaboradas por um grupo de mestres com experiência específica no trato do assunto (BRASIL, 1969, p.7).

O material, organizado para o estudo em unidades, apresenta entre seus objetivos (BRASIL, 1969, p.11-15):

- a) unidade I: integração do professor no programa;
- b) unidade II: motivação do professor para participação eficiente no programa;
- c) unidade III: estudos teóricos referentes à origem, ao conceito e aos objetivos da Educação primária;
- d) unidade IV: conceituação e critérios escolha do livro-texto;
- e) unidade V: como assegurar a boa utilização do livro-texto.

O material apresenta um roteiro de avaliação de um livro-texto que muito se assemelha ao utilizado pelos avaliadores do PNLD, revelando que, inicialmente se esperava que com o treinamento adequado, os professores primários fizessem a avaliação que hoje é feita dos livros didáticos (BRASIL, 1969, p.53). Sugere o material que o professor avalie autenticidade, adequação, apresentação, qualidade material e manual do professor atribuindo uma nota a cada tópico.

Cada disciplina é tratada à parte no documento. No caso da matemática, os assuntos abrangem as tendências atuais da disciplina para a época, características do livro-texto de matemática, como ensinar, escolher e utilizar bons livros de matemática. O material alerta para o fato de que estaria o Movimento da Matemática

Moderna ameaçando o ensino da matemática, afirmando que “alguns professores, porém, temem que valores do currículo tradicional se percam com a adesão ao movimento de Matemática Moderna” (BRASIL, 1969, p.148).

Podemos perceber a preocupação com o ensino das quatro operações como prioridade do ensino primário para a época:

Não se pode deixar de reconhecer que uma obrigação primária da escola elementar tem sido e continuará sendo o ensino das quatro operações com os números inteiros e os números racionais, representados esses últimos pelas frações ordinárias e decimais (BRASIL, 1969, p.148).

Em relação ao uso do livro-texto, é recomendado que este não seja único e exclusivo, indicando uso das situações de vida. Também são feitas considerações a respeito das limitações do método oral:

A deficiência do método oral é que ele carece muitas vezes de organização e, portanto, alguns alunos podem não entender o que é dito. A atenção pode vagar e importantes pontos podem ser perdidos. Por outro lado, as crianças ficam sem ponto de referência para estudos subseqüentes, se surgirem dificuldades posteriores e uma revisão se fizer necessária. Essas são todas evitadas quando, sob a direção do professor, as crianças acompanham cuidadosamente no livro o desenvolvimento de um conceito ou a explicação de como realizar uma operação ou pensar em um problema” (BRASIL, 1969, p.159).

Assim, por recomendação do Banco Mundial, em meados dos anos 1980, o governo havia feito uma série de estudos relacionados à política do livro didático no país e concluiu que deveria haver mudanças radicais, o que mais tarde culminaria na criação do PNLD.

Assim, apesar dos avanços consideráveis do PNLD, alguns dos problemas são apontados em relação ao programa. Pesquisas realizadas em território nacional e patrocinadas pelo próprio MEC indicaram, em momentos distintos, que há problemas incontestáveis em relação à logística do Programa (CASSIANO, 2013; MUNAKATA, 2012; SAMPAIO; CARVALHO, 2010). Os autores destacam problemas envolvendo atrasos na edição e distribuição do guia para as escolas, incongruências de toda ordem em relação à escolha feita pelos professores e envio das obras pelo FNDE, atrasos na recepção dos livros por parte das escolas, bem como fragilidades

envolvendo o processo de utilização das obras enviadas, que chegam até mesmo a ser desprezadas e desconsideradas pelos professores.

Diante desse quadro, cabe investigar em que medida os professores fazem valer de suas escolhas para o trabalho docente por meio de suas táticas, pois de igual importância são os desusos, reveladores de uma transgressão, por assim dizer, uma outra alternativa. Como nos indica a Professora Ana em seu depoimento:

*O livro didático é um material de apoio. Mas, às vezes, ele é imposto, não é a gente que escolhe o livro. É lógico que, em termos de exercício, tudo é benéfico para o aluno. Independente do livro, essa parte de transmitir o conhecimento vai do professor avaliar se é viável ou não (ANA, 2018).*

Nessas mais de três décadas de PNLD, várias são as mudanças no Programa desde sua primeira versão, com pouca ou nenhuma participação dos professores na escolha até a versão que conhecemos hoje, com a participação mais efetiva do professor; bem como a inclusão ainda que modesta dos avanços proporcionados pelas tecnologias.

Freitag et al (1989) e Oliveira et al (1984) são autores que trazem uma discussão sobre o livro didático antes do PNLD, destacando a demasiada atenção aos aspectos de mercado e pouca ou nenhuma atenção para outros agentes como professores, vistos como despreparados para participar da escolha desse material. A criação do PNLD traz alterações importantes que compunham alguns dos questionamentos apontados por esses autores como o término da compra do livro descartável, a escolha feita pelo professor e a distribuição gratuita a todos os alunos de 1º grau (1ª a 8ª séries).

Porém, acreditamos que a valorização do magistério por meio da participação do professor na escolha do livro didático deve ser vista de maneira relativa, uma vez que os professores continuam sendo vistos como despreparados para a escolha por não optarem pelos livros que supostamente seriam os melhores na classificação dada pelos especialistas.

### 3.2 O INÍCIO DO PNLD: PROBLEMAS COM A QUALIDADE DOS LIVROS DIDÁTICOS (1985 – 1995)

Ao fim do regime ditatorial, o Brasil inicia um processo de democratização das relações político/sociais e, nesse bojo, a educação. A proposta contida no documento “Educação para Todos”, encaminhada pelo ministro da Educação Marco Maciel ao então recém presidente José Sarney, em 31 de maio de 1985, dá início à criação do que seria um dos maiores programas de avaliação, comercialização e distribuição de livros escolares do mundo.

Entre os principais problemas a serem enfrentados para resolver a questão educacional, o documento aponta a “baixa produtividade no ensino” e a “inexistência de um adequado fluxo de recursos financeiros para a educação básica” como alicerces para a criação de uma nova política do livro didático no Brasil. Porém, segundo Cassiano (2013, p.57-58), “o programa adquiria *status* nacional mais pela vertente do assistencialismo e em segundo plano pela busca da qualidade na educação”.

O Programa Nacional do Livro Didático foi criado a partir do Decreto-Lei nº 91.542 de 19 de agosto de 1985, considerando, segundo esse documento, entre outros princípios, a universalização e melhoria do ensino de 1º grau, contidos no Programa “Educação para Todos”; a necessidade de promover a valorização do magistério, com a participação do professor na indicação do livro didático; e a redução de gastos da família com a educação (CASSIANO, 2013).

Nesse sentido, a criação do PNLD, estrategicamente, garantia não só o atendimento às metas de universalização do ensino de 1º grau gratuito e de qualidade como atendia as recomendações internacionais.

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) foi criado em 1985 com a expectativa de suprir uma demanda que adquire caráter obrigatório com a Constituição de 1988:

O dever do estado com a educação será efetivado mediante a garantia de (...) VII – atendimento ao educando no ensino fundamental, através de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde. (BRASIL, 1988, art.208).

A LDB n. 9394/96, em seu artigo 4º, inciso VII faz menção aos programas de apoio ao material pedagógico: “O dever do Estado com a educação escolar pública



será efetivado mediante garantia de atendimento do educando no Ensino Fundamental, por meio de programas suplementares de material didático [...]” (BRASIL, 1996, p. 3).

Como forma de agradar os destinatários, editoras e autores de livros didáticos buscam “novidades” teóricas sobre aprendizagem e ensino, argumentos que reforçam a qualidade do produto, sem a preocupação com a novidade de fato. É comum vermos nas capas dos livros didáticos “de acordo com os PCN’s”, “edição reformulada”, “de acordo com a nova gramática”.

Porém, Höfling (1993) em sua tese de doutorado, de maneira crítica, afirma que o PNLD se tratou de apenas mais um programa criado como se fosse inovador que, na verdade estava absorvendo um programa já existente de aquisição e distribuição de livros didáticos.

De acordo com Viñao Frago (2001), entre os responsáveis pelas reformas sempre há, em certa medida, a crença da possibilidade de ruptura com o passado e que as reformas estariam substituindo práticas anteriores. Assim, as reformas dos programas constituem marco importante para a elaboração dos livros didáticos, e mesmo que parcialmente, estas promoveram algum tipo de transformação nos livros didáticos, o que não necessariamente tenha significado transformações substanciais nos conteúdos de livros didáticos de matemática, por exemplo.

Por isso, é necessário considerar que a cultura escolar possui características que não podem ser mudadas de imediato e desconhecer essas características pode representar um dos motivos para que as reformas educacionais fracassem (VIÑAO FRAGO, 2001).

Em concordância com Cassiano (2013), acrescentamos que o rótulo de inovador se tratou de mais uma estratégia política que objetivou agregar valor positivo ao governo, de modo a não ter sua imagem associada ao governo anterior, no caso, à ditadura.

Os primeiros anos do programa sofreram muitas críticas relacionadas principalmente à falta de transparência no processo de escolha, compra e distribuição. Castro (1996) afirma que nem o decreto que instituiu o PNLD nem a portaria que dispõe sobre sua execução estabeleceram a fonte financiadora durante sua implementação.

Em relação à entrega, houve vários problemas de atrasos ocasionados principalmente pela falta de cumprimento dos prazos pelas editoras. Em entrevista

ao jornal Folha de São Paulo, declara em 1987 o diretor de uma das editoras do programa: “[...] muitas editoras assinaram este contrato sabendo que não poderiam cumpri-lo. Mas se não o assinássemos estaríamos fora do programa” (CASSIANO, 2013, p.67).

Como já sinalizamos anteriormente, a Professora Natália, participante desta pesquisa, relatou que no início de sua carreira, em 1993, uma de suas dificuldades era a falta de livros didáticos.

*No início, a falta de livros foi... (a dificuldade). Porque quase não tinha, né. Foi... acho que, depois de uns dez anos (por volta de 2003) que começou a melhorar (NATÁLIA, 2017).*

Para tentar resolver problemas como esse, a Fundação de Assistência ao Estudante - FAE fez algumas alterações nos contratos com as editoras para 1987, reduzindo o pagamento no início do contrato de 70% para 50% e optando pela contratação de empresa de transporte – medidas não muito eficazes, uma vez que ainda houve problemas em relação à entrega dos livros.

Nessa primeira década de PNLD o que impressiona é a concentração por parte de um grupo de editoras que foram se firmando. De 1985 até 1991 houve participação de 64 editoras, sendo que 84% das vendas concentrava-se nas mãos de apenas 7 editoras: Ática, Brasil, FTD, IBEP, Nacional, Saraiva e Scipione.

A falta de critérios em relação à concorrência entre as editoras levava a abusos das grandes editoras, as quais, segundo Sampaio e Carvalho (2010, p.34), “faziam divulgação sob o disfarce de palestra e capacitação para professores”.

Perguntamos às professoras participantes desta pesquisa se, na atualidade, as editoras têm algum tipo de interferência percebida por elas na escola durante a divulgação do material para a escolha dos livros didáticos. Uma das professoras afirmou:

*Não. O pessoal (das editoras) não interfere na nossa escolha, não...Eles só deixam... só deixam... é... fazem o cadastrozinho... mandam pra casa... sabe... cada professor tem o seu... (NATÁLIA, 2017).*

O assédio ao professor passou a ter regras bem definidas reduzindo o contato e proibindo a distribuição de brindes como acontecia inicialmente<sup>18</sup>.

Outra questão diz respeito à abrangência do programa uma vez que até 1994 o PNLD se restringia à distribuição de livros até as primeiras quatro séries do ensino fundamental.

### 3.3 UMA DÉCADA DE PNLD: OS LIVROS PASSAM A SER AVALIADOS

Na década de 1990 documentos que tratam da qualidade da educação em instância internacional oriundos principalmente do Banco Mundial e da Unesco “evidenciaram a importância e a centralidade do livro didático na educação” (CASSIANO, 2013, p.79). Nesta fase, o PNLD se firma, passando a contar com recursos regulares e são feitas alterações quanto à aquisição e distribuição dos livros. Também é criada a avaliação do livro didático por equipes de especialistas de várias áreas.

A Conferência Mundial sobre Educação para Todos ocorrida em Jomtien na Tailândia de 5 a 9 de março de 1990, a qual reuniu representantes de 155 países, resultou em diretrizes para a educação mundial, lançando a *Declaração Mundial sobre a Educação para Todos*. Dentre os organizadores, estiveram a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO, o Fundo das Nações Unidas para a Infância - Unicef, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - Pnud e o Banco Mundial.

Em 16 de dezembro de 1993 em Nova Delhi, nove países em desenvolvimento se reúnem para reafirmar o compromisso com a educação a partir da *Declaração de Nova Delhi*. Pelo Brasil, com o ministro da Educação Murílio de Avellar Hingel, é firmado como compromisso internacional o denominado *Plano Decenal de Educação para Todos (1993-2003)*. Cassiano alerta para o fato de que a Associação Brasileira dos Editores de Livros (Abrelivros) patrocinou e editou a publicação do *Plano Decenal de Educação*, “visto que as diretrizes contidas no documento priorizavam o livro didático como recurso pedagógico essencial, e previam políticas públicas que deveriam privilegiá-lo” (ibidem).

---

<sup>18</sup> Para evitar abusos das editoras em relação ao assédio aos professores ou fraudes foi publicada a Portaria nº 2.963, em 29 de agosto de 2005, e posteriormente, ampliando essas restrições, a Portaria Normativa nº 7 em 5 de abril de 2007.

No documento foram feitas críticas à aquisição e distribuição dos livros que inviabilizavam a chegada às escolas, bem como em relação à qualidade dos livros escolhidos justificada no plano decenal pela má formação dos professores os quais não saberiam escolher o livro adequadamente.

Somada à questionável qualidade dos livros didáticos comprados anteriormente, a falta de qualificação do professor que o torna incapaz de escolher o livro didático afirmada no *Plano decenal de educação*, são fatores que legitimam as mudanças ocorridas nesta fase do PNLD, principalmente no que diz respeito à avaliação dos livros didáticos.

Cassiano (2013, p.110) reforça que:

Na medida em que a avaliação oficial dos livros didáticos vem instituída paralelamente aos PCN's, em 1996, o discurso oficial que repudia os livros anteriormente adotados e desqualifica o professor que está em sala de aula, está, ao mesmo tempo, legitimando os livros aprovados pela comissão de avaliação – que, por sua vez, é formada por profissionais de reconhecida competência técnica.

Além disso, em relação à qualidade dos livros didáticos outro fator questionável é levantado por Munakata (1997, p.63), quando ressalta que dos 263 livros rejeitados, apenas 98 poderiam ser considerados assim por conter erros ou desatualizações. Os demais seriam recusados por questões em relação aos critérios do PNLD, como livros sem acabamento, por exemplo. Ainda, segundo o autor, a suposta má qualidade do livro didático, divulgada pelo governo, ajuda a disseminar a ideia de que somente os livros didáticos são responsáveis pelos problemas da educação.

Observa-se que no período de 1997 para 1998 reduziu-se o número de editoras participantes de 64 para 25, dentre as quais permaneceram as grandes editoras que sempre concentraram maior volume de vendas.

Entre as mudanças no PNLD ficam instituídos por meio da Resolução nº 6, de 13 de julho de 1993, bem como a Portaria nº 542 de 10 de maio de 1995 o fluxo regular de recursos para o PNLD, que determina a universalização da distribuição dos livros, aumentando significativamente os valores investidos em 1996.

Também em 1996, ocorreu a aprovação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394/96) e, em seguida, a instituição dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN's (BRASIL, 1997) na Educação Básica a qual viria a ser importante

medida de controle curricular que afetaria a produção editorial de livros escolares – ao menos no que diz respeito ao convencimento de avaliadores e professores incluindo uma chamada na capa com o slogan: "de acordo com os PCNs".

Antes, porém, editado em 1990, o Currículo Básico para a Escola pública do Paraná era o principal documento oficial relacionado à educação básica no estado do Paraná. Como afirma Navarro,

O documento foi aprovado pelo Conselho Estadual de Educação do Paraná, através da deliberação nº 02/90 de 18 de dezembro de 1990, processo 384/90. Conforme consta no Currículo Básico sua primeira edição teve tiragens de noventa mil exemplares, que foram distribuídos para maior parte das escolas públicas do Estado do Paraná. Isso demonstra a extensão que atingiu este documento que passou a legislar em todas as escolas públicas do Paraná, com grande influência sobre práticas escolares (NAVARRO, 2007, p.48).

Já a Portaria nº 1.130, de 6 de agosto de 1993 instituiu uma comissão para analisar a qualidade do livro em relação a seus conteúdos programáticos e em relação aos aspectos pedagógico-metodológicos. Tal comissão avaliou os dez livros mais solicitados pelos professores em cada disciplina e chegou-se a conclusão de que “o MEC vinha comprando e distribuindo livros didáticos preconceituosos, desatualizados e com erros conceituais”, o que passa a ser uma das razões para haver alterações no PNLD (CASSIANO, 2013, p.81).

Entretanto, o resultado dessa avaliação teve sua divulgação adiada por várias vezes e quando de fato foi tornada pública, causou grande repercussão entre autores, editoras e professores, sendo que os primeiros, recorreram judicialmente alegando desconhecerem os critérios da avaliação e solicitando o acesso aos pareceres dos avaliadores (MUNAKATA, 1997).

João Bosco Pitombeira de Carvalho, coordenador por vários anos da equipe de avaliação dos livros de matemática do PNLD, afirmou que:

houve, como esperado, reação violenta das editoras e associações de livreiros e editores. A repercussão na imprensa foi muito grande. Os vários artigos publicados, especialmente em São Paulo, chamaram atenção para a péssima qualidade dos livros, em todas as áreas, e defenderam fortemente a ação do Ministério da Educação. Houve várias ações judiciais de autores e editores contra a avaliação, em particular na área de matemática, todas ganhas pelo MEC (CARVALHO, 2008, p.5).

A partir de então, o MEC passou a divulgar antecipadamente os critérios da avaliação. Esses critérios foram divididos em dois grupos: Critérios Eliminatórios referentes à correção dos conceitos e informações, correção e pertinência metodológica, contribuição para a construção da cidadania; e Critérios de Classificação relativos à estrutura editorial, aspectos visuais, ilustrações e do Manual do Professor.

Foram analisados os livros didáticos destinados às primeiras séries do ensino fundamental e as editoras que tinham interesse em submeter seus livros à avaliação inscreveram suas coleções com base em um edital. Conforme o resultado da avaliação e das escolhas feitas pelos professores (encaminhadas às secretarias de educação e repassadas ao MEC) as editoras teriam os livros comprados e distribuídos a todas as escolas públicas do país.

Desde então, é publicado um edital de convocação para normatizar a inscrição no programa, por meio do qual são analisados aspectos físicos do material quanto ao atendimento às normas do PNLD. Então, os livros passam para a avaliação pedagógica quanto à adequação didática e pedagógica, bem como quanto à presença de erros conceituais ou de preconceito e discriminação de todo o tipo.

A implementação oficial em 1996 da avaliação dos livros didáticos leva o MEC a formar comissões por áreas de conhecimento para critérios e classificação dessa avaliação e como resultado final têm produzido resenhas das coleções aprovadas as quais são divulgadas no Guia de Livros Didáticos<sup>19</sup> que desde então vem sendo distribuído para as escolas como forma de orientar a escolha dos professores.

Apesar da elaboração e distribuição do Guia de Livros Didáticos às escolas, o MEC divulgou que inicialmente os professores contemplaram os livros *Não recomendados* e *Recomendados com ressalvas*. De acordo com Cassiano (2013) o MEC, ao procurar explicar o descompasso, justifica com a falta de preparo do professor destacando a supremacia dos especialistas em relação às escolhas do professor. De acordo com a autora tal descompasso nunca teve o tratamento adequado (ibidem).

---

<sup>19</sup> Trataremos mais adiante especificamente do Guia de Livros Didáticos de Matemática e Alfabetização Matemática.

### 3.4 O PNLD NO SÉCULO XXI: FIM DOS CRITÉRIOS CLASSIFICATÓRIOS DE AVALIAÇÃO E A QUESTÃO DA AUTORIA

De 2002 a 2006 houve nova redução para 12 editoras participantes do PNLD, levando-se em conta que houve algumas incorporações de editoras menores pelas maiores, além da entrada do Grupo Positivo.

Inicialmente os livros foram avaliados isoladamente, porém, a partir de 2002 passaram a ser avaliados por coleções sob a justificativa da continuidade curricular. Assim, as coleções são aprovadas ou reprovadas na íntegra, bem como, a escolha do professor deve ser também pela coleção.

Os alunos de uma escola recebem livros de apenas uma coleção por componente curricular. A primeira e a segunda opção devem ser de editoras diferentes, sendo geralmente recebido a primeira opção. Assim, desde 2004, a escolha de cada coleção por área (ou componente curricular) deve refletir as opções didáticas, pedagógicas e curriculares da instituição escolar. Há casos em que a escolha é feita por município, como é o caso do município de Campina Grande do Sul no qual foi realizada a pesquisa.

Segundo o MEC, em suas primeiras edições os professores faziam suas escolhas por série e os alunos de uma mesma escola estudavam, por exemplo, matemática em livros de autores e editoras distintos, não havendo coerência entre a proposta de ensino de um ano para o outro. Porém, em nossa pesquisa constatamos que a escolha por coleção pode não resolver o problema da suposta falta de coerência interna e da continuidade curricular, como vemos no discurso da Professora Natália:

*Esse aqui é bom para nós (do 2º ano), mas não é bom o do terceiro. Só que daí, vem todos os livros da mesma...(coleção). Você tem que pensar também nas outras turmas. E, às vezes, o do quinto ano é legal (NATÁLIA, 2017).*

A professora argumenta também que seria esse o motivo de o livro escolhido para o município não ser aquele que ela escolheria individualmente. Destacamos que em 2005 foram eliminados os critérios de classificação sobre os livros

aprovados, passando a serem chamados apenas de aprovados ou excluídos. Assim, uma vez aprovados os livros didáticos recebem o mesmo *status*.

Cassiano (2013) reforça que a medida foi tomada sob o argumento de que os professores poderiam estar se orientando predominantemente pela classificação usada pelo PNLD às obras aprovadas (mais uma vez a capacidade dos professores para a escolha é questionada). Porém, para a autora, essa medida amenizou o problema do MEC com as editoras e autores de livros didáticos, pois ao não divulgar a relação de livros didáticos excluídos e reprovados pelo PNLD, as editoras mantêm seus livros no mercado, sendo possível sua divulgação e comercialização nas escolas de segmento particular<sup>20</sup>.

Também em 2007 a Associação Brasileira de Editores de Livros Escolares – ABRELIVROS<sup>21</sup> denunciou ao Ministério da educação a alta incidência de escolas que afirmavam terem recebido livros diferentes dos da escolha. Porém, embora houvesse denúncias e desconfiança, não se confirmaram fraudes na escolha. Após apuração, constatou-se que escolas não haviam preenchido a solicitação e receberam os livros mais vendidos em seu município conforme regras do PNLD (SAMPAIO; CARVALHO, 2010).

No PNLD 2010 as escolhas foram exclusivamente pela internet e formalizadas pela escola pelo *Registro de Reunião de Escolha*. Além disso, o decreto nº 7.084/2010 reuniu em um só programa o PNLD e o PNLEM (Plano Nacional do Livro do Ensino Médio). O PNLD se torna então o segundo maior programa de distribuição de livros do mundo, ficando atrás apenas do programa chinês. Sintetizamos as principais medidas adotadas.

Listamos na sequência as principais medidas adotadas pelo MEC em relação a compra e distribuição de livros didáticos após a criação do Programa Nacional do Livro Didático (Quadro 4).

---

<sup>20</sup> Em seu trabalho, Sampaio e Carvalho (2010) teceram críticas importantes com relação à forma como era feita a avaliação dos livros didáticos até aquele momento. Entre outras coisas, criticaram o uso da linguagem formal utilizada nas resenhas e a falta de bibliografia no Guia para orientar o professor. Destaque para o caso dos livros então reprovados pelo PNLD e que ainda são sucesso entre as escolas particulares, alheias ao Programa.

<sup>21</sup> Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u347225.shtml>>. Acesso em: 30 jul/2015.



Ano	Regulação	Medidas
1985	Decreto Lei nº 91542. Criação do PNLD	Indicação do livro pelo professor. Reutilização do livro e abolição do livro descartável.
1992	Limitações orçamentárias.	Restrição do Programa até a 4ª série.
1993	Resolução CD FNDE nº 6	Estabelecimento de um fluxo regular de verbas para a aquisição e distribuição de LD.
1994	MEC/FAE/UNESCO	Definição de critérios para a avaliação do livro didático.
1995	MEC	Distribuição de LD e criação do Guia do LD em 1997.
1997	Extinção da FAE	FNDE assume a responsabilidade do LD.
2000	MEC	Distribuição de dicionários no PNLD
2001	MEC	Ampliação do Programa com distribuição de LD em braile e LIBRAS. Primeira avaliação de dicionários.
2003	Resolução CD FNDE nº38	Criação do PNLEM
2004	Criação do Siscort	Sistema destinado ao registro e remanejamento de LD e a distribuição da reserva técnica..
2007	CD FNDE 18	Criação do PNLA – Programa Nacional do Livro Didático para Alfabetização de Jovens e Adultos.
2009	CD FNDE nº51	Regulamenta o Programa Nacional do Livro Didático para Educação de Jovens e Adultos – PNLD EJA.
2010	Decreto nº 7.084	Dispões sobre o Programa Nacional Biblioteca na Escola – PNBE.
2011	FNDE	Distribuição de LD de Língua Estrangeira.
2013	FNDE	Distribuição do Guia PNLD-Educação do Campo para as séries iniciais do Ensino Fundamental.
2014	Programa Brasil Alfabetizado PBA	Distribuição de obras didáticas para alunos e educadores

Quadro 4 – Medidas de distribuição do livro didático após a criação do PNLD

Fonte: Dados organizados pelo pesquisador a partir de Cassiano (2013).

O FNDE mantém o controle de qualidade com parâmetros definidos pela *Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT* por amostragem (SAMPAIO; CARVALHO, 2010). No mesmo ano, as obras passaram por adequação ao acordo ortográfico e, com o ensino fundamental de nove anos, os livros de 1º e 2º anos passam a ser consumíveis e os de 3º ao 5º anos não-consumíveis.

#### *Autoria do Livro Didático*

Em meio ao controle exercido pelo PNLD, autores de livros didáticos se queixam de ter fama de escreverem livros ruins, de não serem considerados escritores e de seus clientes não serem considerados leitores e, sim, usuários. Além

disso, demonstram sua angústia ao ver sua obra fiscalizada, avaliada e facilmente descartada. É o caso de Francisco Azevedo de Arruda Sampaio e Aloma Fernandes de Carvalho, autores da Coleção Caminhos da Ciência: uma abordagem socioconstrutivista para 1ª a 4ª séries, 2000. Os autores afirmam que:

Até então, tradicionalmente, os livros didáticos eram decorrentes da experiência da sala de aula de professores, independentemente da sua formação. A professora da antiga 1ª série era uma boa alfabetizadora, sua proposta virava livro. Inclusive de Matemática ou de Ciências. O professor de Física fazia sucesso entre os alunos, suas aulas se materializavam em textos impressos. Para as empresas do setor editorial, funcionava muito bem: os editores sabiam que o seu grande sucesso editorial estava ali, na sala de aula (SAMPAIO; CARVALHO, 2010, p.8).

Em 2003, do entusiasmo como autores Carvalho e Sampaio montam uma editora formada exclusivamente para publicar livros para atender exclusivamente aos programas de livros do governo. Assim, foi fundada a Editora Sarandi. No primeiro ano de existência, a Sarandi produziu cinco livros, formando duas coleções: uma de Ciências Naturais e outra de Alfabetização. A equipe contava com apenas seis pessoas.

Além de nós, autores, dois funcionários cuidavam da preparação dos textos, outros dois nos ajudavam com as imagens e havia mais duas pessoas que cuidavam do gerenciamento da empresa. Departamento de propaganda? Não. Departamento comercial? Não. Divulgadores: nenhum. A Editora Sarandi não tinha e nunca teve equipe de divulgadores ou de distribuidores (SAMPAIO; CARVALHO, 2010, p.13).

Em 2010, como forma de protesto em relação à avaliação feita pelo PNLD, Sampaio e Carvalho escrevem a obra “Em nossa defesa: um elogio à importância e uma crítica às limitações do Programa Nacional do Livro Didático” apontando problemas em relação ao Guia de Livros Didáticos, do qual trataremos a seguir.

### 3.5 O GUIA DE LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA E ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA

Como já afirmamos, desde 1996, após as editoras submeterem seus livros à avaliação suas coleções com base em um edital, o MEC publica o Guia do Livro Didático de todas as disciplinas da Educação Básica, com as resenhas das coleções aprovadas. O Guia é um material escrito que visa orientar e, por que não dizer,

controlar por meio de estratégias, como diria Certeau (1998), a escolha do livro didático pelos professores.

De 1997 a 2002 o material foi publicado em volume único tanto de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série (1997, 1998, 2000, 2001), como de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> série (1999, 2002) e, a partir de 2004, em vários volumes, de acordo com as disciplinas escolares do currículo de cada nível de ensino, incluindo um volume de apresentação.

Salvo algumas diferenças entre as edições a estrutura geral do documento se mantém a mesma para todas as áreas a que se destina. No caso da matemática e da alfabetização matemática<sup>22</sup>, este está organizado em capítulos que se subdividem. No início, após uma apresentação, o Guia traz considerações gerais sobre o livro didático, a matemática no mundo de hoje e a educação matemática. Em seguida, são explicitados os critérios de avaliação das coleções didáticas presentes no Guia 2016<sup>23</sup> (BRASIL, 2015):

- a) Adequação didático-metodológica das coleções de matemática, recomendando-se não privilegiar uma competência em detrimento de outra, sejam elas, raciocínio, cálculo mental, interpretação e expressão;
- b) Não veicular conteúdo de cunho discriminatório e de preconceito de qualquer ordem ou que fira qualquer lei ou a Constituição;
- c) Projeto gráfico-editorial adequado aos fins a que se destinam as obras principalmente no que concerne à disposição das figuras, tamanho da fonte nos textos, bem como o equilíbrio entre o conteúdo e espaço;
- d) Manual do professor, como orientação básica sobre o adequado uso do livro do aluno, bem como para contribuir com a formação continuada do docente devendo contemplar os elementos básicos que caracterizam esse tipo de impresso, por meio da exposição e discussão de ordem didático-metodológica.

O Guia geralmente apresenta uma carta ao professor, explicando critérios comuns de análise e, na sequência, a divisão por disciplinas apresenta as resenhas das obras aprovadas. De 1997 até 2004 havia as seguintes menções ao livro aprovados no programa, sendo atribuído grau de recomendação: Não recomendado, Recomendado com ressalvas, Recomendado.

---

<sup>22</sup> Alfabetização Matemática foi a nomenclatura assumida para os três primeiros anos após a implantação do Ensino Fundamental de 9 anos que determinou a matrícula obrigatória a partir dos 6 seis anos de idade (Lei 11.274, de 6 de fevereiro de 2006).

<sup>23</sup> Neste trabalho o leitor verá que quando abordamos, por exemplo, o Guia 2016, referenciamos (BRASIL, 2015) por conta de a publicação ter ocorrido um ano antes da distribuição.

Em 1998 foi criada a classificação *Recomendado com distinção* e a partir de 1999 a classificação *Não recomendado* foi excluída. Também em 1998, foi criada a classificação por estrelas para os livros recomendados (1,2,3, conforme a classificação) permanecendo até 2004. Porém, em 2005, as classificações foram extintas e os livros passaram a ser classificados somente como *excluídos* ou *aprovados*.

A equipe de avaliações do PNLD por área de conhecimento mantém uma coordenação de especialistas renomados, com extensa produção acadêmica, a qual não tem se alterado muito a cada ano (Quadro 5).

Ano	Alfabetização	Português	Ciências	Matemática	Estudos Sociais	
PNLD 1997 (1ª a 4ª)		Egon de O. Rangel	Nélio Bizzo	João Bosco P. F. de Carvalho	Ernesta Zamboni	
PNLD 1998 (1ª a 4ª)	Magda Soares	Egon de O. Rangel	Nélio Bizzo	João Bosco P. F. de Carvalho	Ernesta Zamboni	
PNLD 1999 (5ª a 8ª)		Egon de O. Rangel	Nélio Bizzo	João Bosco P. F. de Carvalho	<b>História</b>	<b>Geografia</b>
					Holien G. Bezerra	Manoel C. de O. Andrade
PNLD 2001 (1ª a 4ª)	Antonio A. Gomes Batista	Egon de O. Rangel	Nélio Bizzo	João Bosco P. F. de Carvalho	Holien G. Bezerra	Marília Luiza Peluzzo
PNLD 2002 (5ª a 8ª)		Roxane Rojo	Nélio Bizzo	João Bosco P. F. de Carvalho	Holien G. Bezerra	Marília Luiza Peluzzo
PNLD 2004 (1ª a 4ª)	Roxane Rojo e Maria da Graça Val	Roxane Rojo e Maria da Graça Val	Nélio Bizzo e Paulo T. Sano	João Bosco P. F. de Carvalho e Paulo F. Lima	Holien G. Bezerra e Tania R. de Luca	Marília Luiza Peluzzo e Antonio N. Hespanhol
PNLD 2005 (5ª a 8ª)		Roxane Rojo e Antonio A. G. Batista	Nélio Bizzo e Paulo T. Sano	João Bosco P. F. de Carvalho e Paulo F. Lima	Tania R. de Luca e Sonia R. Miranda (adj: Holien G. B)	Valéria T. B. de Aguiar e Antonio N. Hespanhol
PNLD 2007 (1ª a 4ª)	Roxane Rojo e Maria da Graça Val	Roxane Rojo e Maria da Graça Val	Antonio C. Pavão e Dietrich Schiel	João Bosco P. F. de Carvalho e Paulo F. Lima	Margarida M. D. de Oliveira e Maria I. S. Stamato	Marísia M. S. Buitoni e Maria E. B. Sposito
PNLD 2008 (5ª a 8ª)		Egon de O. Rangel e Maria da Graça Val	Antonio C. Pavão e Roque Moraes	João Bosco P. F. de Carvalho e Paulo F. Lima	Margarida M. D. de Oliveira e Maria I. S. Stamato	Marísia M. S. Buitoni e Maria E. B. Sposito
PNLD 2010 (1º ao 5º)	Egon de O. Rangel e Ceris Salete R. da Silva		Antonio C. Pavão e Nelson Studart	João Bosco P. F. de Carvalho e Paulo F. Lima	Margarida M. D. de Oliveira e Maria I. S. Stamato	Marísia M. S. Buitoni e Álvaro L. Heidrich
PNLD 2011 (6º ao 9º)		Egon de O. Rangel e Ceris Salete R. da Silva	Antonio C. Pavão e Nelson Studart	Mônica C. F. Mandarino e Paulo F. Lima (acess. João B. P. F. de Carvalho)	Margarida M. D. de Oliveira e Sonia R. Miranda	Marísia M. S. Buitoni e Álvaro L. Heidrich

Quadro 5 – Lista de Especialistas do PNLD por área  
Fonte: Cassiano (2013, pp.104-105).

Cassiano (2013) destaca que alguns desses especialistas<sup>24</sup> produziram bibliografia que dizem respeito ao PNLD e sobre sua avaliação, inclusive, acerca de concepções metodológicas em suas áreas que ajudam a legitimar o programa.

O Guia sempre traz a divulgação da equipe responsável pela avaliação dos livros didáticos. No PNLD 2016, a equipe de avaliadores das obras de matemáticas e alfabetização matemática para os anos iniciais contou com mais de cem profissionais de diversas universidades<sup>25</sup>.

<sup>24</sup> Batista (1997, 2001, 2002, 2003); Rangel (2001); Batista e Val (2004); Rojo (2005); Batista e Rojo (2005); Rojo e Batista (2003); Bezerra e Luca (2006); Peluzzo (2006); Sposito (2006); Bizzo (2000).

<sup>25</sup> **Comissão Técnica:** Cristiane Cunha Flôr (UFJF), Egon de Oliveira Rangel (PUC/SP), Elizabeth Belfort da Silva Moren (UFRJ), Jacqueline Peixoto Barbosa (PUC/SP), Ligia Beatriz Goulart (FACOS/RS) Lucia Gouvêa Pimentel (UFMG), Sandra Regina Ferreira de Oliveira (UEL); **Equipe Avaliadores de Recursos:** Ana Heloisa Molina (UEL), Anderson Luís Nunes da Mata (UnB), Dakir Larara Machado da Silva (UFRGS), Elizabeth Aparecida Duque Seabra (UFVJM), Gabriela Córdova Christóforo (UFMG), Gilcinei Teodoro Carvalho (UFMG), Jairo Pinheiro da Silva (UFRRJ), João Silva Rocha Filho (UFBA), José Miguel Arias Neto (UEL), Leda Maria de Barros Guimarães (UFG), Luis Alberto Basso (UFRGS), Maria Isabel Edom Pires (UnB), Maria Luiza Monteiro Sales Coroa (UnB), Maurivan Guntzel Ramos (PUC/RS), Paulo Henrique Dias Menezes (UFJF), Rômulo Marinho do Rêgo (UEPB), Rui Seimetz (UnB), Sérgio Alcides Pereira do Amaral (UFMG), Vilma Reche Correa (UnB); **Coordenação Pedagógica:** Verônica Gitirana Gomes Ferreira (UFPE), **Coordenação Institucional:** Adriano Pedrosa de Almeida (UFPE), **Assessoria Pedagógica:** João Bosco Pitombeira Fernandes de Carvalho (UFMS), Lisbeth Kaiserlian Cordani (USP), Paulo Figueiredo Lima (UFPE), **Coordenação Adjunta Área de Matemática:** Abraão Juvencio de Araujo (CAp/UFPE), Bruno Alves Dassie (UFF), Flávia dos Santos Soares (UFF), Franck Gilbert René Bellemain (UFPE), Iole de Freitas Druck (IME-USP), José Carlos Alves de Souza (CAp/UFPE), Marcelo Câmara dos Santos (CAp/UFPE), Marcio Antonio da Silva (UFMS), Marilena Bittar (UFMS), Rogério da Silva Ignácio (CAp/UFPE), **Avaliadores:** Adamo Duarte de Oliveira (UNIDERP-MS), Adriana Barbosa de Oliveira (UFMS), Agnaldo da Conceição Esquinhalha (UERJ), Airton Carrião Machado (Coltec-UFMG), Alexandre Luis de Souza Barros (CDA IKAS-UFRPE), Ana Cristina Ferreira (UFOP), Ana Maria Carneiro Abrahão (UNIRIO), Ana Paula Jahn (IME-USP), Andréa Vieira Thees (UNIRIO), Anna Paula de Avelar Brito Lima (UFRPE), Aparecida Augusta da Silva (UNIR-Ji-Paraná), Armando Traldi Júnior (IFSP), Barbara Carominas Valério (IME-USP), Camila de Oliveira da Silva (UFMS), Carmem Suzane Comitre Gimenez (UFSC), Cibelle de Fátima Castro Assis (UFPB - Campus IV), Cintia Melo dos Santos (UFGD), Claudia Regina Oliveira de Paiva Lima (UFPE), Clelia Maria Ignatius Nogueira (UNICESUMAR-PR), Cristiane Azevedo dos Santos Pessoa (UFPE), Cristiane de Arimatéa Rocha (UFPE - CAA), David Antônio da Costa (UFSC), David Pires Dias (IME-USP), Érica Michelle Silva Cavalcanti (SE/PMR-PE), Ernani Martins dos Santos (UPE), Fernando Celso Villar Marinho (CAp/UFRJ), Gilda Lisboa Guimarães (UFPE), Gisela Maria da Fonseca Pinto (UFRRJ), Helena Alessandra Scavazza Leme (UEMS-Dourados), Iranete Maria da Silva Lima (UFPE - CAA), José Edeson de Melo Siqueira (UFPE), José Luiz Magalhães de Freitas (UFMS), Juliana Azevedo (UFPE), Leonardo Bernardo de Moraes (IF-Sertão-PE), Letícia Guimarães Rangel (CAp-UFRJ), Lúcia de Fátima Durão Ferreira (CAp-UFPE), Lucia Maria Aversa Villela (USS-RJ), Lucíola Castilho Oliveira Pinheiro (CPII-RJ), Luzia Aparecida de Souza (UFMS), Márcio Fabiano da Silva (UFABC), Marcus Bessa de Menezes (UFMG-Sumé), Maria Aparecida Souza Cruz (UEMS-Dourados), Maria Inmaculada Chao Cabanas (UES-RJ), Maria Raquel Miotto Morelatti (UNESP-Presidente Prudente), Maria Terezinha Jesus Gaspar (CESPE-DF), Neri Terezinha Both Carvalho (UFSC), Orestes Zivieri Neto (UNIR-Rolim de Moura), Paulo César Freire (FALC-SP), Rafael Monteiro dos Santos (UFMS), Regina da Silva Pina Neves (UNB), Rogéria Gaudencio do Rêgo (UFPB - Campus I), Rony Cláudio de Oliveira Freitas (IFES), Rosana Nogueira de Lima (UNIAN-SP), Rosinalda Aurora de Melo Teles (UFPE), Rúbia Barcelos Amaral (UNESP - Rio Claro), Rute Elizabete de Souza Rosa Borba (UFPE), Sandra Maria Pinto Magina (UESC-BA), Síntria Labres Lautert (UFPE), Suely Miranda Cavalcante Bastos (UEG), Suely Scherer (UFMS), Tânia Schmitt (UNB), Tarcísio Rocha dos Santos (CAp/UFPE), Veridiana Rezende (UNESPAR-PR), Vinicius Mendes Couto Pereira (UFF), Viviana Giampaoli (IME-USP), Viviane Oliveira Santos (UFAL), Wanderley Moura Rezende (UFF); **Leitura Crítica:** Alina

Na sequência o Guia apresenta as resenhas, contendo a visão geral de cada coleção, sua descrição e análise de como os conteúdos são abordados e dos aspectos gráficos-editoriais e análise do manual do professor. Na seção denominada *em sala de aula* o Guia traz sugestões ao professor.

O Guia normalmente traz a recomendação de leitura cuidadosa das resenhas e a discussão e análise das propostas quanto à adequação às condições de trabalho e ao projeto político-pedagógico da escola.

Destaca-se no documento que fazer a opção por um livro didático é uma tarefa de muita responsabilidade, sendo este “um interlocutor que irá dialogar com o professor e com seus alunos durante todo o ano letivo e que continuará presente na escola por três anos” (BRASIL, 2012, p.9). O livro didático é concebido como dispositivo de extrema importância ao desempenhar tal papel e seu uso vai além do mero consumo, pois de acordo com o Guia:

Optar por uma ou por outra coleção é decisão que precisa ser bastante discutida, para que os livros venham a ser utilizados por todos os professores sem ferir seus estilos e suas práticas. Cabe lembrar, ainda, que os alunos têm direito a receber um bom livro didático (BRASIL, 2012, p.9).

Para Dante (1996), no caso da matemática dos anos iniciais, o bom livro didático deve ter uma abordagem integrada e contextualizada dos temas, conceitos corretos, linguagem clara, compreensível, usual e mais próxima possível da vivência do aluno; deve apresentar o desenvolvimento dos conteúdos por meio de situações problema, aspectos metodológicos em sintonia com a proposta pedagógica da escola, manual do professor composto de proposta pedagógica, plano de ação e desenvolvimento, objetivos, orientações, metodologias e sugestões bibliográficas.

Destaca-se que assim o livro didático assume papel de recurso auxiliar na condução do trabalho didático, portador de uma perspectiva sobre o saber a ser estudado, conferindo a decisão ao professor quando afirma preservar os estilos e as

práticas docentes. Podemos identificar no depoimento da Professora Maria suas expectativas em relação à função do livro didático:

*É... o que a gente acredita é que, às vezes, você usa o livro didático como apoio. Mas, você pode usar esse apoio de uma outra forma, né. Você pode aproveitar o livro e em cima do livro mesmo estar elaborando coisas novas (MARIA, 2018).*

O Guia aponta as funções do livro didático como texto de referência apoiado em Gérard & Roegiers (1998) como auxiliar no planejamento anual, dando sugestões metodológicas, seleção de conteúdos distribuídos ao longo do ano, bem como assumindo um papel de favorecer a formação do professor (BRASIL, 2012; BRASIL, 2015).

Nesse sentido, o Guia 2013 (BRASIL, 2012, p.11) destaca que

o bom desempenho dessas funções tem sido avaliado não só pela distribuição de atividades propostas, sistematização, informações e materiais presentes no Livro do Aluno, como também por orientações e textos informativos presentes no Manual do Professor.

O livro didático tem ainda, a função de “levar à sala de aula as modificações didáticas e pedagógicas propostas em documentos oficiais, assim como resultados de pesquisas sobre a aprendizagem da matemática” (ibidem).

Outra orientação importante ao professor é o fato de que para garantir que o livro didático cumpra sua função é necessário levar em conta o contexto em que ele é utilizado. Alerta-se ainda que o livro didático, embora seja um recurso importante, não deve ocupar um papel dominante e exclusivo, dando ao professor a incumbência de estar atento para não comprometer a autonomia pedagógica.

Não é demais insistir que, apesar de toda a sua importância, o livro didático não é o único suporte do trabalho pedagógico do professor. É sempre desejável buscar complementá-lo, a fim de ampliar as informações e as atividades nele propostas, para contornar deficiências ou, ainda, com objetivo de adequá-lo ao grupo de alunos que o utilizam (BRASIL, 2012, p.13).

O professor é alertado no Guia para refletir sobre as escolhas e posterior uso dos livros didáticos. De acordo com o Guia:

Por meio da avaliação criteriosa das obras, busca-se ampliar os efeitos positivos da presença do livro didático em nossas escolas públicas. Efeitos esses que não dependem apenas de uma boa escolha do livro, mas também de um uso adequado desse instrumento em sala de aula. Além das resenhas, este Guia convida o professor a uma reflexão que poderá contribuir tanto para a escolha como para o posterior uso das coleções pelas quais o corpo docente de sua escola optou (BRASIL, 2012, p.10).

Defende-se no Guia a ideia de que a construção de conceitos processa-se no decorrer de um longo período, de estágios mais intuitivos aos mais formais. Como esse processo não ocorre de forma completa e num curto período de tempo, exige-se que os conteúdos sejam revisitados de forma progressivamente ampliada e aprofundada tomando o devido cuidado com fragmentações ou retomadas repetitivas.

No documento ainda é destacada a importância de atribuir significados aos conteúdos matemáticos, apontando dois princípios norteadores que são a contextualização, visando articular a matemática com as várias práticas e necessidades sociais e a interdisciplinaridade, visando um ensino aberto para as inter-relações entre a matemática e as outras áreas do saber científico ou tecnológico.

Assim, considera-se que o livro didático seja um instrumento que apresenta várias vantagens, entre elas:

- a) contribuir para a escolha de conteúdos;
- b) servir de apoio metodológico ao professor;
- c) introduzir conhecimentos novos estabelecendo relações com o que o aluno já sabe;
- d) favorecer a mobilização de múltiplas habilidades do aluno; favorecer o desenvolvimento da observação, compreensão, memorização, organização, planejamento, argumentação, comunicação de ideias matemáticas, entre outras;
- e) desenvolver competências mais complexas como análise, síntese, construção de estratégias de resolução de problemas, generalização, entre outras;
- f) estimular o uso de estratégias de raciocínio típicas do pensamento matemático, o cálculo mental, a decodificação da linguagem matemática e a expressão por meio dela.



O Guia recomenda que os autores tenham especial atenção ao manual do professor de modo que este apresente: objetivos; discussão das escolhas didáticas pertinentes; antecipação dos possíveis caminhos de desenvolvimento do aluno e de suas dificuldades; indicações de modificações da atividade a fim de que o professor possa melhor adequar a atividade à sua realidade local; auxílio ao professor na sistematização dos conteúdos trabalhados; possíveis estratégias de resolução; indicações sobre a avaliação.

Na última e maior parte do Guia se apresentam as resenhas, à qual pode ser considerada a parte mais importante por ser aquela que está direcionada especificamente à avaliação das coleções didáticas feita pelos especialistas da área. Na seção *visão geral* é feita uma síntese da avaliação da obra onde são mencionadas características que se destacam, positiva ou negativamente, nos livros. Em seguida, se encontra uma descrição do Livro do Aluno de maneira resumida com quadros que mostram quais são e como estão organizados os conteúdos em cada um dos livros.

Na seção *análise* é avaliada a atenção dedicada a cada um dos campos da matemática escolar, apresentados em gráficos que ajudam a visualizar as escolhas adotadas na obra, comentando as articulações entre os diferentes campos: Números e Operações, Geometria, Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação.

Na seção *abordagem dos conteúdos* são avaliados os conteúdos escolhidos, as articulações entre eles, as escolhas didáticas, entre outros aspectos. Também são indicadas imprecisões presentes na obra.

Na seção *metodologia de ensino e aprendizagem* são observados: a maneira como são apresentados e desenvolvidos os conteúdos; a retomada de conhecimentos prévios; a repetição e a memorização; o incentivo à interação aluno-professor e aluno-aluno; o emprego de recursos didáticos, em especial, de novas tecnologias, as contextualizações utilizadas na obra e, ainda, valores importantes para o exercício da cidadania.

A seção *Linguagem e aspectos gráfico-editoriais* trata da adequação da obra aos níveis do 1º ao 3º anos ou do 4º e do 5º anos quanto à sua extensão e aos tipos de letra usados, em vista das etapas de alfabetização dos alunos. Trata também da clareza e qualidade dos diferentes textos e ilustrações presentes na obra, a adequação dos espaços deixados para a escrita da criança nas obras de 1º ao 3º anos, bem como, o seu projeto gráfico.

O *Manual do Professor* é descrito e avaliado de modo resumido. Destacam-se a explicitação dos fundamentos teórico-metodológicos que norteiam a elaboração da obra, as orientações para o uso de cada volume, a qualidade das atividades complementares, a resolução das atividades, as orientações para avaliação e, também, as indicações trazidas para auxiliar o docente em sua formação continuada.

No questionário aplicado aos professores desta pesquisa obtivemos uma parcela que diz não usar o manual do professor e outra que o lê parcialmente. É o caso da Professora Natália a qual apontou na entrevista que:

*Alguma coisinha... ah, eu lembro que trabalhei e deu certo, eu pego. O manual é assim... quando eu tenho dificuldade em alguma coisa, eu acabo procurando porque lá tem bastante coisa bacana. É como eu disse. Sendo autodidata a gente acaba fazendo... ah, eu pego tal ano (turma)... nem preciso olhar (o manual do professor). É como o diário (de classe). Às vezes, eu guardo o diário, mas nem abro. Às vezes, eu vou inovando. (NATÁLIA, 2017).*

Apostando na capacidade de escolha e usos do livro didático um dos críticos à avaliação do PNLD, Munakata (1997, p. 144), afirma que

o sistema de avaliação e de exclusão instituído pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) reduz drasticamente a possibilidade de seleção do professor (que, não custa lembrar, pode ser capaz de dar uma ótima aula a partir de um péssimo livro).

Nessa perspectiva, nos indagamos: Por que o Governo compraria um “péssimo livro” se pode comprar os melhores? O PNLD avalia os livros didáticos e aprova aqueles que considera os melhores, que não ferem as legislações vigentes, que trazem conceitos gerais importantes e coerentes e que estão de acordo com tendências pedagógicas atuais.

### *Críticas em relação ao Guia*

Apesar das vantagens trazidas pela avaliação dos livros didáticos distribuídos pelo PNLD para todos os níveis da Educação Básica, há quem faça críticas relativas à forma como a avaliação é feita.

A crítica levantada por Sampaio e Carvalho (2010) em relação ao Guia diz respeito ao rigor, nem sempre claro, na avaliação do PNLD. Os autores afirmam que

praticamente todos os livros possuem algum tipo de erro os quais podem ocorrer em todas as etapas da edição e que, com a avaliação do PNLD, livros antes consagrados, não eram mais aprovados, por não poder se quer entrar para a escolha.

A Editora Sarandi fundada pelos autores realizou com sucesso a primeira venda de seus livros. Com apenas cinco livros e duas coleções, tiveram cerca de 4% do total de livros de Alfabetização adquiridos pelo FNDE naquele programa e aproximadamente 6% dos livros de Ciências. Na prática, foram quase 900 mil exemplares.

Nossa primeira venda ocorreu com sucesso justamente porque o FNDE aprimorou o PNLD e garantiu condições mais equânimes para que todas as editoras inscritas participassem livremente dos programas de livro (um dos seus pressupostos básicos). A regulamentação disciplinatória foi eficaz para controlar os ferozes mecanismos da concorrência desleal (SAMPAIO; CARVALHO, 2010, p.14)

No PNLD 2010, a Sarandi inscreveu 17 livros que compunham seis coleções distintas. Imaginavam os autores/editores alavancar de vez a Sarandi e firmá-la no mercado editorial. Dentre as obras inscritas, os autores relatam que foi aprovada apenas a coleção dos componentes curriculares Alfabetização Matemática e Matemática. As demais coleções inscritas pela Sarandi no PNLD 2010 foram todas elas reprovadas.

Estes alegam ainda que as resenhas podem conter erros dos avaliadores entre os quais: inexistência do problema alegado; erro conceitual ou desatualização do avaliador, inexistência do critério no edital; contradição com os documentos oficiais; uso de critérios estranhos ao edital e abuso de poder discricionário; uso de termos vagos e dúbios (SAMPAIO; CARVALHO, 2010).

Denunciam ainda que a atitude dos avaliadores é reflexo de uma visão distorcida e que, segundo eles, há trabalhos que atacam o livro didático de maneira genérica, mas que carecem de levantamento, pesquisas de campo e propostas de alternativa. Sinalizando para o artigo de Eziquel T. da Silva no *Em aberto nº 69*, denunciam “o discurso baseado em análises superficiais e generalizações infundadas caracterizadas por um tratamento agressivo e desrespeitoso ao trabalho intelectual dos autores de livros didáticos” (idem, p.364).

Costumo dizer que, para uma boa parcela dos professores brasileiros, o livro didático se apresenta como uma insubstituível muleta. Na sua falta ou ausência, não se caminha cognitivamente na medida em que não há substância para ensinar. Coxos por formação e/ou mutilados pelo ingrato dia-a-dia do magistério, resta a esses professores engolir e reproduzir a ideia de que sem a adoção do livro didático não há como orientar a aprendizagem. Muletadas e muleteiros se misturam no processo...(SILVA, 1996, p.11).

Encontramos evidências nas palavras da Professora Maria que nos fazem refletir a respeito da afirmação feita pelo autor acima citado:

*[...] Porque infelizmente a gente precisa dos textos, a gente precisa dos livros. É um apoio para nós. Não tem como eu sentar hoje e tirar da minha cabeça tudo que tem que trabalhar (MARIA, 2018).*

É evidente que temos que considerar que as considerações de Eziqel T. da Silva foram feitas há mais de vinte anos, porém acreditamos que não se trata de uma dependência cega dos livros didáticos. Em resposta à declaração de Eziqel, Luiz Marcio Imenes, autor de livros didáticos de matemática afirma:

Se diz que o livro é a muleta do professor, e é mesmo. Isso não é depreciativo, é apenas um dado do estágio em que se encontra nossa educação. É consequência da precária formação, é consequência da precariedade das condições de trabalho, ninguém quer ser professor, né (Depoimento oral in: PIRES JR, 2017).

Além disso, apesar das condições materiais em que se encontra o professor no Brasil, concordamos com Munakata (1997, p.144) ao afirmar que o professor “pode ser capaz de dar uma ótima aula a partir de um péssimo livro”.

Procuramos analisar recortes presentes no Guia, bem como em suas resenhas que dão pistas sobre a maneira de pensar a questão dos usos do livro didático de matemática nos anos iniciais e as orientações oferecidas ao professor.

Localizamos alguns dos problemas relatados por Sampaio e Carvalho (2010) nas resenhas presentes no Guia 2013 de Alfabetização Matemática e Matemática.

De fato, a presença de alguns termos nas resenhas do Guia 2013 carecem de referencial, o que em nossa opinião, não contribui para ajudar significativamente na escolha do professor. Destacamos trechos que mostram o uso desses termos nas avaliações:

*[...] há poucas atividades de experimentação. (p.23)*

*[...] os livros têm páginas em excesso e algumas delas são bastante sobrecarregadas com textos e ilustrações. (p.47)*

*As atividades para desenvolver habilidades de cálculo mental também são insuficientes. [...] as grandezas volume, capacidade e massa, bem como as suas medidas, são quase inexistentes na obra. (p.60)*

*A maioria das atividades apoia-se na visualização de um número reduzido de figuras geométricas representadas em posições muito pouco variadas (p.143)*

Questionamos o fato de que o uso de expressões como *muito, pouco, bastante, em excesso, raramente, na maioria*, devido à imprecisão, não trazem uma contribuição significativa à escolha do professor. Um exemplo da falta de esclarecimentos se dá na crítica feita ao excesso de atenção ao campo *números e operações*<sup>26</sup>.

*Dada a excessiva valorização de algoritmos [...]. (p.36)*

*Os conteúdos de números e operações ocupam espaço excessivo nos livros. (p.49)*

*[...] o espaço ocupado pelos conteúdos de números e operações é excessivo. (p.52)*

*Há uma excessiva atenção aos conteúdos do campo de números e operações. (p.62)*

*No entanto, a atenção a esse campo é excessiva no livro do 2º ano [...]. (p.79)*

*[...] a atenção ao campo de números e operações é sempre predominante e chega a ser excessiva no volume 2. (p.94)*

*O campo de números e operações recebe uma atenção excessiva nos três volumes da coleção [...]. (p.104)*

*A atenção ao campo de números e operações é excessiva, em particular no livro do 1º ano [...]. (p.109)*

---

<sup>26</sup> Os conteúdos matemáticos recomendados para as séries iniciais do Ensino Fundamental costumam ser classificados em quatro grandes blocos: números e operações; geometria; grandezas e medidas; e tratamento da informação.

*O campo de números e operações ocupa um espaço excessivo na coleção, em especial no livro do 1º ano. (p.133)*

*[...] o campo dos números e operações ocupa espaço excessivo na coleção. (p.147)*

*Contudo, há excesso de atenção ao campo de números e operações. (p.117)*

*Há excessiva atenção a números e operações. (p.151)*

*Em vários momentos, há excesso de conteúdos, especialmente no campo de números e operações. (p.156)*

*Os conteúdos do campo de números e operações ocupa um espaço excessivo na coleção [...]. (p.169)*

*Nota-se atenção excessiva aos conteúdos de números e operações, em particular no livro do 4º ano. (p.211)*

*O campo de números e operações recebe atenção excessiva no volume do 4º ano. (p.217).*

Os avaliadores não definem o que seria a quantidade equilibrada de páginas destinadas ao trabalho com números e operações. A exceção é encontrada na avaliação da página 148, na qual o avaliador esclarece vagamente a parte destinada ao campo:

*Na coleção, cerca de três quartos das páginas são dedicadas aos tópicos de números e operações, o que é excessivo (p.148).*

Por outro lado encontramos a referência no Guia 2007 indicando o considerado ideal pelos avaliadores:

*Nessa fase da escolaridade é consensual que se privilegie o ensino dos números e das operações. Nesta avaliação admitiu-se como satisfatório que a obra dedicasse, em percentuais aproximados, 50% de seu texto ao bloco de números e operações e que distribísse o restante entre os demais blocos (p.25).*

O Guia 2007 esclarece que das obras analisadas, 40% delas cumpriam com a recomendação de destinar 50% do livro para o trabalho com números e operações, mas, em aproximadamente 34%, a atenção dedicada aos números e operações era

um pouco acima do percentual adotado e, em cerca de 26%, ela chegava a ser excessiva. O Guia esclarece que “nos dois últimos casos, resulta disso um prejuízo para o ensino dos outros três blocos” (BRASIL, 2006).

No Guia 2013 não há esse esclarecimento. Por isso, consideramos mais relevante seria, de forma imparcial, esclarecer os aspectos presentes ou não na obra sem a necessidade de quantificar. Pois, se o Guia apontasse a quantidade recomendada em comparação com a quantidade destinada nas coleções, o próprio professor poderia fazer sua avaliação.

No Guia 2016 a menção ao excesso de atenção aos números e operações aparece em 20 das 40 coleções avaliadas. Porém, constatamos nas entrevistas que tal excesso não é percebido pelas quatro professoras entrevistadas, ao contrário, estas sentem a necessidade de maior atenção ao campo números e operações nos livros didáticos, como afirma a Professora Rosângela. Para ela:

*O conteúdo que nós precisamos ele (o livro) não contempla da quantidade que a gente precisa e da forma que a gente precisa. No nosso caso, ele tem vários conteúdos diferentes mas tem poucas páginas de cada conteúdo. Então ele tem muita diversidade de conteúdo, mas tem poucas coisas sobre aquele conteúdo. Ele não aprofunda. Ele deixa uma coisa muito vaga ali. Então, você só inicia e tem que se virar com o resto (ROSÂNGELA, 2017).*

Não se trata de questionar a autoridade do profissional responsável pela redação do relatório e, sim, propor que se ofereça ao professor (no Guia) e aos autores (no edital) um referencial atual a respeito das tendências pedagógicas em educação matemática.

Destacamos alguns trechos do Guia 2013 em que questionamos o recomendável, o satisfatório, o adequado, o suficiente, sem que sejam oferecidos parâmetros:

*De modo geral, o trabalho com números e operações é conduzido de maneira satisfatória nos livros. (p.29)*

*Na coleção, privilegia-se além do recomendável, em especial no volume 2, o campo de número e operações. (p.34)*

*Em algumas atividades exploram-se, de modo adequado, diferentes unidades de medidas não padronizadas. (p.35)*

*[...] a atenção aos conteúdos de números e operações é superior à recomendável, mas diminui adequadamente ao longo dos volumes da obra. (p.38)*

*As operações e suas ideias são trazidas à discussão, por meio de problemas adequados. (p.40)*

*De modo satisfatório, no 2º ano, são explorados os algoritmos convencionais da adição e da subtração. (p.44)*

*O manuseio dos materiais concretos não é devidamente incentivado. [...] há poucas conexões com outras áreas do conhecimento. (p.45)*

*Ressalte-se, ainda, a necessidade de sistematização dos conteúdos, pois a obra oferece uma contribuição insuficiente para essa tarefa. (p.61)*

*Os arredondamentos são feitos sem a preocupação de justificá-los, o que é inadequado. (p.134)*

*O conceito de simetria também é abordado satisfatoriamente. (p.138).*

Destacamos a falta de referencial que forneça orientação a respeito do que se considera *adequado, satisfatório, apropriado, recomendável, limitado, insuficiente*. Afinal o Guia é destinado ao professor, e não, ao autor de livros didáticos.

*Porque tem coisas boas, né (no livro). O que atrapalha um pouquinho o uso dele que eu vejo, na matemática em si, é a numeração. O conteúdo mudou (com o ensino de 9 anos) e daí os alunos estão chegando no quarto ano com uma numeração ainda bem baixa em relação ao que nós trabalhávamos antes, sabe. Hoje o quarto ano está saindo com a unidade de milhar, digamos assim, eu como já trabalhei com a 3ª série muitos anos né... então a numeração era maior. Hoje não. É tudo mais lento. Eu acho que com o ensino de 9 anos se tornou mais lenta a aprendizagem. Então, você acaba tendo que retomar tudo. Este é meu ano mais... difícil. (NATÁLIA, 2017).*

Até mesmo quando os avaliadores alertam para a ocorrência de acertos ou imprecisões, estas não acompanham referencial.

*Acertadamente, no volume seguinte, apresentam-se o registro horizontal e o uso da reta numérica. (p.54)*

*Acertadamente, o trabalho com dinheiro é, por vezes, articulado a conteúdos de números e operações. (p.54)*



*Apresentam-se noções de linhas retas e de curvas fechadas e abertas, porém, nem sempre de modo claro.(p.59).*

Em geral, o Guia carece de orientação e bibliografia que justifique a atenção dada ao papel dos jogos e brincadeiras, uso da calculadora, materiais concretos, algoritmos, entre outros.

Luiz Marcio Imenes, autor juntamente com Lellis e Milani, que tiveram sua coleção de Alfabetização Matemática aprovada pelo PNLD 2013, comenta a avaliação do PNLD em entrevista:

[...] hoje não tem mais nenhuma classificação. O que tem é um padrão, todas as obras são comentadas no mesmo número de páginas, o avaliador tem uma lista de itens que ele vai julgando. É meio inevitável que o processo acabe sendo assim. Bom, um resultado disso é que acabou havendo uma pasteurização do livro didático. Você pega hoje as coleções de livros didáticos e folheia, elas tem todas a mesma cara. E você só percebe diferenças com uma lupa, uma análise muito acurada que vá a detalhes e que toma um tempo danado, fazer isso aí. Isso não é feito. Os avaliadores não têm condições de fazer isso, não têm tempo de fazer isso, e talvez o MEC não tenha dinheiro para pagar um trabalho desses (depoimento Oral; in: PIRES JR, 2017).

Reconhecendo as condições materiais dos avaliadores do PNLD, Imenes segue elogiando o Programa,

A gente tem hoje livros escolares de melhor qualidade do que tinha naquela época, em todas as disciplinas. Eu estou nisso há muito tempo. Quando surgia um original na editora e o empresário achasse que aquilo ia vender bem, ele mandava publicar. Não tinha leitura crítica, a quantidade de erros era assustadora, de preconceito, de discriminação. A partir da avaliação, como causa muito prejuízo você produzir uma obra e depois ela ser barrada pelo MEC, passou-se a tomar muito mais cuidado: quem são os autores, que competência eles têm...(depoimento oral: PIRES JR, 2017)

Além disso, é alertado a contornar as imprecisões em explanações de alguns conteúdos e em atividades propostas. Sabemos que aos avaliadores é dada autoridade para julgar de acordo com sua opinião uma vez que se dá liberdade para tal quando propõe ao avaliador que “acrescente observações adicionais, se julgar necessário” (BRASIL, 2012).

No entanto, acreditamos que um modelo mais apropriado do Guia deveria apenas informar a presença ou a ausência de determinados elementos de forma imparcial. Pois, se o que está em questão fosse o rigor na avaliação como

destacaram Sampaio e Carvalho (2010) não haveria itens desconsiderados pelos avaliadores.

Assim, destacamos alguns aspectos que estão presentes na ficha de avaliação em anexo no Guia, mas que, em geral, não são abordados pelos avaliadores. É o caso da contextualização em relação à história da matemática conforme indicado na ficha de avaliação (Figura 3):

<p><b>Contextualização</b></p> <p>3.9 – Na coleção, os conhecimentos matemáticos são contextualizados, de forma significativa, no que diz respeito a:</p> <p>3.9.1 – a própria Matemática;</p> <p>3.9.2 – outras áreas do conhecimento;</p> <p>3.9.3 – a história da Matemática;</p> <p>3.9.4 – as práticas sociais atuais.</p>
---

Figura 3 – Ficha de Avaliação em anexo no Guia  
Fonte: BRASIL (2012, p.249).

A exceção é a análise feita na página 177, na qual o avaliador cita a presença da história da matemática na obra, e desta vez sem a atribuição de valor à forma ou à quantidade de páginas destinadas ao tema. De acordo com o documento (idem, p.177), “a história da matemática é contemplada na apresentação e nas discussões das características de alguns sistemas de numeração antigos”.

No guia 2016 (BRASIL, 2015) encontramos de maneira clara, diferentemente dos Guias anteriores, um detalhamento dos critérios de avaliação dos livros didáticos de matemática. Além dos critérios eliminatórios comuns de avaliação, já definidos no Edital, são apresentados no Guia os princípios e critérios eliminatórios específicos a serem observados na apreciação das obras submetidas ao PNLD 2016 na área de matemática. Além dos erros explícitos envolvendo conceitos e informações matemáticas básicas, orienta-se que devem ser evitadas as induções ao erro e as contradições internas e conceituações confusas, que possam conduzir a ideias equivocadas ou capazes de gerar dificuldades na aprendizagem posterior dos conceitos. Ainda segundo o Guia 2016:

O livro didático de matemática, instrumento de trabalho do professor e de aprendizagem do aluno, é adequado na medida em que favorece a aquisição, pelo aluno, de um saber matemático autônomo e significativo.

Para a realização desse processo, alguns princípios gerais precisam ser considerados para que esse livro didático favoreça a aquisição, pelo aluno, de níveis gradativamente mais elevados e complexos de autonomia no pensar (BRASIL, 2015, p.20).

Na apresentação do Guia 2016 encontramos uma recomendação ao professor alertando da necessidade e da responsabilidade de escolher bons livros didáticos,

O acesso a bons livros didáticos é um direito dos nossos alunos. E, certamente, uma exigência sua, professor (a), para que os estudantes tenham garantido esse direito e você tenha a ajuda necessária para desenvolver o trabalho que deseja (BRASIL, 2015, p.7).

Mas, o que é um bom livro didático? A Professora Maria em sua entrevista esclarece o que para ela seria um bom livro didático:

*Vou falar como professora de quinto ano... (o bom livro didático) é aquele que resgata o final do quarto ano no primeiro capítulo e que vai aumentando gradativamente o ensino para o aluno ir compreendendo. Porque ele veio com uma bagagem (MARIA, 2018).*

Mais uma vez a queixa é em relação ao campo números e operações. A professora afirma que:

*Às vezes a gente abre um livro e vê que o aluno estudou só até a unidade de milhar e você abre o livro seguinte e já está na centena de milhar. Aí a criança vai ter que fazer o quê? A gente vai ter que fazer um resgate para ele (o aluno) poder entender. Então você aumentando (a dificuldade) com o tempo. Eu acredito que seria o ideal para o aluno (MARIA, 2018).*

Parece um tanto contraditório que o Guia alerte para o fato de os três volumes dedicados à alfabetização matemática precisarem levar em conta a faixa etária e o desenvolvimento das crianças, sem que se constituam em repetições excessivas dos mesmos conteúdos, tratados com uma mesma abordagem. Pois, o discurso da Professora Maria aponta para o contrário: falta de continuidade curricular de um ano para outro, falta de desenvolvimento do conteúdo e falta de adequação ao desenvolvimento do aluno.

*Teve livro do segundo ano que a gente abriu e... nossa! A nossa realidade de escola pública é diferente da escola particular... infelizmente... às vezes, tem livro que vem para a gente que dá a impressão que foi pensado na escola particular. Você abre um livro do segundo ano e está lá o primeiro capítulo com numeração acima do que a gente precisa (MARIA).*

Aqui, podemos perceber uma afirmação feita pela professora que demonstra a preocupação com o discurso elitista que legitima a posição ocupada por aqueles que não detêm de um capital cultural privilegiado. De acordo com Bourdieu e Passeron (2014), a escolha dos eleitos, examina as chances de acesso (à universidade) a partir de variáveis como origem social, sexo e gostos artísticos. Os eleitos são, portanto, escolhidos desde cedo. A categoria social, por exemplo, fortemente tendendo a determinar os capazes de receber tal instrução apontada pela professora.

Quanto ao Manual do Professor, destaca o Guia que é importante que sejam apresentados - unidade por unidade, atividade por atividade - os objetivos, indicações e modificações das atividades tendo em vista a possibilidade de o professor adequá-las à realidade local. O Manual do Professor deve ainda ser um auxílio ao professor na sistematização dos conteúdos trabalhados e indicar possíveis estratégias de resolução dos exercícios propostos, bem como indicações sobre a avaliação (BRASIL, 2015).

O Guia orienta que os conteúdos da matemática escolar se organizam nas obras avaliadas, no caso específico dos primeiros cinco anos do ensino fundamental, como: números e operações; geometria; grandezas e medidas e tratamento da informação. Tal classificação está em sintonia com propostas curriculares vigentes e tem sido adotada em avaliações de obras destinadas à primeira parte do ensino fundamental, no âmbito do PNLD. Avalia-se, então, a atenção dedicada aos campos mencionados acima em cada um dos volumes da obra.

Observamos ainda que, no Guia 2016, encontra-se de maneira muito mais clara que nas versões anteriores que algumas escolhas nem sempre são unânimes no ensino fundamental como o caso das grandezas geométricas como comprimento e área as quais foram incluídas no campo das grandezas e medidas e não em geometria (BRASIL, 2012, p.25).

Esclarece o Guia que a adesão acertada de muitos autores à ideia de que os conteúdos matemáticos não devem ser apresentados de forma isolada faz com que fique difícil dizer a que campo pertence alguma de suas partes. Segundo o Guia:

Nesses casos em que há diferentes campos articulados em um dado conteúdo, pode-se optar por contabilizar as páginas (ou fração de página) para o campo predominante ou repartir o número dessas páginas entre os diversos campos, de modo proporcional (BRASIL, 2015, p.26).

A análise do quanto de cada campo é estudado na coleção em cada um de seus volumes permite verificar, segundo o Guia, ao mesmo tempo, de que modo esses campos se distribuem ao longo dos livros. Em particular, busca-se observar se algum dos campos é insuficientemente abordado em determinado volume da obra. O Guia esclarece que

Outra escolha diz respeito ao padrão de distribuição que se julga apropriado para essa fase do ensino. Com esse padrão em vista, é possível que se façam juízos de valor sobre as opções adotadas nas obras e, além disso, que se procure equidade na avaliação do conjunto de obras (BRASIL, 2015, p.26).

Acreditamos que alguns pontos merecerem ser repensados para as próximas edições no propósito de melhorar a orientação dada ao professor. Pois, alguns pontos como números e operações são amplamente questionados, enquanto que a presença da *história da matemática* não é abordada.

A ficha de avaliação orienta para que o avaliador destaque se há ou não a presença de determinado conteúdo ou abordagem na obra, o que julgamos suficiente para a orientação ao professor. Opiniões pessoais dos avaliadores julgamos que seriam pertinentes se acompanhassem um referencial bibliográfico que as fundamentassem, de modo que pudessem convencer o professor de que a escolha feita pelos avaliadores é a melhor opção.

Pois, como indica a Professora Rosângela em seu depoimento, o Guia não tem sido um material muito convincente entre os professores:

*Nos outros anos que eu participei da escolha, eu li. Mas, eu concordei com todas (as resenhas). Nem todas as resenhas que eles colocaram lá eu concordei ao folhear e ao manusear o livro. E a gente não lê todos também. Folheia, primeiro, os livros, depois a*

*gente procura a indicação do MEC. Então nem sempre bate o que nós encontramos no livro com o que está escrito lá (no Guia) (ROSÂNGELA, 2017).*

Outro problema destacado pela professora diz respeito ao fato de sua escola ter recebido o Guia 2016 após a escola já ter feito a escolha. Munakata (2012), após se referir ao trabalho de Cassiano (2003) destaca que,

o Guia não é distribuído para todos os professores, que só chegam a manuseá-lo quando da escolha, para o que normalmente se destina apenas um único dia. De resto, há queixas de que os pareceres do Guia são muito abstratos, pois, segundo os relatos, é com o próprio livro na mão, folheando-o, que se pode sentir se ele “funciona” ou não na sala de aula (MUNAKATA, 2012, p.192).

Assim, partindo das críticas feitas por Sampaio e Carvalho (2010), constatamos alguns dos problemas relatados pelos autores no que diz respeito à ocorrência de termos imprecisos, à falta de bibliografia para orientar o professor e à ausência de comentários sobre alguns itens da ficha de avaliação. Vimos que o professor não é informado ou orientado sobre o que é considerado *recomendável*, ou *positivo*, *certo*, ou então, quais as páginas da obra que merecem acréscimo ou atenção em relação à imprecisão.

O PNLD não pode ser visto como um programa assistencialista, e sim como um instrumento voltado para a melhoria da educação (CURY, 2009). Em concordância com Sampaio e Carvalho (2010) acreditamos que o livro didático também não é mera mercadoria qualquer e não pode ser tratado como tal.

Segundo Carneiro e Mól (2005), o momento de avaliação do livro didático é altamente formador, o que leva o professor a se questionar sobre o papel que o livro didático desempenha e, assim, avaliar as suas próprias representações a respeito do livro didático como material curricular.

Pois, para Sacristán (2000, p.166),

Se o currículo expressa o plano de socialização através das práticas escolares imposto de fora, essa capacidade de modelação que os professores têm é um contrapeso possível se é exercida adequadamente e se é estimulada como mecanismo contra-hegemônico. Qualquer estratégia de inovação ou de melhora da qualidade da prática do ensino deverá considerar este poder moderador e transformador dos professores (SACRISTÁN, 2000, p. 166).

Assim, como exemplo de alteração no processo, sugerimos a divulgação da ficha de avaliação em forma de tabela relatando a ocorrência ou não do item avaliado, apontando a descrição da coleção como ela é, sem juízo de valor, entendendo que essa tarefa é de responsabilidade daqueles que farão uso do livro didático.

Na sequência, apresentamos os dados empíricos por meio de questionário e entrevistas realizadas no município de Campina Grande do Sul com professores de 1° ao 5° anos do Ensino Fundamental I.

## CAPÍTULO 4

### USOS DO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Esta resistência de que falo não é uma substância. Ela não é anterior ao poder que ela enfrenta. Ela é coextensiva a ele e absolutamente contemporânea. (...) Também não é isto [a imagem invertida do poder]. Se fosse apenas isto não haveria resistência. Para resistir, é preciso que a resistência seja como o poder. Tão inventiva, tão móvel, tão produtiva quanto ele. Que, como ele, venha de 'baixo' e se distribua estrategicamente. (...) Digo simplesmente: a partir do momento em que há uma relação de poder há uma possibilidade de resistência. Jamais somos aprisionados pelo poder; podemos sempre modificar sua dominação em condições determinadas e segundo uma estratégia precisa.

(FOUCAULT, 2011, p.241)

<https://pixabay.com/pt/images/search/livro%20coroa/>





Para que o livro didático cumpra sua função de maneira satisfatória, ou para reproduzir, ou para emancipar, o professor é a figura indispensável. É ele quem dá vida ao currículo, dando a este um caráter dinâmico, para além da previsão de conteúdos, pois:

Se o currículo expressa o plano de socialização através das práticas escolares imposto de fora, essa capacidade de modelação que os professores têm é um contrapeso possível se é exercida adequadamente e se é estimulada como mecanismo contra-hegemônico. Qualquer estratégia de inovação ou de melhora da qualidade da prática do ensino deverá considerar este poder moderador e transformador dos professores. (SACRISTÁN, 2000, p. 166).

Portanto, se o professor possui uma visão crítica de sua prática educativa, de seu papel, não como detentor do saber ou reproduzidor de conteúdos previamente selecionados e organizados, mas como mediador do conhecimento e auxiliar no processo de aprendizagem, isto poderá servir de enfrentamento como mecanismo contra-hegemônico. A escolha ou seleção do que ensinar e como ensinar é feita nas salas de aula pelo professor e nas editoras, em parceria com uma política de governo, que busca a criação e manutenção histórica de conteúdos curriculares que sirvam aos objetivos da educação. Assim, os livros didáticos podem significar a face visível de conteúdos culturais impostos.

Não existe saber que não seja a expressão de uma vontade de poder. Ao mesmo tempo, não existe poder que não se utilize do saber, sobretudo de um saber que se expressa como conhecimento das populações e dos indivíduos submetidos ao poder (SILVA, 2000, p.120).

Nesta perspectiva, os livros didáticos podem ser utilizados como instrumentos para a manutenção de poder e podem traduzir até a ideologia do Estado. Apontamos os usos do livro didático de matemática como sendo elemento de transgressão revelando que a criatividade do professor pode superar as barreiras da imposição, sendo de fundamental importância as escolhas do professor.

#### 4.1 ESCOLHA DO LIVRO DIDÁTICO EM CAMPINA GRANDE DO SUL

Os professores afirmam ter sido feita uma discussão em grupo que no ano de 2015 resultou na escolha dos livros didáticos *Coopera* e *Saber Matemática*, utilizados no município de 2016 a 2018. Porém, apenas 22 professores afirmam estarem satisfeitos com a escolha, sendo estes os livros que escolheriam. Os demais dizem não estarem satisfeitos com a escolha.

O fato de apenas 22 professores estarem satisfeitos com a escolha e, por outro lado, 55 fazerem uso com certa frequência pode ser perfeitamente explicado na fala das professoras ao afirmarem que fazem uso do livro didático, não necessariamente o adotado pelo município.

*Às vezes, a gente usa uma outra coleção. O que foi adotado a gente usa pouco que é o Saber Matemática. Vai trocando e a gente acaba guardando. Eu tenho um que ficou comigo que é o que eu mais uso quando preciso. Porque nele eu tenho de tudo, sabe. Então às vezes eu encaixo o conteúdo... não que eu não use ele (o adotado)... usei também, mas eu uso mais o que era do ano anterior. [...] A gente usa muito os outros livros. A gente tem muitos livros de apoio dos anos anteriores e acaba usando. [...] É difícil a gente dizer que nunca usa o livro porque a gente sempre usa. Vez ou outra, mesmo que não use muito, mas sempre usa. Algumas coisas estão dentro do livro (MARIA, 2018).*

Nas entrevistas semiestruturadas realizadas após o questionário obtivemos algumas respostas a respeito dos não usos do livro didático de matemática como podemos observar no depoimento da Professora Natália.

*O livro que acaba vindo não é bem aquele que a gente escolhe. Porque cada escola escolhe de acordo com os conteúdos, mas, nem sempre o livro adotado é o mesmo que a gente escolhe. Então, você tem que abrir o livro e verificar o que serve né (NATÁLIA, 2017).*

Nessa passagem, a professora relata que o essencial no momento da escolha é a sequência de conteúdos apresentada nos livros didáticos. Outros fatores são levados em conta, segundo ela, porém, a relação de conteúdos é um dos fatores de maior relevância.

Dos 80 professores que responderam o questionário, 16 afirmam não ter participado e desconhecem a forma de escolha do livro didático. Tratam-se, portanto, de 20% dos professores, o que consideramos um número elevado de professores que dizem desconhecer como o livro que usam foi escolhido. Entre os professores que responderam conhecer o processo de escolha as respostas se dividiram. Foram 35 professores que afirmaram haver uma discussão na escola para a escolha e foram 27 que afirmaram ser feita a escolha por um grupo específico de professores.

Apenas duas professoras afirmaram que ocorria as duas formas. Fato sobre o qual indagamos se a escolha ocorria de maneiras distintas entre as escolas. Porém, verificamos na sequência que a escolha ocorre em duas etapas; uma interna e outra externa à escola por um professor representante eleito na escola, como nos relata a Professora Natália:

*Eles (as editoras) vão mandando e a gente já vai vendo o que tem de conteúdo. A gente procura fazer isso. Daí, a gente manda tudo para lá (Secretaria de Educação). E o mais escolhido é o que vence. Nem sempre aquele que a gente escolheu é o que vence. Tem um momento que se reúnem todos os professores. Depois que sai daqui (da escola), a gente nomeia um professor representante que vai lá defender a escolha. Então a gente procura fazer assim. (NATÁLIA, 2017).*

Outra professora destaca que:

*Normalmente tem divergências. Cada um tem o seu critério de avaliação do livro didático. Mas daí, a gente conversa e discute. Um mostra pro outro e a gente acaba ou convencendo ou sendo convencido pelo colega (ROSÂNGELA, 2017).*

A Professora Rosângela destaca que a falta de conhecimento do processo de escolha do livro didático traz prejuízos em relação aos usos que são percebidos pelos professores. Diz a professora:

*Eu não participei porque eu estava em um projeto que fazia o atendimento de alunos com dificuldade de aprendizagem. Não participei porque como eu não estava atuando diretamente na*

*escola, mas num projeto à parte, eu não fui nem convidada a participar. Mas, conversando com o pessoal que participou, diz que não foi esse o livro que eles escolheram. O livro não agradou nem a mim, nem aos demais professores da escola (ROSÂNGELA, 2017).*

Se por um lado Soares (2001) apontava que a falta de conhecimento sobre os critérios de escolha do livro didático ocorria por fatores ligados à formação inicial e continuada do professor, por outro lado trazemos à tona o fato de que os professores por conta de um processo de reinvenção, fazem uso de sua liberdade de escolha e usos, muitas vezes discordando do disposto no Guia do PNLD.

*Nem todas as resenhas que eles (os avaliadores) colocaram lá (no guia) eu concordei ao folhear e ao manusear o livro. E a gente não lê todos também. Folheia, primeiro, os livros, depois, a gente procura a indicação do MEC. Então nem sempre a gente bate o que nós encontramos sobre o livro com o que está escrito lá (ROSÂNGELA, 2017).*

Que usos são feitos de livros que não agradam as escolhas do professor? Essa questão foi discutida com mais detalhes nas entrevistas realizadas com as quatro professoras como o leitor poderá ver a seguir. No entanto, para compreendermos como ocorrem algumas escolhas, faremos inicialmente a análise dos livros adotados no município da pesquisa.

#### 4.2 OS LIVROS DIDÁTICOS ADOTADOS NO MUNICÍPIO DA PESQUISA E O MANUAL DO PROFESSOR

Os livros didáticos são portadores de propostas, perspectivas, métodos e concepções de ensino e aprendizagem. Os livros de alfabetização matemática (1º, 2º e 3º anos) e de matemática (4º e 5º anos) adotados nas escolas do município onde realizamos a pesquisa são de coleções e editoras diferentes como determinado pelo PNLD 2016.

O objetivo deste capítulo é apresentar as considerações feitas pelas professoras participantes da pesquisa a respeito dos livros adotados no município da

pesquisa revelando opiniões sobre os usos, suas representações e apropriações (CHARTIER, 2002).

Para os três primeiros estágios dos anos iniciais, o município de Campina Grande do Sul adotou a coleção Coopera e para os dois últimos anos a coleção adotada foi Saber Matemática.

### *A coleção Coopera de Alfabetização Matemática*

A coleção Coopera foi editada pela Editora Saraiva e de autoria de Eliane Reame e Priscila Montenegro (Figura 4).



Figura 4 – Volume 1 da Coleção Coopera  
FONTE: Brasil (2015, p.180).

Nas páginas iniciais as autoras esclarecem como cada unidade é composta em seções (REAME; MONTENEGRO, 2013):

- a) **Problemateca:** são propostos vários problemas e os alunos são estimulados a criarem os próprios problemas para que os colegas resolvam;
- b) **É Hora de Jogar:** são propostos jogos envolvendo os cálculos matemáticos;

- c) **Faça sua Estimativa:** o aluno é desafiado a responder comparando quantidades;
- d) **Resolvendo mais Problemas:** composto de problemas para os alunos resolverem sozinhos, em duplas ou com a turma toda;
- e) **Como Calcular:** são propostas formas para o aluno aprender a calcular de maneiras diferentes;
- f) **Mundo Plural:** as autoras propõem situações em que a matemática está presente com textos, imagens e atividades;
- g) **O que Você já Aprendeu?:** trata-se de uma lista de atividades contendo os assuntos estudados na unidade;
- h) **O que Você já Sabe?:** contém uma tabela para os alunos preencherem com carinhas de acordo com o nível de assimilação de cada tópico da unidade;
- i) **Glossário Ilustrado:** apresenta palavras que aparecem no livro para o aluno rever o significado;
- j) **Material Complementar:** encontra-se no final do livro para recortar e usar nas atividades propostas;
- k) **Para Saber Mais:** ao final de cada unidade são feitas propostas de leitura sobre assuntos matemáticos variados.

### PROBLEMATECA

**QUAL É O NÚMERO?**  
Objetivo: Resolver problema de lógica que envolva localização de números em um intervalo numérico.

CADA CRIANÇA PENSOU EM UM NÚMERO.



LEIA AS PISTAS E DESCUBRA EM QUE NÚMERO CADA CRIANÇA PENSOU.

**PISTAS:**

- OS NÚMEROS EM QUE ELAS PENSARAM SÃO MAIORES QUE 5 E MENORES QUE 15. *Os números podem ser 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14.*
- BEATRIZ PENSOU NO MAIOR NÚMERO. *Número 14.*
- ROGÉRIO PENSOU EM UM NÚMERO MENOR QUE 10 E MAIOR QUE 8. *Número 9.*
- WALTER PENSOU NO MENOR NÚMERO. *Número 6.*
- FERNANDA PENSOU NO NÚMERO QUE CORRESPONDE A UMA DÚZIA. *Número 12.*

1. ESCREVA EM QUE NÚMERO CADA CRIANÇA PENSOU.

  
BEATRIZ  
14

  
ROGÉRIO  
9

  
FERNANDA  
12

  
WALTER  
6

### COMO CALCULAR

Objetivo: Conhecer procedimento de cálculo de subtrações, que envolve a ideia aditiva (quanto falta?) da subtração.

**"GUARDAR" O MENOR NÚMERO NA CABEÇA**

GILBERTO SEPAROU 13 FOTOGRAFIAS PARA COLOCAR NO ÁLBUM QUE GANHOU. NO ÁLBUM CABEM 20 FOTOGRAFIAS. QUANTAS FOTOGRAFIAS GILBERTO AINDA PODE COLOCAR NESSE ÁLBUM?

1. CONVERSE COM OS COLEGAS E EXPLIQUEM COMO VOCÊS RESOLVERIAM ESSE PROBLEMA. AGORA, OBSERVE COMO ANA E GILBERTO RESOLVERAM ESSE PROBLEMA.

ANA RESOLVEU ASSIM:  
20 FOTOGRAFIAS – 13 FOTOGRAFIAS = 7 FOTOGRAFIAS.  
ENIÃO, GILBERTO AINDA PODE COLOCAR 7 FOTOGRAFIAS NO ÁLBUM.

ANA RESOLVEU O PROBLEMA PELA IDEIA SUBTRATIVA (OU IDEIA DE TIRAR).

GILBERTO CALCULOU ASSIM:  
DE 13 FOTOGRAFIAS PARA 20 FOTOGRAFIAS FALTAM 7 FOTOGRAFIAS.

GILBERTO RESOLVEU O PROBLEMA PELA IDEIA ADITIVA DA SUBTRAÇÃO.

Questione os alunos: "O que você acha dessas maneiras de calcular?"; "Por que Gilberto 'guarda' o menor número na cabeça?"; "Como ela conta?"; "Gilberto parte do número 13 e conta de 1 em 1 até completar 20."

2. CALCULE COMO GILBERTO:

A) $16 - 13 = \underline{\quad 3 \quad}$	D) $30 - 25 = \underline{\quad 5 \quad}$
B) $17 - 14 = \underline{\quad 3 \quad}$	E) $25 - 21 = \underline{\quad 4 \quad}$
C) $19 - 12 = \underline{\quad 7 \quad}$	F) $32 - 30 = \underline{\quad 2 \quad}$

92 NOVENTA E DOIS

Figura 5 – Exemplos de seções da coleção Coopera  
Fonte: Reame e Montenegro (2013, pp.52;92).

A coleção é rica em ilustrações e os cenários apresentados no início de cada uma das unidades definem os contextos propostos para o trabalho. Característica que agrada a Professora Natália ao afirmar que:

*Eles (os alunos) gostam porque é colorido, bem ilustrado. Eles vão vendo e o interesse deles você percebe que é maior. E daí, eles podem estar escrevendo. Levar prá casa. A gente usa bastante (NATÁLIA, 2017).*

O uso de materiais concretos, a argumentação oral e a interação entre os alunos são incentivadas na coleção. Além disso, a coleção respeita a fase em que se encontram os alunos apresentando textos introdutórios com tipo de letra adequado à faixa etária e de diferentes gêneros, como quadrinhos, cantigas, parlendas e textos informativos.

Os tópicos de conteúdos são abordados por meio de pequenos textos e sequências de atividades, que também são desenvolvidos nas seções. A distribuição dos conteúdos nos três volumes da coleção é bem vista pelos avaliadores do PNLD, salvo a crítica ao excesso de direcionamento nas atividades, especialmente no campo do tratamento da informação.

De acordo com o Guia 2016 “No primeiro ano, valorizam-se os conhecimentos prévios dos alunos e a discussão em grupo. Nos anos seguintes, são utilizadas atividades e exemplos para a apresentação e exploração dos conteúdos” (BRASIL, 2015, p.182).

Segundo o Guia 2016, a relação entre os campos números e operações, geometria, grandezas e medidas e tratamento da informação acontece satisfatoriamente, afirmando-se que “no geral, cada uma das unidades centra-se no estudo de um dos campos de conteúdos. Mas, por vezes, são feitas relações com temas dos outros três campos” (BRASIL, 2015, p.182). O Guia apresenta graficamente essa distribuição (Figura 6).

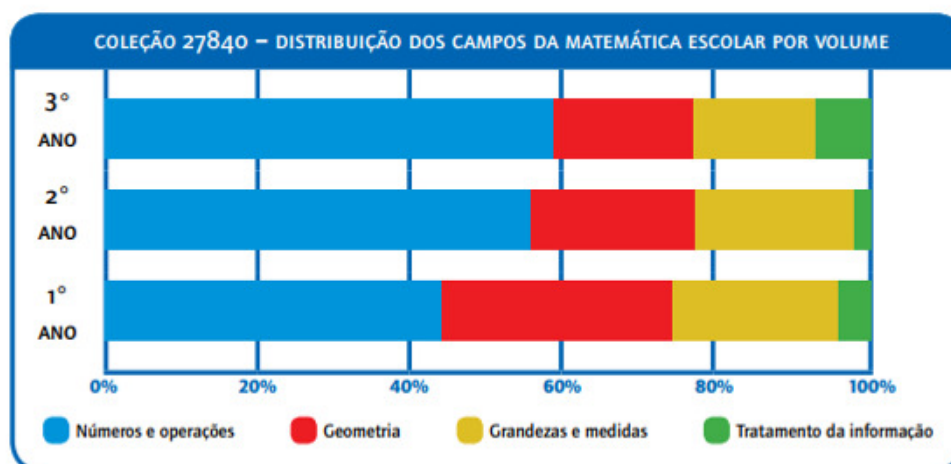


Figura 6 – Distribuição dos conteúdos na Coleção Coopera  
Fonte: Brasil (2015, p.182).

Entre as professoras entrevistadas, a Professora Natália que trabalhava com turmas de 2º e 4º anos fez sua consideração a respeito do livro da coleção. Para ela:

*O (livro) do segundo ano (Coopera) a gente consegue trabalhar melhor a matemática. Ele é bom. É mais diversificado. (NATÁLIA, 2017).*

No campo *Números e operações* são desenvolvidos os diversos usos dos números, incentivando o aluno a realizar contagens por meio de diferentes situações.

No primeiro ano, a sequência e a escrita dos números são apresentadas até 100. Em relação à numeração a Professora Maria fez suas considerações, alegando que:

*Você abre um livro do 2º ano e está lá no primeiro capítulo números já acima de dois mil. Daí, a criança não tem conhecimento daquilo ali. Aqui no nosso município, agora que eu estou tendo 2º ano, que eu tenho conhecimento, ele vai no quarto bimestre até o 99, o que eu, como professora, não concordo. Eu acho que dá para ir além. Só que no conteúdo é até o 99. Como que eu vou oferecer para o meu aluno um livro que já começa na unidade de milhar se ele não tem conhecimento ainda? Então eu acho que tinha que ser feito um resgate mesmo, sabe, para poder chegar lá e eles irem aprendendo gradativo. (MARIA, 2018).*



No segundo ano são propostos problemas relativos às quatro operações com o uso de materiais concretos, de desenhos e do cálculo mental. São trabalhados de maneira progressiva os algoritmos das quatro operações em cada uma das unidades.

A geometria é associada a objetos próximos dos alunos por meio de figuras plana e espaciais e o estudo de suas características e elementos é aprofundado ao longo da coleção.

Entretanto, o Guia destaca que “o trabalho de reconhecimento das figuras geométricas e de seus elementos recebe atenção além do desejável” (BRASIL, 2015, p.183).

No campo Grandezas e Medidas, é valorizado como ponto de partida as medições feitas pelos alunos com unidades não padronizadas, estimulando a atividade lúdica. A unidade 3 finaliza com as unidades de medidas padrão, articulando com o campo números e operações.

O Tratamento da informação destaca a leitura e a interpretação de tabelas e gráficos, assim como a passagem de uma representação para a outra. Inclui atividades que dão a ideia ao aluno de como trabalhar com dados estatísticos.

Na resolução das atividades em todos os campos, seguem reflexões sobre as diferentes estratégias de resolução utilizadas, incentivando a argumentação. Porém, o Guia destaca que é dada pouca atenção à história da matemática.

A linguagem é apropriada e na apresentação do vocabulário matemático valoriza-se o significado dos termos.

O Manual do Professor é bastante elogiado pelos avaliadores no Guia 2016 afirmando este ser rico em sugestões e podendo contribuir, efetivamente, para o trabalho docente. Segundo o Guia:

O Manual do Professor é um ponto forte da coleção, pois auxilia a conduzir e avaliar as atividades e enfatiza a importância da resolução de problemas. E mais, apresenta estratégias possíveis de serem utilizadas pelos alunos e, também, sugere materiais adicionais que contribuem para a aprendizagem (BRASIL, 2015, p.184).

O Manual do Professor destaca a necessidade de o professor iniciar a abordagem de temas e atividades por meio de situações e uso de materiais próximos ao universo da criança, para depois solicitar que os alunos resolvam situações mais abstratas. Ao final de cada volume da coleção há algumas indicações de leituras, de *sites* e de centros de formação continuada para professores.

### *A coleção Saber Matemática*

De autoria de Kátia Stocco Smole, Vlademir Marim e Maria Ignez Diniz, a coleção Saber Matemática, da Editora FTD é destinada aos alunos de 4º e 5º anos (Figura 7).



Figura 7 – Volume 1 da Coleção Saber Matemática  
Fonte: Brasil (2015, p.309)

A primeira edição da obra é de 2014. Cada volume divide-se em nove unidades, divididas em seções (SMOLE et al, 2014):

- a) Seu problema agora é;
- b) Faça em casa;
- c) Parada para Calcular;
- d) Hora da Roda;
- e) Jogos ou Brincadeiras;
- f) Parada para Avaliação;
- g) Calculadora;
- h) No computador.

Encerram os livros da coleção a indicação de Leitura Complementar, Referências Bibliográficas e encartes para recortes e uso em sala de aula.

Na coleção, os conteúdos são apresentados por meio de atividades, problematizações, brincadeiras e jogos. Os autores sugerem o uso de materiais concretos e as situações propostas incentivam a interação entre os alunos e com o professor. Como no caso da Coleção Coopera, há situações integrando os quatro campos da matemática escolar.

A linguagem utilizada na obra se ajusta ao nível de escolaridade e as ilustrações estão bem realizadas. Além disso, são empregados diferentes gêneros textuais, como histórias em quadrinhos, poemas e receitas. Elemento que se mostrou muito valorizado nas entrevistas com as professoras que participaram desta pesquisa.

Outro elemento valorizado nas entrevistas foi a ilustração. A Professora Natália nos dá depoimento do quanto à ilustração é importante para chamar a atenção de seus alunos:

*Eu entrego o livro e eles (os alunos) já começam. O interessante é que o 4º ano não abrem o livro na página que eu falo. Então, tem que acalmar primeiro a turma. Eu dou o livro e deixo eles darem uma olhada. Eles vão primeiro dar uma olhada... lêem tudo e depois é que a gente inicia o trabalho. (NATÁLIA, 2017).*

Porém, para ela os conteúdos não são abordados com a profundidade que ela necessita:

*Ele (o livro) é muito conciso. Ele começa já com uma numeração muito alta para um quinto ano, que eles (os alunos) ainda não conseguem acompanhar, muito provavelmente pela defasagem que eles já têm de outras séries. E ele tem pouquíssimas páginas dos conteúdos que a gente utiliza. O conteúdo que nós precisamos ele não contempla da quantidade que a gente precisa e da forma que a gente precisa. Então ele tem muita diversidade de conteúdo, mas tem poucas páginas sobre cada conteúdo. Ele não aprofunda. Ele deixa muito vago ali. Então, você só inicia e tem que se virar com o resto. (ROSÂNGELA, 2017).*

O Guia 2016 (BRASIL, 2015, p.312) apresenta o gráfico da distribuição dos conteúdos por campo, sendo elogiado o espaço destinado ao do campo Números e Operações (Figura 8). Porém, o Guia considera pouca a atenção dada ao tratamento da informação no 4º ano e à geometria no 5º ano.

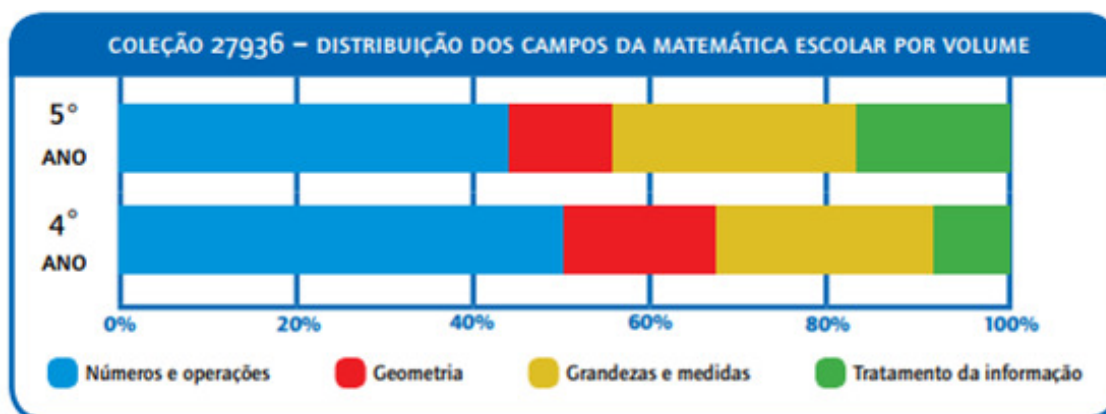


Figura 8 – Distribuição dos conteúdos na Coleção Saber Matemática  
Fonte: Brasil (2015, p.312).

As quatro operações são trabalhadas com uso de materiais concretos e por meio de diversos procedimentos de cálculo. Algo bastante valorizado no discurso das professoras da pesquisa.

A abordagem dos números decimais está articulada com a de frações na sua forma decimal e com medidas de comprimento. No volume 5, o estudo das frações é

ampliado, com ênfase nas frações equivalentes e, a partir destas, é feita a abordagem inicial das porcentagens.

No campo da Geometria, a diversidade de figuras geométricas e a identificação de suas características e propriedades é ampliada de maneira gradativa estabelecendo coerência com a coleção Cooperata destinada aos anos anteriores. São feitas articulações entre os conceitos de área e de perímetro, assim como entre o volume e a capacidade de um sólido geométrico.

São sugeridas experimentações e exploradas medições, estimativas, escolha das unidades adequadas a uma situação, bem como do instrumento de medição adequado. As conversões para os submúltiplos das unidades de comprimento, capacidade e massa são articuladas com a representação decimal.

As situações apresentadas no campo Tratamento da informação centram-se na coleta e organização de dados e na leitura, interpretação e construções de gráficos e tabelas.

De acordo com o Guia 2016 (BRASIL, 2015, p.313), “também são feitas contextualizações entre os temas abordados e situações da realidade, o que é elogiável”.

O aluno é incentivado a registrar ideias matemáticas e a discutir suas estratégias de resolução com os colegas. Porém, a abordagem metodológica da coleção não agrada a Professora Maria que relata:

*Eu acho que é a abordagem que não está de acordo. A forma que ele aborda o conteúdo. O conteúdo presente no livro a gente consegue encaixar. Muitas vezes eu pego lá a atividade do livro, mas eu trabalho de uma forma diferente que os meus alunos entendam. A nossa diversidade é muito grande em sala de aula (MARIA, 2018).*

Uma outra faceta nos é relatada pela Professora Ana quando nos conta da dificuldade para poder tirar melhor proveito do livro em relação ao número de alunos por sala:

*O livro parece que é feito para ser usado por um aluno que se vira sozinho. A gente tem que atender muito aluno, individualmente. Não são poucos, não. São muitos. Então, com salas lotadas como a gente tem, fica difícil atender cada um (ANA, 2018).*

O aspecto abordado pela professora se deve ao fato de haver exercícios em que é estimulada a experimentação e a autonomia do aluno. Porém, o Guia aponta como ponto falho da coleção que “as atividades que exploram experimentações, formulações de hipóteses e generalização são pouco frequentes” (BRASIL, 2015, p.313). Além disso, o documento chama a atenção para o fato de que na maioria das vezes, a calculadora é empregada apenas para a realização e verificação de cálculos (idem). É possível encontrar literatura específica orientando para o uso da calculadora para além dos cálculos. Lins e Gimenez (2005) incentivam o uso de diversos materiais, entre eles, o livro didático, a calculadora e os materiais manipuláveis que, combinados de forma criativa podem incentivar a descoberta de regras e técnicas aritméticas, com outras formas que não apenas a sugerida pelo seu autor.

Na Coleção *Saber Matemática*, como no caso da Coleção *Coopera*, é favorecido o trabalho interdisciplinar havendo conexões entre os conhecimentos matemáticos e outras áreas do conhecimento, em especial, com as Ciências Humanas. No entanto, a história da matemática é pouco valorizada na coleção.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais assumem a resolução de problemas como um de seus pilares e buscam argumentos relacionados ao desenvolvimento histórico da Matemática para justificar sua importância (MIGUEL; MIORIN, 2008). Assim, descreve os PCN'S que:

A História da Matemática mostra que ela foi construída como resposta a perguntas provenientes de diferentes origens e contextos, motivadas por problemas de ordem prática (divisão de terras, cálculo de créditos), por problemas vinculados a outras ciências (Física, Astronomia), bem como por problemas relacionados a investigações internas à própria Matemática (BRASIL, 1997, p. 32).

Em relação ao Manual do Professor, o Guia orienta a respeito de aspectos a serem observados, formas de acompanhamento e maneiras de intervenção. Há orientações metodológicas sobre o desenvolvimento de cada unidade que compõe a obra, com indicações específicas para o trabalho com os conteúdos. Também há sugestões de leituras que favorecem a formação do professor. A Professora Maria, em relação ao manual do professor observa que:

*Às vezes, a gente tem dúvida de como que vai fazer o encaminhamento da aula. Daí, você lê. Tem lá as orientações de como você vai iniciar, sobre o que você vai falar, de que forma você vai trabalhar. Alguma coisa dá prá aproveitar. (MARIA, 2018).*

No Manual do Professor encontram-se orientações adequadas que podem auxiliar o trabalho do docente em sala de aula. Acompanha a obra o Manual do Professor digital o qual não foi relatado o conhecimento pelas professoras entrevistadas. No Guia 2016 é feita a descrição do manual digital:

A interface do Manual Digital apresenta vários ícones de acesso aos OED, ao sumário da obra e, também, recursos para marcação de textos, inserção de links e anotações. Estão disponíveis, ainda, o recurso de navegação direta pelo número de página, ícones de acesso à primeira página da obra e a um guia de orientações didáticas. Além disso, o acesso às páginas posteriores e anteriores, a busca por palavras-chave e a possibilidade de exibição simultânea de uma ou duas páginas do livro são outros recursos oferecidos na interface. Também é possível a visualização de várias páginas minimizadas na parte inferior da tela, e a marcação de páginas. O manual possui quatro OED por volume: um simulador, um jogo e dois audiovisuais (BRASIL, 2015, p.311).

Os Objetos Educacionais Digitais - OED são enriquecidos por boas orientações didáticas e há articulação com o material impresso. Os recursos audiovisuais também promovem contextualizações interessantes com diversos conteúdos da matemática escolar e podem enriquecer o estudo do Livro do Aluno. Ainda, segundo o Guia, os jogos são adequados ao nível de escolaridade, mas limitam-se a reaplicações de exercícios, sem alteração do grau de complexidade das tarefas envolvidas.

Para finalizar, sugere-se ao professor que leia o Manual do Professor com atenção e volte a consultá-lo sempre que precisar de orientações complementares sobre os conteúdos trabalhados e sobre a avaliação, além de subsídios para o uso de materiais concretos.

#### *Os usos das coleções adotadas*

Quanto ao tempo semanal destinado ao uso do livro didático, dos 80 professores, 50 professores colocam o livro de matemática entre os mais utilizados

em comparação com os demais livros, 25 entre os menos utilizados e 5 não responderam.

Se analisarmos apenas o uso do livro de matemática temos o exposto na tabela 12.

Tabela 12 – Intensidade do uso do livro de matemática

<b>Intensidade de uso do livro de matemática na semana</b>	<b>Quantidade</b>
Nunca	2
Muito pouco	18
Algumas vezes	33
Várias vezes	22
Não responderam	5
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>

Fonte: Dados organizados pelo pesquisador.

A frequência com a qual é usado o livro didático de matemática foi justificada pelas professoras para: fazer exercícios; estudar para provas e avaliações; acompanhar as aulas em sala; fazer atividades complementares; leituras indicadas.

As professoras apontam ainda que os alunos usam os livros didáticos adotados com muita frequência para fazer exercícios em sala de aula e acompanhar as aulas. Os resultados obtidos evidenciam também que essa utilização não é tão intensa no que diz respeito à utilização dos livros pelos alunos para estudar para provas e avaliações. É possível, nesse sentido, que os alunos usem os livros para tal fim em suas casas, o que não pode ser comprovado por esse questionário uma vez que ele tem como sujeito o professor e não o aluno.

Além disso, a respeito da forma de utilização do livro de matemática foi permitido assinalar mais do que uma resposta, havendo 64 indicações de uso juntamente com outros materiais para desenvolver os conteúdos em sala e 18 indicações de uso para tarefa de casa. Três professores afirmaram nunca usar, cinco professores indicaram como meio de estudar o conteúdo que irá lecionar e um professor afirmou não ter livro para todos os alunos.



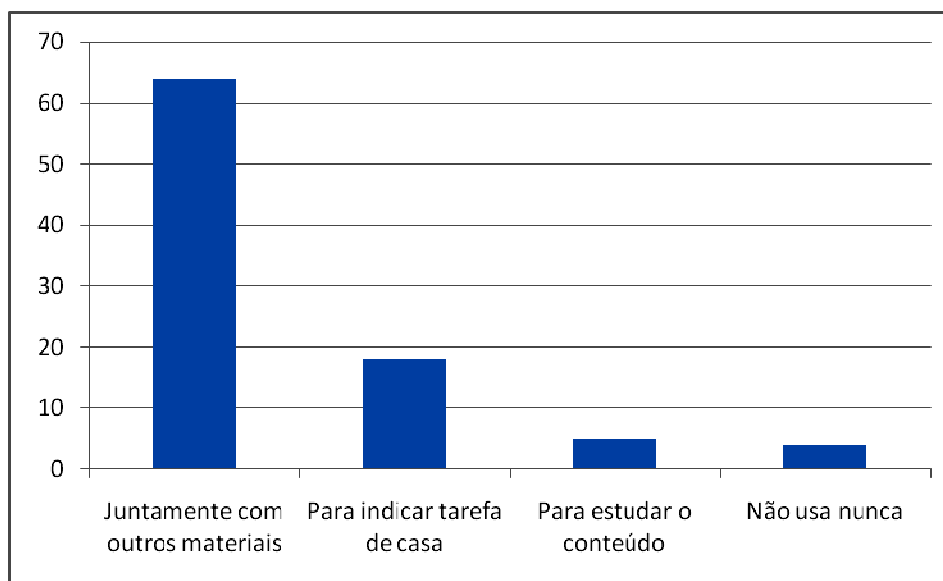


Gráfico 1 – Como é usado o livro didático  
Fonte: dados organizados pelo pesquisador.

Por meio de diferentes formas de apropriação, significados recebidos estão sujeitos a diferentes usos em diferentes situações no cotidiano escolar, como podemos constatar por meio dos dados obtidos.

### *Expectativas para o PNLD 2019*

Entre as novidades para o ciclo seguinte, o PNLD 2019 aponta o primeiro ciclo de materiais didáticos alinhados à Base Nacional Comum Curricular - BNCC. A expectativa é que os materiais apoiem escolas no desenvolvimento de competências e novas habilidades.

Outra inovação do PNLD 2019 são os livros para os professores da etapa da Educação Infantil e, também, para os professores do componente Educação Física. Além disso, os Manuais de todos componentes e etapas seriam apresentados em um formato novo, mais adequado para a visualização dos professores. O PNLD 2019 promete também livros de Projetos Integradores, que são obras didáticas com propostas pedagógicas que integram no mínimo dois componentes curriculares.

O fato de o livro ser consumível foi uma característica muito esperada pelas professoras que participaram da entrevista.

*Agora, já no último bimestre, você quase nem pode usar mais o livro. Ele não é consumível. Eu acho que se fosse um livro consumível para o aluno seria legal. Claro que o gasto aumentaria. (MARIA, 2018).*

Também a partir desta edição, todas as obras dos anos iniciais do Ensino Fundamental serão consumíveis, o que significa que os alunos não precisarão devolver os materiais. A Professora Maria declarou sua aprovação:

*Nós vamos ter troca a partir do ano que vem (2019). Qual foi nossa preocupação na escolha do livro? Que ele viesse de uma forma diferente. Porque a gente abre um livro didático, é um amontoado de coisas. Numa folha tem informações demais. Então, precisa mais espaço para o aluno fazer a atividade no próprio livro. Vai se assim agora, a partir do ano que vem os nossos alunos vão fazer no livro. Não terá aquela poluição visual que, às vezes, acaba desestimulando o interesse do aluno pelo livro por causa da quantidade de coisas que vem por página. Eu pelo menos, sempre tive essa preocupação. (MARIA, 2018).*

Para os próximos programas, o ciclo do PNLD referente aos anos iniciais do Ensino Fundamental terá duração de quatro anos. Sendo assim, o próximo processo de escolha das obras acontecerá em 2022, para que os livros cheguem às escolas em 2023. Em relação à Educação Infantil, o ciclo é de 3 anos, portanto, o próximo processo de escolha será em 2021 e os novos livros chegarão nas escolas em 2022.

Abaixo (Figura 9), vemos a distribuição das obras aprovadas por editora para o PNLD 2019, sob nova nomenclatura – Programa Nacional do Livro e do Material Didático e não mais Programa Nacional do Livro Didático.

GRUPOS			
EDITORA	INSCRITAS	APROVADAS	%
Moderna	22	17	77%
FTD	20	13	68%
Somos Educação	20	14	70%
SM	13	11	85%
Editora do Brasil	14	11	79%
Escala / LeYa / Lexikon	24	10	42%
Outras	25	18	72%
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>94</b>	

Figura 9 – Quadro de distribuição das obras PNLD 2019  
Fonte: <https://www.fnnde.gov.br/programas/programas-do-livro/livro-didatico>

Serão comprados volumes das seguintes disciplinas: Artes, Ciências, Ciências / História / Geografia, Educação Física (novidade desse edital), Educação

Infantil, Geografia, História, Geografia e História, Matemática, Português e Projetos Integradores cujo objetivo é tornar a aprendizagem dos alunos mais concreta ao explicitar a ligação entre diferentes componentes curriculares e áreas de conhecimento conectando-os a situações vivenciadas pelos alunos em suas comunidades.

Da forma como foram divulgadas as resenhas até o atual programa, constatamos que muitos professores não as lêem, avaliando por conta própria os livros didáticos. Como nos relata a Professora Natália:

*Como a gente tem prática, digamos assim... têm poucos iniciantes. Então, a gente já vai analisando, olhando, a gente acaba não usando o guia. Eu pego tal ano, nem preciso olhar o Guia. (NATÁLIA, 2017).*

Apesar dos avanços conseguidos com o PNL D, acreditamos que mudanças para as próximas edições do PNL D podem ser pensadas na questão da divulgação dos resultados das avaliações das coleções para se tornarem mais esclarecedoras.

#### 4.3 USOS E DESUSOS: LIVRO DIDÁTICO E O PPP

Por um lado, a seleção, a distribuição e de certa forma os usos do livro didático são controlados por meio de estratégias, como parte importante da cultura escolar. Pois, o livro tem como um de seus objetivos “instaurar uma ordem; quer seja a ordem de sua decifração, a ordem segundo a qual deve ser entendido, ou a ordem determinada pela autoridade que o encomendou ou que o autorizou”. (CHARTIER, 1997, p.6). Por outro lado, para Certeau o cotidiano é reinventado devido às

Mil maneiras de jogar/desfazer o jogo do outro, ou seja, o espaço instituído por outros, caracterizam a atividade, sutil, tenaz, resistente, de grupos que, por não terem um próprio, devem desembaraçar-se em uma rede de forças e de representações estabelecidas. Tem que ‘fazer com’. Nesses estratégias de combatentes existe a arte dos golpes, dos lances, um prazer em alterar as regras do espaço opressor (CERTEAU, 1998, p.79).

O professor transgredindo algumas normas e padrões instituídos usa de meios, por assim dizer táticas, nas palavras de Certeau (1998), que constituem uma forma de reconstrução do currículo. Essas táticas organizam um novo espaço, o

qual é o lugar praticado, implicando em um movimento que foge às operações de poder que tentam controlar o espaço social (JOSGRILBERG, 2005).

Pois, o currículo, considerado um artefato social e cultural “é colocado na moldura mais ampla de suas determinações sociais, de sua história, de sua produção contextual” (MOREIRA; SILVA, 2005, p.7). Os autores acrescentam que o currículo não é elemento inocente e neutro de transmissão desinteressada. Está implicado em relações de poder. Este produz “identidades individuais e sociais particulares”.

Por um lado, o currículo enquanto definição oficial daquilo que conta como conhecimento válido e importante, expressa os interesses dos grupos e classes colocados em vantagem em relações de poder. [...] Seu aspecto contestado não é demonstração de que o poder não existe, mas apenas de que o poder não se realiza exatamente conforme suas intenções (MOREIRA; SILVA, 2005, p.29).

Assim, entre as razões para não usar o livro didático adotado pelo município as professoras apontam o descompasso com o currículo do município onde a pesquisa foi realizada, exemplificado na fala da professora Natália quando afirma:

*O nosso currículo, na verdade, não está dentro... não está atualizado. Tem muita coisa para ser mudada. (NATÁLIA, 2017).*

Procuramos assim analisar elementos de aproximação ou distanciamento entre o Projeto Político Pedagógico do município pesquisado e os livros didáticos adotados.

#### *Como está organizado o Projeto Político Pedagógico?*

O Projeto Político Pedagógico de Campina Grande do Sul (2011) é um documento que prevê, no domínio do currículo, os conteúdos para os anos iniciais do Ensino Fundamental e para a Educação Infantil. É mencionado no documento que a reelaboração realizada em 2011 se deu por conta das mudanças trazidas pelo Ensino Fundamental de 9 anos.

O documento segue a mesma estrutura para todas as escolas, diferenciando apenas no *Marco Situacional* no qual é identificado o estabelecimento de ensino, é

apresentado o parecer de aprovação do Regimento Escolar e é apresentado um histórico do estabelecimento em questão. Também no *Marco Situacional* são apresentadas características físicas e estruturais do estabelecimento, como número de turmas, quadro funcional, entre outros.

O *Marco Conceitual* do PPP apresenta aspectos teóricos que o norteiam. Concepção de infância, Desenvolvimento Humano, Concepção de Sociedade, Concepção de Avaliação e Concepção de Ensino e Aprendizagem são aspectos abordados nesse tópico.

O *Marco Operacional* apresenta no documento como a escola trabalha as questões relativas à avaliação, registros, interação com pais e organização do Conselho de Classe. Também nesse tópico, a escola descreve os projetos desenvolvidos, o funcionamento das instâncias colegiadas como o Conselho Escolar e a Proposta Pedagógica Curricular. Nesta última, são descritos os conteúdos abordados em cada disciplina de cada série/ano, bem como os pressupostos metodológicos de cada uma dessas disciplinas.

No documento é informado que o ensino de matemática na Educação Infantil em Campina Grande do Sul era tradicional, priorizava a memorização e a repetição e obedecia a uma ordem linear do conteúdo mais fácil para o mais difícil com exercícios mecânicos que atendiam basicamente ao treino. Em contrapartida, afirma que hoje “os números e sistema de numeração são trabalhados de forma que permitam fazer descobertas, tecer relações, organizar o pensamento, o raciocínio lógico” (CAMPINA GRANDE DO SUL, 2011, p.82). Além do campo Números e Sistema de Numeração, a Matemática na Educação Infantil contempla Grandezas e Medidas; Espaço e Forma.

O documento traz a afirmação de que

[...] a função do professor se restringe a auxiliar o desenvolvimento infantil por meio da organização de situações de aprendizagem nas quais os materiais pedagógicos cumprem um papel de auto instrução, quase como um fim em si mesmo (CAMPINA GRANDE DO SUL, 2011, p.84).

Tendo em vista que, no próximo PNLD, haverá a distribuição de livros para a Educação Infantil, entendemos que essa visão do papel do professor como mero

organizador precisa ser revista. Pois, acreditamos com os dados obtidos na pesquisa, que os professores são portadores de autonomia para usos criativos do livro didático que vão além do previsto.

Na sequência, o PPP indica o trabalho de maneira lúdica nesta fase e incentiva o uso de jogos e materiais concretos para a manipulação dos alunos, na qual o professor é um organizador e mediador de situações didáticas.

Em relação à matemática para o Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano, o PPP do município traz considerações gerais sobre a matemática escolar, a partir de uma citação aos PCN's:

Tradicionalmente, a prática mais freqüente no ensino de matemática era aquela em que o professor apresentava o conteúdo oralmente, partindo de definições, exemplos, demonstração de propriedades, seguidos de exercícios de aprendizagem, fixação e aplicação, e pressupunha que o aluno aprendia pela reprodução. Considerava-se que uma reprodução correta era evidência de que ocorrera a aprendizagem (CAMPINA GRANDE DO SUL, 2011, p.26).

Assim, segundo o documento, as aulas seguiam a rotina baseada nos exercícios de repetição, cujos conteúdos eram organizados de acordo com os livros didáticos. Em relação a um ensino mais tradicional, a Professora Natália contou-nos que:

*Nesse tempo de profissão, das dificuldades que eu tive, a maior se deu por conta da parte pedagógica mais fragilizada. No início, há uns vinte e poucos anos atrás, a gente percebia que o ensino era mais tradicional e a gente teve que se adaptar às mudanças. (NATÁLIA, 2017).*

Afirma-se no mesmo documento que, como forma de superar o ensino da matemática linear e sem articulação entre os campos, o município promoveu reflexões em grupos e planejamentos nas escolas a partir de 1995, inclusive com muitos cursos sendo ofertados para os professores. De fato, as professoras participantes da pesquisa afirmaram que ocorrem cursos nos quais foram discutidos temas referentes ao ensino das operações.

Os cursos oferecidos abordaram e aprofundaram um ou outro aspecto do ensino da matemática: ora a organização do SND, onde as escolas, embora nem todas ainda, começaram a trabalhar com o material dourado; ora técnicas operatórias por processos diversos relacionados a situações-problemas; ora as relações entre o SND, o sistema métrico decimal e frações e recentemente a operação multiplicação sob um novo enfoque e “ordem” (CAMPINA GRANDE DO SUL, p.215).

Além disso, é destacado no PPP que a matemática como ciência e disciplina que contribui para a resolução de problemas do cotidiano, deve ser “menos escolar e mais utilitária” (ibidem).

Declaramos nossa opinião contrária ao discurso do ensino utilitário, pois, acreditamos ser esta uma forma de violência simbólica que por meio do trabalho pedagógico, legitima uma condição de menos capaz fadada a uma classe menos favorecida de um capital cultural (BOURDIEU; PASSERON, 1975). Além disso, há nessa postura uma redução do conhecimento matemática ao pragmatismo.

Essa postura no documento é inclusive contrária ao que defende o seu documento base, os PCN’S.

Outra distorção perceptível refere-se a uma interpretação equivocada da ideia de “cotidiano”, ou seja, trabalha-se apenas com o que se supõe fazer parte do dia-a-dia do aluno. Desse modo, muitos conteúdos importantes são descartados ou porque se julga, sem uma análise adequada, que não são de interesse para os alunos, ou porque não fazem parte de sua “realidade”, ou seja, não há uma aplicação prática imediata. Essa postura leva ao empobrecimento do trabalho, produzindo efeito contrário ao de enriquecer o processo ensino-aprendizagem (BRASIL, 1997, p.23).

Nesse sentido, Bourdieu e Passeron (1975) salientam principalmente a ação pedagógica como um meio de legitimação da autoridade exercida pelos grupos dominantes. Estas ações frequentemente encontram-se disfarçadas por práticas, que não sendo conscientes, passam a ser aceitas e legitimadas, de acordo com a autoridade delegada pela instituição<sup>27</sup>.

No PPP observamos a menção aos exercícios de arte e efetue como ultrapassados em face da abordagem por meio de resolução de problemas,

---

<sup>27</sup> A escola, vista como reprodutora das desigualdades sociais, segundo Bourdieu e Passeron (2014) acredita que os mais favorecidos e com potencial de ascensão são aqueles que apresentam um capital cultural correspondente às expectativas da instituição. Já para aqueles que não possuem o capital exigido restam apenas possibilidades que se limitam, na maioria das vezes, à permanência dos indivíduos em posições correspondentes às ocupadas por eles na estrutura social.

afirmando que “os tradicionais exercícios de aritmética foram substituídos em grande parte por situações-problemas” (CAMPINA GRANDE DO SUL, p.215). Porém, como parte da cultura escolar, a ênfase nos exercícios desse tipo não é algo que seria ultrapassado tão facilmente, como afirma a Professora Ana, apresentando sua opinião em relação a esses exercícios:

*Mas, eu acho que falta mais atividades voltadas para as quatro operações. Vem envolvendo as quatro operações nos problemas. Para a gente ensinar tem que ter mais continhas para depois, entrar nos problemas. Não adianta o aluno interpretar, saber do que é a conta se ele não souber fazer a conta (ANA, 2017).*

O uso da calculadora é estimulado no documento conforme ocorre nos PCN'S, para além de instrumento de conferência de resultados, na resolução de problemas e em atividades de exploração e investigação, embora não seja especificado o que se pretende com atividades de investigação<sup>28</sup>.

O recurso à História da Matemática é mencionado para esclarecer ideias que vão sendo construídas pelos alunos (idem, p.219). No entanto, como destacamos anteriormente, a História da Matemática, pelo que constatamos nos Guias de Livros Didáticos distribuídos pelo MEC, vem sendo desprezada pela maioria dos autores de livros didáticos ou tem sido abordada apenas como uma questão banal ou figurativa.

Os recursos tecnológicos são reconhecidos no documento como importantes para o desenvolvimento de conceitos, “subsidiando o professor em sua prática pedagógica” (idem, p.220). Valorizando assim as possibilidades trazidas pelo computador para tornar a aula mais lúdica e atrativa, motivo pelo qual destaca a importância de o professor conhecer softwares educativos.

Em relação aos conteúdos por série/ano, comparamos os conteúdos presentes no PPP do município com os presentes nos sumários dos livros de Matemática e Alfabetização Matemática adotados (Quadro 6).

---

<sup>28</sup> Ponte et al (2005) consideram as investigações matemáticas muito próximas da resolução de problemas, podendo ser encaradas também como jogo. Há investigações geométricas, numéricas, em estatística, etc. Os autores citam uma atividade desenvolvida com a tabuada em que os alunos em grupos pequenos desenvolveram-na além da multiplicação por dez para discutirem suas conjecturas. Para os autores, uma atividade de investigação segue uma sequência definida que passa pela exploração e formulação de questões, conjecturas, elaboração de estratégias, testes e reformulações, justificação e avaliação.



<b>Coleção Coopera – 2º ano</b>	<b>PPP – 2º ano</b>
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Adição e subtração: ideias</li> <li>✓ Números: usos até 20;</li> <li>✓ Contagem, registros; estimativa;</li> <li>✓ Sequências numéricas;</li> <li>✓ Sucessor, antecessor; números ordinais;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uso social do número;</li> <li>✓ Contagem de coleções;</li> <li>✓ Comparação de quantidades;</li> <li>✓ Registro 1 a 9;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ sistema de numeração decimal: dezenas, unidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agrupamento de unidades formando a dezena;</li> <li>✓ Registro de 11 a 19;</li> <li>✓ Contagem, 10 em 10;</li> <li>✓ Formação da dezena exatas até 90.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Adição e subtração: ideias</li> <li>✓ Adição sem reagrupamento</li> <li>✓ Adição com reagrupamento</li> <li>✓ Subtração: ideia de tirar</li> <li>✓ Subtração sem reagrupamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ideia de juntar, tirar, completar e comparar;</li> <li>✓ Sistematização das operações: algoritmo;</li> <li>✓ Adição com e sem reserva</li> <li>✓ Subtração com e sem recurso.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Multiplicação: ideias, adição de parcelas iguais, dúzia;</li> <li>✓ Divisão: partes iguais; meia dúzia</li> <li>✓ Par e ímpar;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Multiplicação e divisão;</li> <li>✓ Agrupamentos de diferentes quantidades;</li> <li>✓ Ideia de repartir em quantidades iguais ou não;</li> </ul>
<b>GRANDEZAS E MEDIDAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tempo: dias da semana; meses;</li> <li>✓ Calendário, datas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sequências temporais: dias da semana;</li> <li>✓ Leitura e registro de horas;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprimento: palmo, passo</li> <li>✓ Comprimento: alto, baixo, curto, comprido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Medidas arbitrárias: passo, palmo, xícara, colher;</li> <li>✓ Instrumentos usados para medir;</li> <li>✓ Unidades de medida: metro, litro, grama, dúzia.</li> <li>✓ Outras medidas: pares.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sistema monetário: Moedas, cédulas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificação de cédulas e moedas vigentes;</li> <li>✓ Manuseio de cédulas e moedas.</li> </ul>
<b>TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tabela; gráficos de barras pictograma: leitura;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Construção de gráficos e tabelas, quadro numérico.</li> <li>✓ Noções de gabaritos.</li> </ul>
<b>GEOMETRIA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Figuras planas: círculo, quadrados, retângulos, triângulos, quadriláteros; sequência de figuras;</li> <li>✓ Figuras planas e não planas Cubos e paralelepípedos: faces, vértices;</li> <li>✓ Esferas, cilindros, cones;</li> <li>✓ Localização no plano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificação de semelhanças entre diferentes formas geométricas, sólidos e objetos;</li> <li>✓ Classificação de acordo com cor, forma, tamanho e utilidade.</li> </ul>

Quadro 6 – Comparação conteúdos PPP e Coleção Coopera  
 Fonte: Dados organizados pelo pesquisador (2018).

Observamos que não há, pelo menos no rol de conteúdos, um distanciamento considerável entre o livro didático e o PPP. Porém, as professoras participantes da pesquisa relataram em seus depoimentos os usos e também os desusos dos livros didáticos adotados pelo município. Desta forma, de maneira descontraída, a Professora Rosângela nos mostra que não utiliza o livro Saber Matemática adotado para o quinto ano:

*Pelas marcas de manuseio dele já dá para perceber o quanto ele é utilizado, né. E sempre que tem planejamento a gente reclama porque precisa procurar em outras situações e em outros livros porque é muito, muito fraquinho. Ele não dá conta do que a gente precisa. (ROSÂNGELA, 2017).*

Em relação aos momentos que não é usado o livro didático a Professora Maria aponta uma razão:

*Eu acabo não usando quando eu pego o livro e abro e vejo que a poluição está muito grande que mesmo que o aluno já domine a leitura, ele vai ter confusão... ele não vai compreender o que está escrito. Então, é igual eu falei, eu preparo alguma coisa que seja próxima para trabalhar e acabo não usando aquela parte do livro. (MARIA, 2018).*

Solicitamos que fosse relatado como as professoras costumam preparar essas aulas em que não usa o livro didático. Assim a professora nos conta:

*Eu pego o planejamento e vejo o que está dentro do planejamento. Vamos trabalhar por exemplo fração. Mas no livro a parte de fração está complicada para eles (os alunos) entenderem. Daí, eu vou fazer uma atividade de fração... mas de uma forma mais simplificada prá que eles entendam. A gente usa muito os outros livros. A gente tem muitos livros de apoio dos anos anteriores e a gente acaba usando. Ou pesquisa, né. Vai na internet, pesquisa alguma coisa e acaba usando também a internet como... (MARIA, 2018).*

A Professora Maria em seu depoimento demonstra frustrada sua expectativa de seguir o livro didático, quando afirma:

*Eu acredito que o livro ajuda bastante, mas a gente tenta encaixar o conteúdo de planejamento dentro do livro. Só que nós temos observado que os livros que vêm nem sempre a gente consegue*

*utilizar por inteiro. Porque às vezes o conteúdo do município não está dentro daquilo que ele está oferecendo. Acaba a gente tendo que fazer de uma forma diferente aquilo que está no livro para o aluno entender, sabe. Eu tento usar o livro o máximo que eu posso em sala, mas nem sempre eu consigo (MARIA, 2018).*

Em outra passagem, pelo fato de seus alunos serem alfabetizados, a professora demonstra não se sentir segura para alterar um enunciado de acordo com suas necessidades:

*Não. Sempre no formato que vem porque eles (os alunos) lêem já. Então, eles vão ler e se eu mudar o enunciado eles vão perguntar “o que aconteceu? Por que está dessa forma e você está falando de outra?” (MARIA, 2018).*

No entanto, quando seleciona exercícios de outros livros didáticos disponíveis na escola, esta conta que altera alguns enunciados, reescrevendo exercícios de acordo com suas necessidades.

A respeito dos usos caracterizados por frequentes empréstimos de outros livros de matemática do PNLD e sites da internet, as professoras relatam:

*Eu uso vários livros diferentes porque cada um... cada livro que a gente tem aqui na escola contempla mais ou menos um determinado conteúdo. Então, nós não temos nenhum livro que contemple todos eles da mesma forma. Então a gente troca os livros de acordo com os conteúdos. Procuramos em livros mais antigos que nós temos na escola ou atividades que a gente encontra em sites da internet. Nós temos os outros que vieram juntos com esse (Saber Matemática) e que a gente considera melhor... a gente utiliza mais. Daí, faz no Xerox ou passo no quadro para eles (os alunos) copiarem. Daí, quando tem ilustração tem que dar um jeito de fazer a ilustração (ROSÂNGELA, 2017).*

*Veio um livro que fugiu um pouco do que a gente estava acostumado a trabalhar (Saber Matemática). Até, teve conteúdos que nós pegamos conteúdos dos livros dos anos anteriores porque esse que veio não atendia o que a gente precisava. Vem para a escola e fica disponível para todos os professores e eu tinha. O livro de matemática é usado a maior parte do tempo, Mas, não necessariamente o que foi adotado. Às vezes, a gente usa uma outra coleção. E o que foi adotado a gente usa pouco. Que é o Saber Matemática. Eu tenho um que eu guardei. Vai trocando e a gente acaba guardando. Eu tenho outro que ficou comigo que é o que eu mais uso quando eu preciso. Porque nele eu tenho de tudo, sabe.*

*Então às vezes eu encaixo o conteúdo. Eu uso mais o que era do ano anterior do que esse de agora (MARIA, 2018).*

Por outro lado, a Professora Natália conta-nos que existe uma certa exigência de que se use o livro didático para evitar desperdício de material impresso na escola:

*Não são todos (os professores) que usam. Daí, são cobrados também. “Ah, mas tem livro”, né. Principalmente num momento assim em que não tem muita folha. Não é o caso, mas, às vezes, chega um determinado tempo que não tem toner. Então, é nesse sentido que é cobrado o uso. Para que também possa ter um material diferenciado para o aluno e não ficar só no papel ou só no quadro porque tem outro material (o livro). Dá para diversificar as aulas, né. Então é cobrado o uso para não ficar maçante para o aluno né. (NATÁLIA, 2017).*

A fala da Professora Natália vai de encontro com o que nos conta a Professora Maria, quando perguntado a esta se ela se sentia com total liberdade para desenvolver as atividades que pretende realizar com o livro didático ou se tinha necessidade de adequar a alguma norma ou padrão determinado, por exemplo, pela Secretaria de Educação ou pela própria escola. Esta afirma que:

*Não. Eles não determinam o uso do livro. Eu tenho liberdade para usar o livro ou adaptar. Não tem cobrança de obrigar a usar o livro. Tanto que nos planejamentos a gente coloca: “usar como material de apoio” e outros livros que às vezes nem é o que foi adotado, né. (MARIA, 2018).*

Como já sinalizamos, os usos são marcados por um tipo específico de autoria em que são tomados de empréstimo os exercícios de vários livros disponíveis na escola, já que as professoras relatam que os livros adotados não seriam os que elas individualmente escolheriam.

Até mesmo nas reuniões para planejamento é comum as professoras carregarem consigo os livros didáticos de onde serão retirados os textos e exercícios, como uma espécie de *habitus* (BOURDIEU, 1989) consolidado, já fazendo parte de uma cultura própria.

*No planejamento a gente já tem todos os livros. Então, desde a hora em que a gente começa a fazer o planejamento, já leva tudo para a biblioteca e a supervisora já diz: “oh, já olhem e marquem tudo”. Até para organizar o tempo, né. A gente marca o livro, a página... vai tudo para o planejamento, tudo certinho (ROSÂNGELA, 2017).*

Uma forma de preservar as seleções feitas pelas professoras é o registro de um diário de classe em que as professoras relatam o encaminhamento da aula e os exercícios da forma que farão em sala. O que é chamado por todos como diário é, na verdade, assumido pela maioria dos professores como um planejamento diário das aulas.

Abreu (1999) chama essa atividade de *imprensa escolar*, na qual o professor também produz seus textos através do mimeógrafo (mais incomum atualmente), computador ou xérox. Esses textos produzidos na cultura escolar são de suma importância para aprendizagem, uma vez que muitas editoras, como a Ática, começaram através da imprensa escolar, ou seja, das apostilas feitas pelos próprios professores copiados por outros docentes e mais tarde transformados em livros didáticos (ABREU, 1999).

Como confirma Luiz Marcio Imenes, autor de livros didáticos de matemática do PNL D 2013 para anos iniciais, em entrevista recente:

O trabalho da produção do material didático está relacionado com o trabalho de professor. Não acho possível produzir material didático sem conhecer sala de aula, embora isso aconteça bastante. Tem muita gente produzindo material didático sem conhecer sala de aula. Eu comecei a dar aula muito cedo, com 16 anos, e como todo professor, tinha que preparar as minhas aulas, fazer um resumo ou síntese do que ia apresentar (depoimento oral, in: PIRES JR., 217).

O diário se assemelha ao próprio livro didático de onde as professoras retiram exercícios e encaminhamentos para completar (ou substituir) o conteúdo do livro didático adotado que serão passados em folhas copiadas ou no quadro de giz. As professoras descrevem o uso do diário:

*No diário de classe a gente registra tudo e daí, quando precisa, não tem necessidade de ficar procurando em outros livros. Na minha opinião, o diário serve para o professor saber que caminho tem que seguir, aquilo que já deu [...]. Mas, se for para ficar apresentando para alguém belo e formoso eu acho que é uma perda de tempo. [...] Eu penso que é mais um roteiro do professor que tem validade*

*mesmo. Tem tantas outras coisas para fazer. Eu tive muita troca de experiência com outros bons professores e que me ensinaram como trabalhar com o livro didático. Mas, o diário é um costume que eu ainda não tirei. Eu acho que me sinto mais segura estando com o meu diário pronto, do que pegar o livro didático. Eu estudo, pesquiso e seleciono o que eu acho que vai servir. Tem que estudar e achar a maneira que os alunos entendem melhor. Se você pegar o meu diário, está tudo lá. Quem pegar o meu diário dá aula. (ANA, 2018).*

*Às vezes eu guardo o diário e nem abro. Eu pelo menos não abro o diário. Às vezes, eu vou inovando. Alguma coisinha... ah, eu lembro que eu trabalhei que deu certo, eu pego. (NATÁLIA, 2017).*

*A gente recorre a outros meios. Não só o livro didático. A internet, a biblioteca da escola. Eu uso muito... lá no ano anterior eu tive uma atividade que eu deixei no meu diário anterior, às vezes eu vou lá e busco. Uso aquela atividade, eu resgato ela, sabe. Eu falo que é um rascunho de aula. Eu preparo a segunda, terça, quarta, quinta e sexta.... depois que eu dei a minha aula é que eu registro ela no diário, sabe. [...] Se eu trouxer em folhas (os exercícios) eu vou colar depois que eu já dei a minha aula. Porque às vezes a gente prepara o diário e tem que mudar todo o foco da aula naquele dia. (MARIA, 2018).*

Por mais que o Guia de livros didáticos aponte a ênfase em números e operações “excessiva” nos livros didáticos, se o livro didático adotado não possui a quantidade suficiente de exercícios e problemas sobre as quatro operações, então as professoras recorrem a outros livros didáticos e à internet, e o registro dessas buscas é feito no chamado diário que contém a descrição das aulas e as atividades encontradas que, em geral, são compartilhadas entre elas como de costume.

#### 4.4 USOS DO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA FRENTE ÀS NOVAS TECNOLOGIAS

As novas tecnologias da informação e comunicação fornecem ferramentas poderosas como a internet, por exemplo, possibilitando minimizar as barreiras do tempo e do espaço. Estaríamos então diante de um novo tipo de cultura mediada pelas novas tecnologias? De certa forma, sim. Novas possibilidades trazem novos tipos de apropriações e usos culturais, porém compreemos que tais apropriações ocorrem lentamente, principalmente se nos referirmos à cultura escolar (VIÑAO FRAGO, 2001).

Assim como dos livros didático, os usos das Novas Tecnologias de

Informação e Comunicação – NTIC dependem das apropriações que os professores e alunos fazem do que lhes é ofertado. Para Chartier (2002, p.10), “a noção de apropriação pode ser, desde logo, reformulada e colocada no centro de uma abordagem de história cultural que se prende com práticas diferenciadas, com utilizações contrastadas”. Temos como exemplo o uso instrumental relatado na entrevista da Professora Natália:

*Então, hoje o uso do computador também facilitou muito a vida. Até a gente acaba deixando de lado muitas vezes o livro porque é mais prático, é mais rápido né. E é mais ou menos isso... (NATÁLIA, 2017).*

A praticidade destacada pela Professora Natália pode ser vista como passividade por muitos. Piva Júnior (2013, p.7) faz uma crítica à postura passiva frente às inovações, principalmente por parte daqueles “[...] que se acostumaram a fazer suas atividades sempre do mesmo jeito, como os professores que falam o tempo todo em aula e que impõem um único ritmo de aprendizagem”.

Porém, compreender as relações entre o professor e os recursos dos quais dispõe envolve compreender as condições materiais da própria atividade docente no Brasil. Uma vez que a própria Professora Natália nos relata que essa praticidade trazida pelo computador a ajudava a superar as dificuldades materiais do início da carreira quando havia falta de programas de capacitação ofertados pelo município.

Concordamos com Silva (1996, p.12) no aspecto de que considerar o livro didático como instrumento auxiliar de aprendizagem passa a ser um desafio, levando em conta as lacunas da formação docente inicial e continuada<sup>29</sup>.

Em relação às praticidades oferecidas pelas novas tecnologias no ambiente escolar, Piva Júnior acrescenta:

*É certo que não se pode esperar da tecnologia (computadores, redes, etc.) uma solução mágica para modificar profundamente a situação pedagógica atual, mas ela pode facilitar muito as pesquisas individual e em grupo, o intercâmbio de informações, as experiências, o esclarecimento de dúvidas, a simulação de ambientes reais, a aplicação prática de toda a teoria aprendida etc. (PIVA JR, 2013, p.6).*

---

<sup>29</sup> Reservamos mais adiante um espaço para a problematizar a questão da formação inicial e continuada dos professores dos anos iniciais.

O livro didático deve ser um recurso de apoio apresentando um mínimo de atividades que envolvam experimentação, problematização e sistematização de conceitos matemáticos. Por outro lado, o uso de laboratório de informática, *tablets*, celulares, *smartphones* em sala de aula é uma alternativa que encontra seus limites na questão estrutural da escola, financeira dos alunos e também instrumental do professor. Sem falar na questão pedagógico metodológica. Pois, devido à velocidade de desenvolvimentos tecnológicos, os usos que se fazem daquilo que nos é oferecido se sobrepõem à mera questão instrumental. De nada adianta falar em tecnologias como alternativas aos tradicionais livros didáticos se a antiga estrutura se mantém.

No depoimento dado pela Professora Maria, perguntamos se esta achava que as tecnologias teriam, de alguma forma, alterado as formas de trabalho do professor em sala de aula. A professora, por sua vez afirmou:

*Alterado, eu acho que não. O que acontece é que a gente vai tendo que se adequar às tecnologias porque os alunos a cada dia é mais... tem acesso a isso, né. E, às vezes, eles vêm perguntar as coisas para a gente e a gente não sabe responder. E ajuda nessa parte de sanar dúvidas. Às vezes, eu falo prá eles: "A professora não tem que saber tudo". O professor também pesquisa. Então ajuda bastante nessa parte. (MARIA, 2018).*

Claramente, a professora destaca o papel de facilitador ao acesso da informação trazido pelas novas tecnologias, em suas palavras representadas pela internet. Porém, esta afirma que não se trata de alterar a forma de trabalhar (como parte da cultura escolar). O próprio livro didático Saber Matemática adotado pelo município traz a menção a sites para pesquisa. Porém, o Guia 2016 alerta que "há sugestões de atividades que podem ser encontradas em sites educativos, cujos endereços são indicados na obra, mas nem sempre é possível acessá-los" (BRASIL, 2015, p.313).

No entanto, como aponta Pfromm Netto (2001) as transformações dos meios e a importância do emprego de recursos tecnológicos na educação exige aprimoramento do material impresso. Não podemos deixar de considerar que para que haja uma efetiva mudança na cultura escolar muitos são os desafios para os



sujeitos envolvidos, por exemplo, para o próprio autor de livros didáticos, como nos relata Imenes (PIRES JR, 2017):

A ideia é boa. Você bota em prática distorcida, você acaba queimando aquilo. Nós estamos vendo isso hoje com as tecnologias digitais. Quer dizer, o potencial que isso tem na educação definitivamente é fantástico, mas está sendo usado de uma maneira totalmente torta, equivocada. Está cheio de aplicativos de matemática que é uma porcaria. Isso porque a demanda não veio da educação. A ciência gerou conhecimento, a tecnologia incorporou esse conhecimento, produziu o equipamento e agora tem que vender. Quando surgiu essa onda a editora nos chamou: “A coleção de vocês tem que ter o digital!” [...] Então eu acho que agora virá essa nova etapa, de uma coisa mais séria. Então esse é um dado novo na produção de material didático, é o digital. O trabalho aumentou muito, o dinheiro não. Porque produz-se o digital para vender o papel. A gente não ganha direito autoral sobre digital. E se você não fizer o digital você não vende o papel. Mas depois não usam o digital.

Entre outros motivos, Bandeira (2009) aponta como hipóteses da continuidade da mídia impressa na educação, a aceitação de alunos e professores, o fácil manuseio, a não necessidade de equipamentos ou recursos tecnológicos avançados para sua utilização.

Entendemos que se o livro didático de matemática for usado como depositário de exercícios de fixação, então e jogos educativos gratuitos na internet poderiam facilmente substituir esse fim. Então, como conciliar o uso do livro didático de matemática com a presença dos suportes tecnológicos? Em nossa pesquisa, uma das professoras destaca em sua entrevista como costuma lidar com a presença da menção às novas tecnologias trazidas no livro didático, quando afirma que:

*[...] hoje em dia a gente abre o livro didático e no próprio livro já tá falando né: “Pesquise na internet”. Tem o site para você entrar. O próprio aluno tem a indicação para ele. Eu sempre falo: “Usem a internet de uma forma inteligente. Estão vendo? Aqui é um site. Você entra e vai ter a possibilidade de ver o material. Tem atividades que vocês podem usar e não só jogos. Não usem só para jogos. Usem prá vocês aprenderem na internet”. Eu faço com que eles tentem se interessar pelo outro lado (MARIA, 2018).*

Esta relata a dificuldade em lidar com as novas tecnologias concorrendo pelo interesse de seus alunos. Além disso, a professora afirma procurar aconselhá-los a superar a oferta e a tentação dos jogos disponíveis na internet para tirar proveito das

possibilidades de acesso à informação e pesquisa.

Vemos assim, que mesmo com a presença maciça das Novas Tecnologias o livro didático tem seu espaço, pois como afirma Boto (*in*: VALDEMARIM, 2005, p.76) “[...] assim, como o manuscrito não substituiu a palavra falada e o impresso não levou a destruição dos usos da letra de mão, também o computador não destruirá o impresso”.

No meio escolar podemos afirmar que os usos do livro didático atrelado aos recursos tecnológicos para além de uma questão instrumental esbarram na formação inicial e continuada dos professores. O que exige que façamos algumas considerações em relação a essa dimensão.

#### 4.5 USOS DO LIVRO DIDÁTICO E FORMAÇÃO DO PROFESSOR

Silva (1996, p.12) afirma que considerar o livro didático como instrumento auxiliar de aprendizagem passa a ser um desafio, levando em conta as lacunas da formação docente inicial e continuada. Pois, os livros didáticos estabelecem em grande parte as condições materiais para o ensino e aprendizagem nas salas de aula. O livro é o mediador entre o currículo proposto e o currículo real, aquele que se desenvolve na prática (SACRISTAN, 2000) e através dele o conhecimento específico de cada componente curricular chega à sala de aula e se materializa.

Acreditamos ser de suma importância o domínio da disciplina que o professor ensina como mediador entre o currículo e o conhecimento construído pelo aluno de modo que possa selecionar, adaptar, fazer seus acréscimos e supressões no que se refere aos usos do livro didático de matemática.

Perguntamos, assim, no questionário entregue aos professores do município da pesquisa a respeito da preferência pelo ensino de alguma disciplina. Partimos do pressuposto de que a preferência pelo ensino de uma matéria ou sua rejeição poderia explicar, em parte, os usos e os desusos do livro didático. Dos 80 professores, houve 99 indicações por alguma disciplina pelo fato de alguns professores terem apontado mais do que uma disciplina de preferência. Notamos aqui a preferência pela disciplina matemática (Tabela 13).

Tabela 13 – Disciplina de preferência dos participantes

<b>Disciplina de preferência</b>	<b>Quantidade</b>
<b>Matemática</b>	29
<b>L. Portuguesa</b>	25
<b>Ciências</b>	12
<b>História</b>	8
<b>Nenhuma</b>	25

Fonte: Dados organizados pelo pesquisador.

Esses resultados nos fizeram questionar a respeito da experiência que esses professores tiveram com a matemática escolar. Perguntamos como foi a experiência de cada um dos 80 professores com a matemática no ensino fundamental, médio e superior (Tabela 14).

Tabela 14 – Experiência dos participantes com a matemática

<b>Nível de escolaridade</b>	<b>Negativa</b>	<b>Positiva</b>	<b>Indiferente</b>	<b>Não responderam</b>
Fundamental	26	36	13	5
Médio	26	40	9	5
Superior	6	48	21	5

Fonte: dados organizados pelo pesquisador.

Atentemos para o fato de que tivemos 49 professores que cursaram magistério, ao mesmo tempo em que 40 deles afirmam terem passado por uma experiência positiva com a matemática no Ensino Médio. Durante as entrevistas com as quatro professoras selecionadas, não obtivemos dados que pudessem relacionar a forma como usam o livro didático com a experiência anterior como alunas. Exceto o caso em que a Professora Maria relaciona os textos dos livros com os quais estudava com os da atualidade:

*Como aluna? Eu me lembro dos anos iniciais na época em que usava aquelas cartilhas... eu acho que era caminho suave, Eu me lembro que tinha textos que eu gostava de ler. Além da interpretação, a gente tinha que fazer uma leitura do texto que o livro trazia... eram*

*textos diferente, né. Hoje em dia, às vezes, o texto é tão extenso que quando o aluno termina de ler ele já não se interessa de lembrar-se do que ele leu no início. E daí, eu acho que eram as tipologias textuais que tinham que faziam eu me interessar pelo livro. Naquela época eu adorava o livro (MARIA, 2018).*

Oliveira (2012), ao realizar mapeamento de dissertações e teses, no período de 2005 até 2010, disponíveis no Banco de Teses da CAPES e da revista Zetetiké, encontrou muitas críticas em relação ao curso que forma profissionais para atuar nos anos iniciais: carga horária restrita, conteúdos de matemática ausentes dos ementários, ensino de conteúdos matemáticos limitados a números e operações, ênfase em questões metodológicas.

Em pesquisa mais recente, Matos e Lara (2016) apresentam um mapeamento teórico das produções brasileiras a respeito da formação de professores dos anos iniciais e o ensino de matemática. Os autores utilizaram o Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com dissertações e teses produzidas no período compreendido entre 2010 e 2014. Identificaram que as produções convergem teórica e metodologicamente, apontando como autores mais utilizados Curi, Saviani e Tardif. Além disso, constataram que as produções salientam que há pouca instrumentalização nos cursos de Pedagogia acerca de conteúdos matemáticos dos anos iniciais devido, em grande parte, à insuficiente carga horária destinada às disciplinas voltadas ao ensino de matemática nesses cursos.

Curi (2004) revela em sua pesquisa que a preocupação dos cursos de pedagogia é muito mais com o “saber fazer” do que com a constituição de conhecimentos matemáticos necessários à formação do professor dos anos iniciais do ensino fundamental. Ao analisar 36 cursos de Pedagogia, afirma que, embora as mudanças na legislação fossem recentes e nem todas as instituições de ensino superior tivessem, na época, reelaborado seus projetos institucionais e pedagógicos, os cursos de Pedagogia têm um número de horas bastante pequeno destinado à formação matemática dos professores polivalentes, no geral entre 36 e 72 horas.

A pesquisadora afirma que o fator central na formação do professor para ensinar determinada disciplina é sua compreensão e que o professor que ensinará matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental necessita conhecer a matemática sobre seus diferentes aspectos, a saber: domínio de conteúdos, de abordagens didáticas pertinentes a esses conteúdos e de sua organização curricular.

Na mesma direção, Nacarato, Mengali e Passos (2011) ressaltam também que o futuro professor dos anos iniciais deve deter um conhecimento que não atinja apenas o saber pedagógico, mas também um repertório de saberes dos conteúdos matemáticos, saberes pedagógicos dos conteúdos matemáticos e saberes curriculares.

Os usos do livro de matemática poderiam assim, estar condicionados à imagem de matéria difícil construída no decorrer da escolaridade e reforçada na formação de professores. Em nossa pesquisa, as professoras relatam o quanto está presente a visão de matéria difícil relacionada à matemática, como afirma a Professora Maria:

*Mas, eu acredito que a matemática seja a mais trabalhada porque é o conteúdo mais complicado para o aluno compreender... porque a matemática é complicada, né. Para a gente conseguir passar para o aluno é complicado (MARIA, 2018).*

Isso não quer dizer que defendemos a ideia de que o professor dos anos iniciais devesse possuir licenciatura em matemática. Se a formação do professor que atua nos anos iniciais carece de fundamentos da matemática, por outro lado, a formação do professor de matemática também tem suas limitações, mas em outro sentido. De forma geral, essa formação se dá com ênfase em bacharelado. Os professores formadores privilegiam conteúdos da ciência de origem e têm pós-graduação em programas de matemática pura ou aplicada nos quais as questões pedagógicas ficam em segundo plano. Dessa forma os licenciados em matemática são produtos de uma formação marcada pela predominância de um processo de

inculcamento (JULIA, 2001) centrado na aprendizagem de conceitos matemáticos e resolução de exercícios padronizados.

Gatti (2013) acrescenta que o desafio da formação de professores é trabalhar tal formação num sentido dialético entre práticas e teorizações. Segundo a autora, práticas educacionais são processos da maior importância e têm seus fundamentos teóricos. Para ela, “práticas geram teorizações e teorizações geram práticas, em movimento recursivo”. E acrescenta que essa relação dialética é, em geral, quebrada em nossas universidades e nos currículos, nos quais o conhecimento científico e o pedagógico não se comunicam, dando preferência ao primeiro em detrimento do segundo (GATTI, 2013).

Percebe-se assim um descompasso entre a formação inicial do professor que ensina matemática nos anos iniciais e a daquele que ensina matemática nos anos finais. Visto que a formação do primeiro carece de fundamentos da matemática, enquanto que a formação do segundo carece de elementos didático-pedagógicos. Obtivemos nos depoimentos das professoras sinais da preocupação em relação ao preparo do aluno para os anos finais do Ensino Fundamental.

*[...] porque a gente sabe que a preparação é ano após ano para (o colégio) estadual. E a gente sabe que quando chega lá para eles (os alunos) é difícil (MARIA, 2018).*

Perguntamos o tempo semanal em horas aproximadas destinado ao ensino de cada disciplina e apenas 22 dos 80 professores não elegeram matemática como a disciplina mais ensinada. A explicação se dá pelo fato de os professores procurarem dar maior atenção à alfabetização e ao cálculo nos anos iniciais. O que faz com que as demais disciplinas do currículo apareçam de maneira figurativa articuladas com a disciplina de Língua Portuguesa. Assim, a Professora Maria nos conta:

*Eu não ensino mais a matemática. Eu procuro dividir, meio matemática, meio português, integrando as demais. Mas, eu acredito que a matemática seja a mais trabalhada porque é o conteúdo mais*

*complicado para o aluno compreender... porque a matemática é complicada, né. Para a gente conseguir passar para o aluno é complicado. Por isso que os professores acabam trabalhando mais tempo com ela para ver se consegue levar ele a entender a matemática. Então eu acredito que os professores trabalhem mais devido a isso, sabe. Procurar levar mais tempo trabalhando prá ver se eles conseguem abstrair mais (MARIA, 2018).*

Da mesma forma, conta-nos a Professora Ana, após relatar que seus alunos apresentam dificuldade nas quatro operações:

*Às vezes, a gente tem que deixar de lado algumas outras coisas e trabalhar mais as operações fundamentais. Você fica explicando aquele monte de coisa e o aluno não sabe nem as quatro operações fundamentais. (ANA, 2018).*

A respeito da Formação Continuada, perguntamos às professoras entrevistadas se ocorrem cursos no município onde realizamos a pesquisa nos quais são tratadas questões sobre o livro didático. As professoras entrevistadas afirmam não haver esse tipo de estudo:

*Então... as capacitações que a gente tem... vem sempre pessoal de fora, né. Eles vem muito trabalhando assim o cálculo mental. Trabalhar... que nem... tabuada. Tão sempre mais nas operações. Como que tem que trabalhar com o aluno prá fazer eles pensarem, né. E acaba que o livro não... poderia ser mais trabalhado. Até porque muitas vezes tem professor que nem usa. Então, daí, eu acho que tem que olhar tudo isso (NATÁLIA, 2017).*

*não me lembro. Geralmente nós temos aquelas formações continuadas de início de ano que é focado em outros aspectos... motivacional. Com livro eu não me lembro de ter (MARIA, 2018).*

*Nós fazemos cursos para trabalhar a matemática no geral, mas não o livro em si. Não chega a ser abordada a questão livro didático. Só metodologia (ROSÂNGELA, 2017).*

O livro didático é um recurso que pode contribuir com a formação continuada, como diria Choppin (2002). É um instrumento pedagógico composto por métodos e

técnicas de aprendizagem e por isso mesmo acreditamos que deveria ser reservado um espaço considerável para a discussão a respeito de seus usos.

Como já comentamos, o MEC constatou em edições anteriores do PNLD – quando o livro didático recebia classificação pela aprovação das obras – que os professores escolhiam os livros com as piores classificações. A respeito disso, Imenes comenta:

Como eu disse, o MEC, depois de quatro ou cinco anos dessa experiência, já sabia que os livros mais bem avaliados não eram os mais escolhidos. E pior ainda: os livros mais bem avaliados passaram a ser rejeitados. Os divulgadores das editoras contam isso com bastante clareza. Ele chegava na escola, o professor dizia: \_Não me vem com livro de três estrelas. Eu quero de uma só e de preferência sem nenhuma. É fácil compreender por quê. O livro que o MEC considera mais adequado é um livro que rompe com o modelo que o professor está acostumado, não é aquela abordagem da formação dele e das práticas dele (depoimento oral, in PIRES JR, 2017).

O autor de livros didáticos de matemática comenta que isso ocorre por diversos fatores, entre eles o tempo de estudos dos professores, o qual não seria suficiente para prepará-los para uma escolha adequada.

Em relação ao tempo de estudo em cursos de Especialização, dos 80 professores entrevistados por questionário, vimos que apenas 16 não cursaram a modalidade. A respeito do aproveitamento do curso de formação continuada e de especialização as professoras entrevistadas comentam que:

*A formação continuada eu acho muito importante também, mas, para um professor que quer aprender. Acho excelente que a gente possa contar como horas de avanço, mas a gente tem que saber aproveitar as coisas também, se não, de nada adianta (ANA, 2018).*

*Olha, eu particularmente procurei (Especialização) para ter mais conhecimento para receber o aluno. Eu fiz a educação especial inclusiva e fiz psicopedagogia. Porque a gente sente a necessidade de ter um olhar diferente e quando eles chegarem a gente ter essa maneira de trabalhar. [...] E hoje eu enxergo de uma maneira diferente de antes. [...] Eu gostaria que (os professores) não pensassem só na parte financeira né (MARIA, 2017).*



Os livros propagam ideias, propostas metodológicas e pedagógicas, valores que são de competência da escola. Ao definir conteúdos e formas de apropriação condicionam as práticas pedagógicas e acabam por ditar os conteúdos. Porém, nos termos de Chartier (1990), cada leitor revela diferentes formas de apropriação frente a diferentes leituras.

Porém, no questionário geral, perguntamos se os professores costumam ler o manual do professor que acompanha o livro didático. Dos 80 professores, 60 afirmam ler as orientações dadas ao professor no final do livro de matemática, o que, segundo Chartier (1999, p.19), revela uma forma de usos, pela apropriação feita pelo leitor. Dentre os usos, a Professora Rosângela nos relata que:

*Por completo eu não leio. Quando eu tenho dúvida e pego o livro para preparar a aula, eu vejo algo específico que eu não entendi ou não deu muito certo. Vejo se tem alguma coisa extra. Daí, eu procuro no manual do professor (ROSÂNGELA, 2017).*

A professora revela formas de apropriação oriundas do manual do professor quando afirma ser este um material que auxilia em relação às suas dúvidas e incertezas. No entanto, esta afirma preferir as orientações que acompanham as atividades. Segundo ela:

*As orientações junto das atividades, normalmente eu leio. Se bem que nesse daqui a maioria dos exercícios só tem as respostas. Alguns vêm com orientação no final da atividade, mas são poucas as orientações. Eu gosto das orientações. Normalmente quando eu leio costumo usar bastante ou pelo menos me acende uma luzinha sobre o que dá para fazer com aquilo que eu tenho (ROSÂNGELA, 2017).*

Na busca da melhor forma de utilização do livro didático, as professoras entrevistadas revelaram a preocupação em relação a atitudes valorizadas presentes principalmente no Projeto Político Pedagógico – PPP do município. Pudemos evidenciar na literatura a respeito do livro didático, no Guia do PNLD, nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's, entre outros, a relação entre as atitudes valorizadas e rejeitadas no uso do livro didático (Quadros 7 e 8).

<b>ATITUDES VALORIZADAS</b>		
<b>Categorias</b>	<b>Fonte</b>	<b>Exemplo</b>
Seleção	Guia do PNLD 2016.  PCN'S	[...] o professor encontrará, igualmente, orientações para uma seleção adequada das atividades a serem realizadas em sala de aula (p.208). “A seleção e organização de conteúdos deve levar em conta a relevância social [...] (p.19).
Contextualização	PPP	Deve-se trabalhar os conteúdos dentro de um contexto (p.82).
Resolução de problemas	PPP  PCN'S	“Os tradicionais exercícios de aritmética foram sendo substituídos por resolução de problemas” (p.215). “Resolução de problemas é um caminho para o ensino de matemática que vem sendo discutido ao longo dos últimos anos” (p.32).
Materiais concretos	PPP  PCN'S	“[...] o material dourado, [...] o ábaco, e outros materiais foram incluídos nas práticas de sala de aula” (p.216). “A recomendação do uso de recursos didáticos, incluindo alguns materiais específicos, é feita em quase todas as propostas curriculares”
História da matemática	PPP  PCN'S	“O ensino das medidas passou a contar com a História da Matemática” (p.216). “O conhecimento matemático deve ser apresentado aos alunos como historicamente construído” (p.19).
Uso da calculadora	PPP  PCN'S	“[...] introduzir o uso da calculadora como mais um recurso pedagógico” (p.216). “A calculadora é também um recurso para verificação de resultados, correção de erros, podendo ser um valioso instrumento de auto-avaliação” (p.34).
Recurso aos Jogos	PPP  PCN'S	“Vale ressaltar ainda outro recurso relevante no ensino da matemática, os jogos [...]” (p.219). “o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos” (p.35).
Recursos tecnológicos	PPP  PCN'S	“Os recursos tecnológicos bem como suas formas de usos constituem instrumentos importantes para o ensino da matemática” (p.219). “Ele é apontado como um instrumento que traz versáteis possibilidades ao processo de ensino e aprendizagem de matemática” (p.35).
Interdisciplinaridade	PCN'S	“O significado da matemática para o aluno resulta das conexões que ele estabelece entre ela e as demais disciplinas” (p.19).

Quadro 7 – Atitudes valorizadas no uso do livro didático  
Fonte: dados organizados pelo pesquisador.

ATITUDES REJEITADAS		
Categorias	Fonte	Exemplo
Uso sequenciado	PPP  PCN'S	O ensino da matemática em Campina G. do Sul ocorria de forma tradicional obedecendo uma sequencia linear dos conteúdos. “Os conteúdos em compartimentos estanques e numa rígida sucessão linear deve dar lugar a uma abordagem em que as conexões sejam favorecidas”(p.19).
Uso por completo	PPP	“O papel do professor não é o de reproduzidor, comumente percebido nessa área [...]” (p.217).
Uso como referencial curricular	PCN'S  PPP	“...as práticas na sala de aula tomam por base os livros didáticos, que, infelizmente, são muitas vezes de qualidade insatisfatória” “As aulas seguiam sua rotina baseada em exercícios de repetição cujos conteúdos eram organizados de acordo com os livros didáticos” (p.215).

Quadro 8 – Atitudes rejeitadas no uso do livro didático  
Fonte: dados organizados pelo pesquisador.

Como atitude valorizada pelas professoras nas entrevistas, identificamos o recurso aos materiais manipuláveis:

*As que eu mais uso do livro de matemática são as atividades que envolvem as continhas... as operações, e o material dourado. Eu uso muito o material dourado. Até tem uma professora que diz: “Eu não consigo usar o material dourado igual você!”. Mas, eu gosto de trabalhar o material dourado. Então, eu vou lá na página que tem, daí eu trago o material dourado. Eu consigo trabalhar com o livro e daí eu vou pro quadro e desenho com eles né. É o que eu mais uso assim... é pras operações e material dourado (MARIA, 2018).*

*Então... no início, a gente tinha a parte pedagógica mais fragilizada, né. Porque a gente não tinha o contato com o livro... muito pouco, né.... acesso a jogos, a materiais... Hoje a gente já vê que... a gente tem o livro, tem muitos jogos na matemática, né (NATÁLIA, 2017).*

*Todo o conteúdo do livro didático que eu dou, eu explico. Eu já passo uma atividade para o aluno. E não de um jeito só. Eu uso material dourado. Eu passo outros exemplos (ANA, 2018).*

O uso de materiais como ábaco, material dourado, entre outros estruturados ou não para uma finalidade pedagógica constituem práticas culturais que ajudam a compreender como se constitui a escolarização de uma disciplina como neste caso,

a matemática (HÉBRARD, 1990). Nesse processo, recursos valorizados pelo discurso pedagógico são assimilados pela cultura escolar.

Pedimos que as professoras nos relatassem uma aula com o uso do livro didático e a Professora Maria descreve de uma maneira muito positiva o uso de materiais de apoio.

*Eu usei uma situação problema que tinha no livro. Eu passo a situação problema do livro no quadro, a pesar de cada um ter o seu, e daí eu uso o material concreto, sabe. Eu tenho palitos. Eles lêem comigo, daí, eu pego palitos, vou lá colocar a quantidade que vai acrescentar ou que vai diminuir. Porque daí é aquilo que eu falei. Eu uso o livro mas eu acabo, de uma forma diferente, criando uma outra atividade para que eles (os alunos) consigam compreender. Porque se só eu der o livro para eles e ler vai ficar sem função. Eu acredito que se simplesmente der o livro para todo mundo não vai ter função (MARIA, 2018).*

E como atitude rejeitada, destaca o uso sequenciado do livro didático:

*Às vezes, não encaixa. Às vezes você está lá na página 40, mas daí o que está no planejamento... o que você precisa trabalhar está lá na página 120. Às vezes, a mesma coisa de uma página está de uma forma diferente na outra. Você tem que estar salteando para usar (MARIA, 2018).*

O papel positivo da resolução de problemas também foi exaltado pela professora Ana, quando esta afirma fazer seus acréscimos:

*Gosto de trabalhar o livro didático, sim. Mas, nem sempre é o suficiente. Tem hora que você quer trabalhar mais situações problemas, então, tem que buscar em outros livros (ANA, 2018).*

Para ela, o professor do século XXI não é mais aquele que sonhou ser professor e que dá aula por sacerdócio, exemplo de amor e devoção.

*Os professores também são seres humanos. Também têm um monte de problemas. E há muitos professores que até gostariam, realmente, de atender melhor os seus alunos. Mas, daí, cheio de problemas...(ANA, 2018).*

Esta relata a dificuldade para concorrer às vagas nas Universidades Públicas e conta sua opção pelo curso na modalidade EaD, a qual se tornou a realidade de muitos professores.

*Tentei para a Universidade Federal do Paraná, mas, não passei. Nem tinha dinheiro para pagar faculdade porque não é como hoje. Há vinte e poucos anos, não havia tanta faculdade particular e facilidades para a gente pagar. Depois de alguns anos, começaram essas semipresenciais, mas, era longe. Tinha que pagar e eu não conseguia. Eu comecei umas duas ou três vezes e parei. Eu fiz Pedagogia em 2002 a distância. Ia uma vez por mês para uma instituição particular em São Paulo. Eu lembro que todo mundo correu para fazer Pedagogia porque naquela época ia sair a lei que todos deveriam ter Pedagogia até 2005, principalmente, se não tivesse magistério. Muitos dizem que não se aprende a distância. Aprende sim, porque você tem que ler bastante. As matérias eram normais como as do presencial. Agora, eu terminei a especialização também a distância. Então, eu acho que vai muito do esforço da pessoa que está fazendo o curso – não só a Pedagogia como qualquer outro tipo de curso. A partir do momento que tem que por a mão no bolso, você vai ter que pensar porque está pagando e não vai querer perder dinheiro assim. Você vai se esforçar para poder cumprir o seu objetivo. Estudar a distância não é como dizem: “Comprar o diploma”. Não é fácil. (ANA, 2018).*

Em seu estudo, Gatti, 2013 constatou que o curso de licenciatura em Pedagogia estava em 1º lugar quanto ao número de matrículas na EaD, com 34% do total de estudantes matriculados nessa modalidade. Segundo a pesquisadora, havia questionamentos quanto à qualidade na oferta desses cursos, em relação aos currículos, ao uso inadequado ou insuficiente das mídias e à qualidade dos materiais didáticos utilizados. Além disso, os estágios e sua orientação eram pouco claras, com processos avaliativos frágeis.

Pedagogia tem sido mais uma opção de curso superior do que um sonho de ser professora. Das quatro entrevistadas, apenas a Professora Rosângela relata que ser professora era um sonho de infância. As demais teriam se tornado professora por falta de opção ou como um meio de adquirir uma profissão.

*[...] desde que eu me conheço por gente que eu queria ser professora. Eu já brincava de ser professora quando eu era criança. Eu achava lindo ser professora. (ROSÂNGELA, 2017).*

Segundo as professoras entrevistadas, a educação escolar não é vista com o mesmo valor. Estas dizem sentir dificuldades com a falta de interesse pelos estudos e a falta de participação dos pais.

*Ou às vezes é a própria mãe que não incentiva a criança a ir... aquela falta de incentivo, sabe, por parte dos pais, acaba que a criança se desinteressa (MARIA, 2018).*

*A maior dificuldade é atingir o aluno. Porque, principalmente de uns tempos para cá está muito difícil você ter alunos que queiram aprender. [...] Ele vem para a escola porque é obrigado. Mas, para aprender mesmo, está bem difícil. Você passa muito mais tempo com indisciplina do que com conteúdo. Pelo que eu percebo das turmas que eu peguei, principalmente, é falta de acompanhamento dos pais (ROSÂNGELA, 2017).*

*Olha... uma das maiores dificuldades que a gente vê ao longo do tempo, que está cada vez maior, é a falta de interesse por parte dos alunos. Está tendo uma defasagem grande de conteúdo, muitas faltas e evasão escolar. As crianças vêm para a escola, mas não têm aquele apoio em casa. Não têm aquele acompanhamento que deveria ter por parte dos pais. E acaba ficando a carga da escola. Acabam deixando para a escola fazer essa parte (Maria, 2018)*

Mesmo com as adversidades da profissão uma das professoras demonstra sua realização profissional após o reconhecimento de uma aluna:

*[...] E daí, ela (a aluna) me disse assim: “professora eu estou gostando agora de matemática porque eu do jeito que você está ensinando eu consegui entender”. Eu acho que engrandece o trabalho da gente quando diz: “Com você eu aprendi a matemática” (MARIA, 2018).*

Quando perguntamos como a professora iria se adaptar caso os livros deixassem de existir esta responde:

*Então, você tem que recorrer aos recursos tecnológicos, né. Porque infelizmente a gente precisa dos textos, a gente precisa dos livros. É um apoio prá nós. Não tem como eu sentar hoje e tirar da minha cabeça lá tudo que tem que trabalhar (MARIA, 2018).*

Ao mesmo tempo em que em grande parte o discurso presente em algumas das pesquisas que citamos desqualifica o livro didático como inadequado, também desqualifica o professor como incapaz de exercer suas funções. Munakata (2004, p.6) afirma que “Numa política formulada a partir de tamanha desconfiança em relação ao professor, o livro didático obviamente assume a centralidade”.

Por isso mesmo, acreditamos que seja urgente investir no fortalecimento do profissionalismo docente, concordando com o exposto por Moreira (2013, p.89),

Fortalecer o profissionalismo implica, ainda uma ampla discussão dos conhecimentos especializados a serem incluídos na formação docente [...] Não me associo, assim, aos que costumam acusar o currículo da formação docente de excessivamente teórico e descontextualizado [...] Defendo, então, o investimento na formação teórica, considerando-a de grande importância para a formação e para a valorização do profissionalismo docente.

Além disso, os professores que atuam nos anos iniciais possuem demandas diferenciadas, uma vez que são polivalentes, precisando trabalhar com todas as áreas do conhecimento. De um modo geral e por natureza a matemática é complexa para ser trabalhada, o que nos anos iniciais configura-se como desafio.

Diante da desconfiança na capacidade do professor em relação à carência de conceitos matemáticas e pedagógicos espera-se que o livro didático forneça o máximo da disciplina a que se destina. Porém, as professoras nesta pesquisa demonstram que reinventam seu cotidiano, fazendo usos criativos do que lhe é ofertado, num processo de produção e autoria.

Por outro lado, diante da suposta má qualidade do livro didático, Imenes (PIRES JR, 2017) se defende:

Eu acho que durante muito tempo o livro didático foi satanizado (e continua sendo) como o mal da educação brasileira. Mas só pensa isso quem é bobo, porque está na cara que o problema maior não é esse. Você fazer bons livros não é tão difícil assim, o problema é formar professores, dar condições para o professor trabalhar de maneira digna.

Propomos assim, um modelo de formação inicial e principalmente continuada que leve em conta a produção do professor como atuante da cultura escolar. Pois como defende Giroux (1997) os professores deveriam estar ativamente envolvidos

na produção de materiais curriculares, uma vez que conhecem melhor os contextos sociais e culturais em que os seus alunos estão inseridos.

A responsabilidade de fazer o levantamento das questões acerca do que se ensina, como deve ser ensinado e quais são as metas mais amplas em termos de educação, deve ser incumbência do professor, possibilitando que este assuma um papel responsável na formação dos propósitos e das condições de escolarização (GIROUX, 1997), ou seja, se transforme num agente de desenvolvimento curricular.

É preciso que os professores sejam profissionais reflexivos, ou como defende o autor (idem, p.161), “intelectuais transformadores” que combinam a reflexão e prática acadêmica a serviço da educação, o que entendemos como a dimensão de produtor de conhecimento.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como parte integrante da cultura escolar, responsável em grande medida pela transmissão de cultura, o livro didático é portador de conteúdos que por meio da ação pedagógica se transforma em saber a ser ensinado às futuras gerações.

Compreendendo o professor que ensina matemática nos anos iniciais como sujeito que produz cultura em situações variadas por meio de seus usos criativos investigamos os modos de fazer vistos como táticas frente a estratégias (CERTEAU, 1998) no contexto escolar a partir de seleções, supressões e acréscimos nos livros didáticos adotados no Município de Campina Grande do Sul, Região Metropolitana de Curitiba.

Assim, objetivamos neste trabalho construir uma história de usos do livro didático de matemática após o Plano Nacional do Livro Didático, implantado no ano de 1985, identificando e analisando aproximações, distanciamentos e contradições entre documentos oficiais e não oficiais, pesquisas de mestrado e doutorado e relatos de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A partir desses elementos procuramos responder a pergunta: Como se dá a relação entre usos prescritos do livro didático de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental e aqueles relatados pelo professor? Como resposta à questão de pesquisa relatamos as formas de usos pelas professoras que aceitaram participar desta pesquisa.

Michel de Certeau contribuiu neste sentido para a discussão da problemática dos usos, modos de fazer dos usuários, aqui representados pelas professoras participantes da pesquisa, valorizando sua capacidade de criação e de reinvenção, a partir daquilo que lhes é oferecido.

Os usos do livro didático constituem suporte privilegiado para recuperar conhecimentos veiculados por ele. Pois, a história da constituição da Matemática como disciplina em muito tem a ver com a própria história do livro didático.

Nos propusemos a pensar o livro didático de forma ampla, acompanhando os movimentos desde a sua concepção e distribuição até sua utilização em sala. Como parte desse processo, destacamos, assim, a evolução trazida pelo PNLD, quando uma das professoras relata que uma de suas dificuldades no início da carreira era a

falta de livros, o que reforça a necessidade do suporte pedagógico trazido pelo livro didático.

Por outro lado, embora as escolas pesquisadas tenham recebido livros didáticos de Matemática e de Alfabetização Matemática bem avaliados pelo PNLD 2016, esse fato, em si, não garantiu seu uso mais efetivo no ensino de matemática.

Optamos pela triangulação de instrumentos como a técnica de entrevista e questionário e informações obtidas por meio de documentos como o Guia de Livros Didáticos distribuído pelo MEC e os Parâmetros Curriculares Nacionais, em nível nacional, e o Projeto Político Pedagógico, em nível local. Procuramos dar voz aos personagens dessa história por meio de entrevistas e aplicação de questionário. Indagamos a respeito das maneiras de fazer dos usuários como parte de uma cultura escolar própria.

Boto (2014, p.103) traz contribuições quando acrescenta que cada instituição tem elementos próprios que remetem a práticas específicas e elementos de inércia comum a todas as escolas. São elementos que compõem toda uma cultura escolar. Pois, a cultura escolar tem suas maneiras de ser com seus fazeres que lhes são peculiares.

Diante dos avanços tecnológicos da atualidade, perguntamo-nos em que medida o livro didático teria seu espaço de legitimidade na cultura escolar. Concluímos que, apesar do desenvolvimento de novas tecnologias, o livro didático mantém sua posição de destaque entre os materiais instrucionais, tendo vencido o tempo, passando por diversas tendências pedagógicas e ainda as reformas do ensino, sendo essencial a participação do professor. O fato é que para o uso do livro didático, o professor necessita de planejamento, preparo das atividades, estudo daquilo que abordará na aula, explicação, discussão com os alunos e execução de atividades de acordo com a tradição escolar. A inserção da tecnologia no meio educacional não extinguirá nada disso.

Assim, a leitura de um livro apresenta inúmeras vantagens sobre outros meios de comunicação, sendo a reflexão a principal delas. O livro didático é um eficiente recurso da aprendizagem no contexto escolar e sua eficiência é apontada a partir de uma adequada escolha e utilização, cabendo ao professor selecionar e fazer uso do

livro, aprimorando-se e atualizando-se conforme a necessidade.

Acreditando que a cultura escolar apresenta elementos sutis, não tão visíveis, que vão além da transposição e da reprodução, procuramos encontrar elementos que dessem crédito ao trabalho pedagógico, em contrapartida à desconfiança apontada na literatura em relação à capacidade de escolha do professor por conta de problemas de formação. Para além de se garantir bons materiais didáticos, há que se investir não só com recursos materiais ou na formação continuada, mas também e, principalmente, nas condições de trabalho de nossas escolas e de seus profissionais.

Porém, entendemos que sendo o livro didático dotado de intencionalidade pedagógica que lhe é peculiar, não poderia recair sobre os ombros do professor a tarefa de reorganizá-lo. As situações e atividades que visam a aprendizagem deveriam ser de responsabilidade dos autores do livro didático e de todos os envolvidos pelo processo que vai de sua concepção até as mãos do professor.

Não se trata de esperar que o professor seja um mero executor de tarefas no uso do livro didático pronto e acabado, mas o volume de recursos destinados ao programa de compra e distribuição do livro didático no Brasil justifica a necessidade de aproveitamento desse recurso em nossas escolas. No entanto, constatamos que ao levar em consideração as maneiras de fazer sutis as quais não se encontram tão evidentes pudemos desvelar considerando os desusos, formas criativas de usos reinventados pelos professores, que perpassam seleções, adaptações, supressões e acréscimos.

O trabalho pedagógico revela que por detrás dos desusos, os professores realizam novas autorias que se apresentam na forma de atividades reproduzidas e repassadas aos alunos. Em resposta à desconfiança em relação à capacidade de escolha, os professores demonstram habilidade mais ampla de escolha, que vai além dos limites impostos pelo PNLD, o qual determina que os livros sejam de uma mesma coleção sob a justificativa de continuidade curricular. Continuidade esta questionada pelas professoras no uso dos livros adotados pelo município.

Estas relatam o uso de um material chamado de diário, como resultado desses usos marcados por um tipo específico de autoria em que são tomados de

empréstimo os exercícios de vários livros disponíveis na escola, pesquisas na internet e outros exercícios e atividades que, como uma espécie de *habitus* consolidado são trocados entre elas.

Se por um lado, o professor sofre pressão para usar o livro adotado como forma de aproveitar o material disponível, por outro lado, recebe críticas por fazer uso constante do mesmo material. Se sobre o professor recai o peso de saber usar adequadamente, corrigindo as supostas imperfeições de um material que já foi avaliado por profissionais muito mais qualificados, este mesmo professor demonstra que com suas táticas (CERTEAU, 1998) é capaz de recriar autorias mediante maneiras de fazer em prol do trabalho pedagógico. Confirmamos, assim, a tese inicial de que os usos do livro didático de matemática não acontecem de forma passiva e que o professor produz um conhecimento matemático que vai além do prescrito pelos materiais e documentos oficiais.

Temos consciência de que o recorte utilizado na pesquisa não é passível de generalização, e nem foi este o objetivo. Porém, permite refletirmos analogamente a respeito do trabalho realizado por professores dos anos iniciais do ensino Fundamental em outras escolas de outras localidades. Apontamos como questionamentos que podem ser investigados a partir deste estudo os usos em outras disciplinas e com outros níveis de ensino. Portanto, acreditamos que tais conclusões poderão ser transferidas para outro contexto no qual os procedimentos poderão ser replicados por outros pesquisadores.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Márcia (Org.). **Leitura, História e história da leitura**. Campinas: Mercado das letras/ALB/ FAPESP, 1999.

ALMEIDA, Filipe C. de; NICOLAU, Marcos A. As vantagens do livro didático digital no processo de ensino-aprendizagem. **Hipertextus** Revista Digital (www.hipertextus.net), v.11, Dezembro 2013.p.01-15.

ALVAREZ, T. G. **A Matemática da Reforma Francisco Campos em ação no cotidiano escolar**. 2004. 270 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

ALVES-MAZZOTTI, Alda J.; GEWANDSNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2 ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

ARRUDA, Joseane Pinto de. **Cidadania e matemática no livro didático para as séries iniciais do ensino fundamental**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

BANDEIRA, Denise. **Materiais didáticos**. Curitiba, PR: IESDE, 2009. 456 p.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Trad. Luis Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BATISTA, Antonio A. G.; ROJO, Roxane. Livros escolares no Brasil: a produção científica. In: VAL, Maria da G. C.; MARCUSCHI, B. (Org.). **Livros didáticos de língua portuguesa: letramento, inclusão e cidadania**. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica, 2005. p.529-576.

BATISTA, Antonio A. G.; Um objeto variável e instável: textos, impressos e livros didáticos. In: ABREU, Márcia (Org.). **Leitura, História e história da leitura**. Campinas: Mercado das letras/ALB/ FAPESP, 1999.

BICUDO, Maria A. V. (Org.). **Filosofia da educação matemática: fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas**. São Paulo: UNESP, 2010.

BITTENCOURT, Circe M. F. Autores e editores de compêndios e livros de leitura (1810-1910). **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.3, p. 475-491, set./dez. 2004(a).

BITTENCOURT, Circe M. F. Em Foco: História, produção e memória do livro didático. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, set./dez. 2004(b), v.30, n.3, p. 471-473.

BITTENCOURT, Circe M. F. **Livro didático e conhecimento histórico: uma história do saber escolar**. Tese (Doutorado) - FFLCH, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

BITTENCOURT, Circe M. F. **Livro didático e saber escolar – 1810-1910**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

BOTO, Carlota. A liturgia da escola moderna: saberes, valores, atitudes e exemplos. **Hist. Educ.** (Online), Porto Alegre, v.18, n.44, Set./dez. 2014, p.99-127.

BOURDIEU, Pierre. **Sociologia**. (organizado por Renato Ortiz). São Paulo: Ática.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand do Brasil, 1989.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **A reprodução**. Elementos para uma teoria do sistema de ensino. (trd) Reynaldo Bairão. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **Os Herdeiros: os estudantes e a cultura**. Trad. Ione Ribeiro Valle e Nilton Valle. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.

BOYER, Carl B. **História da matemática**. Tradução: Elza F. Gomide. São Paulo: Edgard Blücher, 1974.

BRAGA, C. **O processo inicial de disciplinarização de função na Matemática do Ensino Secundário brasileiro**. 2003. 177 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2003.

BRASIL. **Guia de livros didáticos : PNLD 2013: Matemática**. Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2012.

BRASIL. **Guia de livros didáticos : PNLD 2016: Matemática**. Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2015.

BRASIL. **Guia de livros didáticos: PNLD 2007: Matemática**. Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

BRASIL. MEC - Ministério da Educação. Dispõe sobre as normas de conduta para o processo de execução dos Programas do Livro. **PORTARIA** nº 2.963 de 29 de agosto de 2005. Brasília, 2005.

BRASIL. MEC - Ministério da Educação. Dispõe sobre as normas de conduta no âmbito da execução dos Programas do Livro. **PORTARIA** Normativa nº 7, de 5 de abril de 2007. Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. **O livro Didático: sua utilização em classe**. Ministério da Educação e Cultura; COLTED – Comissão do Livro Técnico e do Livro Didático, 1969.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988, 292 p.

BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2000. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em 20 Nov. 2018.

BURKE, Peter. **Hibridismo Cultural**. Trad. Leila Souza Mendes. Sao Leopoldo: Editora Unisinos, 2010.

BURKE, Peter. **O que é História Cultural?** Trad.: Sergio Goes de Paula. 2. Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

CAMPINA GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação. **Projeto Político Pedagógico**. 2011.

CARNEIRO, Maria Helena da Silva; MÓL, Gerson de Souza. Livro Didático Inovador e Professores: uma tensão a ser vencida. **Ensaio**. Brasília: UnB, v.07, n.2, 2005.

CARVALHO, João B. P. de. Políticas Públicas e o Livro Didático de Matemática. **Bolema**, Rio Claro (SP), Ano 21, nº 29, 2008, pp.1-11.

CASSIANO, Célia C. de F. **A escolha do professor e a circulação de livros didáticos no estado de São Paulo**. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Educação: História, Política, Sociedade, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2003.

CASSIANO, Célia C. de F. **O mercado do livro didático no Brasil: da criação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) à entrada do capital internacional espanhol**. Tese (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em Educação: História, Política, Sociedade, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2007.

CASSIANO, Célia C. de F. **O mercado do livro didático no Brasil do século XXI: a entrada do capital espanhol na educação nacional**. São Paulo: Editora Unesp, 2013

CASTRO, Jorge A. **O processo de gasto público do programa do livro didático**. Texto para discussão n. 406. Brasília: IPEA, 1996.

CERTEAU, M. de. **A invenção do cotidiano: 1. Artes de fazer**. 3 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano II - Morar, Cozinhar**. Petrópolis: Vozes, 1996.

CERTEAU, Michel de. **A Escrita da História**. Trad. Maria de Lourdes Menezes. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. Trad.: Reginaldo de Moraes. São Paulo: Editora Unesp, 1999.

CHARTIER, Roger. As revoluções da leitura no Ocidente. In: ABREU, Márcia (Org.). **Leitura, História e história da leitura**. Campinas: Mercado das letras/ALB/FAPESP, 1999b. p.19-32.

CHARTIER, Roger. **A História ou a Leitura do Tempo**. Trad. Cristina Antunes. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

CHARTIER, Roger. **A História Cultural: entre práticas e representações**. Tradução Maria Manuela Galhardo. 2.ed. Difel, 2002.

CHARTIER, Roger. **A ordem dos livros**. Trad. Leonor Graça. Lisboa: Veja, 1997.

CHARTIER, Roger. Do código ao monitor: A trajetória do escrito. **Estudos Avançados**, 8(21), 1994.

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**, 2, 1990, 177-229.

CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, SP, v. 30, n. 3, p. 549-566, set/dez. 2004.

CHOPPIN, Alain. O historiador e o livro escolar. Tradução de Maria Helena Câmara Bastos. **História da Educação**, vol. 6, n. 11, ASPHE/FaE/UFPel/Pelotas, abr 2002, p. 5-24.



CORRÊA, Rosa Lydia Teixeira. O livro escolar como fonte de pesquisa em História da Educação. **Cadernos CEDES** - Antropologia e Educação, interfaces do ensino e da pesquisa, v. 52, 2000, pp. 11-24.

CURI, Edda. **Formação de professores polivalentes: uma análise conhecimento para ensinar matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) Faculdade de Educação Matemática, PUCSP, São Paulo, 2004.

CURY, Carlos R.J. Livro didático como assistência ao estudante. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 9, n. 26, jan./abr., p. 119-130, 2009.

DANTE, Luiz R. LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA: uso ou abuso? **Em Aberto**, Brasília, ano 16, n.69, jan./mar. 1996, p.83-97.

DENZIN, Norman; LINCOLN, Yonna. **Planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FARIA FILHO, Luciano M. de. Escolarização e cultura escolar no Brasil: reflexões em torno de alguns pressupostos e desafios. In: BENCOSTA, Marcus L. (Org). **Culturas escolares e práticas educativas: itinerários históricos**. Editora Cortez, 2007, p.193-211.

FARIA, Ana Lúcia G. de. **Ideologia no livro didático**, São Paulo, Cortez, 1984.

FERRAZ, Paula Maria dos Reis. **A Contextualização dos conteúdos em livros didáticos de matemática do ensino fundamental: uma análise comparativa**. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória: 2002.

FILGUEIRAS, Juliana M. As políticas para o livro didático durante a ditadura militar: a Colted e a Fename. **História da educação**. v. 19, n. 45, jan./abr., 2015.

FILGUEIRAS, Juliana M. **Os processos de avaliação de livros didáticos no Brasil: (1938-1984)**. 2011. 263 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

FISCHER, Maria C. B. Formação de Professores em Tempos da Matemática Moderna: uma proposta de investigação histórica. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 8, n. 25, p. 663-674, set./dez. 2008.

FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

FLICK, Uwe. **Qualidade na pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

FORQUIN, Jean-Claude. **Escola e Cultura: a sociologia do conhecimento escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Tradução Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal, 2011.

FRANCO, Maria L. P. B. O livro didático e o Estado. **ANDE – Revista da Associação Nacional de Educação**, 1982.

FREITAG, Bárbara, COSTA, Wanderly F. da, MOTTA, Valéria R. **O estado da arte do livro didático no Brasil**. Brasília 1987.

FREITAG, Bárbara; COSTA, Wanderley F. da; MOTTA, Valéria R. **O livro didático em questão**. São Paulo: Cortez, 1989.

GARCEZ, Fernando. A revitalização da política de livro didático no Brasil: regular e avaliar para qualificar. **Jornal de políticas educacionais**. nº 13 | janeiro-junho de 2013 | pp. 47–53.

GASPARELLO, Arlette M. A produção de uma disciplina escolar: os professores/autores e seus livros didáticos. **Rev. Bras. Hist. Educ.**, campinas-sp, v. 13, n. 3 (33), p. 147-177, set./dez. 2013.

GATTI, B. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 50, p. 51-67, out./dez. 2013. Editora UFPR

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das Culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

GÉRARD, François-Marie; ROEGIERS, Xavier. Conceber e avaliar manuais escolares. Porto: Ed. Porto, 1998.

GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

GIROUX, Henry A. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Trad. Daniel Bueno. Porto Alegre: Artmed, 1997.

GONÇALVES, A. O.; CORRÊA, R. L. T. O livro didático de matemática e cultura escolar em pesquisas: primeiras aproximações. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 16, n. 49, p. 553-566, jul./set. 2016.

GONÇALVES, Alex O. Algoritmos das quatro operações: com a palavra o professor. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 10., 2011, Curitiba; SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS, SUBJETIVIDADE E EDUCAÇÃO - SIRSSE, 1., 2011, Curitiba. **Anais...** Curitiba: PUCPR, 2011. Disponível em:

<[www.pucpr.br/eventos/educere/educere2011/anais/pdf/4742\\_2787.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2011/anais/pdf/4742_2787.pdf)>. Acesso em: 17 abr. 2013.

GONÇALVES, Alex O. **Algoritmos: uma perspectiva de professores de quarta e quinta séries do ensino fundamental**. 294 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação, Setor de Educação, UFPR, Curitiba, 2010.

GONÇALVES, Alex O. O livro didático de matemática e o professor: produtores ou reprodutores de conhecimento? XI EDUCERE - Congresso Nacional de Educação. II Seminário Internacional de representações Sociais, Subjetividade e Educação – SIRSE, IV Seminário Internacional sobre Profissionalização Docente – SIPD/CÁTEDRA UNESCO. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 23 a 26 de setembro de 2013.

GUIMARÃES, Anilda P. da S. **Aprendendo e ensinando o sistema de numeração decimal: uma contribuição à prática pedagógica do professor**. 106 f. Dissertação (Mestrado no Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Programa de Pós-graduação, Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005.

GUIMARÃES, Fernanda Malta. **Como os professores de 6º ao 9º anos usam o livro didático de ciências**. Dissertação (Mestrado em Educação, Área de concentração Ensino e Práticas Culturais), Unicamp, Campinas, 2011.

GUIMARÃES, Raul B. Tecendo redes e lançando-as ao mar: o livro didático de Geografia e o processo de leitura e escrita. **Em aberto**, v. 16, nº 69, 1996, pp. 98-103.

HALLEWELL, Laurence. **O livro no Brasil: sua história**. Trad. Maria da Penha Villalobos, Lólio Lourenço de Oliveira e Geraldo Gerson de Souza. 3.ed. São Paulo: EDUSP, 2012.

HÉBRARD, Jean. A escolarização dos saberes elementares na época moderna. **Teoria e Educação**, 2, 1990.

HÉBRARD, Jean. Três figuras de jovens leitores: alfabetização e escolarização do ponto de vista da história cultural. In: VAL, Maria da G. C.; MARCUSCHI, B. (Org.). **Livros didáticos de língua portuguesa: letramento, inclusão e cidadania**. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica, 2005. p.33-78.

HELLER, Agnes. **O cotidiano e a história**. 6.d. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

HÖFLING, Eloisa de Matos, **A FAE e a execução da política educacional: 1983-1988**. Tese (Doutorado em Educação), Unicamp, 1993.

HORIE, Ricardo M. O PNLD e o reaproveitamento de conteúdos nas versões digitais dos livros didáticos. **Bytes & Types**. 12 de Fevereiro de 2014 / 08:50. Disponível em: <[Http://www.bytestypes.com.br/noticias/2040-artigo](http://www.bytestypes.com.br/noticias/2040-artigo)>.

JOSGRILBERG, Fabio B. **Cotidiano e Invenção: Os espaços de Michel de Certeau**. São Paulo; Escrituras Editora, 2005.

JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**, Campinas, n. 1, p. 9-44, 2001.

KIKUCHI, Fabiana L. **A importância das atividades prescritas pelo livro didático e pelo professor para a formação de leitores**. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, 2010.

LAJOLO, Marisa. LIVRO DIDÁTICO: um (quase) manual de usuário. **Em Aberto**, Brasília, ano 16, n.69, jan./mar. 1996, p.3-9.

LAJOLO, Marisa. Livro didático: um (quase) manual de usuário. **Em Aberto**, Brasília, ano 16, n.69, jan./mar. 1996; p.3-9.

LEÃO, Antonio C. O problema do livro: In: ---, O ensino das línguas vivas. São Paulo, Nacional, 1935, p.283-95 (UNICAMP, 1989).

LINS, Romulo C.; GIMENEZ, Joaquim. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. 6. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2005.

LOCH, Valdeci de F. V. **O estudo do livro didático na formação de professores**. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2013.

LOPES, Jairo de A. **Livro didático de matemática: concepção, seleção e possibilidades frente a descritores de análise e tendências em Educação Matemática**. Tese (Doutorado em educação – Faculdade de Educação), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

MARTINS, I. Analisando livros didáticos na perspectiva dos Estudos do Discurso: compartilhando reflexões e sugerindo uma agenda para a pesquisa. **Pró-posições**, Campinas, v. 17, n. 49, jan./abr., p. 117-136, 2006.

MATOS, Diego de V.; LARA, Isabel C. M. Formação de Professores dos Anos Iniciais e o Ensino de Matemática: Mapeamento de algumas Produções Brasileiras. **Abakós**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 48-62, nov. 2016 - ISSN: 2316-9451.

MATOS. J. M.: VALENTE. W.R. (Org.). **A matemática moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: primeiros estudos**. São Paulo: Da Vinci, 2007.

MEDINA, Denise. O movimento da matemática moderna nas séries iniciais e o primeiro livro didático. **Unión**: revista iberoamericana de educación matemática, [S.l.], n. 14, p. 91-106, jun. 2008.

MENDES, Iran A.; VALENTE, Wagner R. **A Matemática nos Manuais Escolares: curso primário, 1890-1970**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria A. **História na Educação Matemática: propostas e desafios** - Coleção Tendências em educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

MOLINA, Olga. **Quem engana quem: Professor X Livro didático**. 2 ed. Campinas, SP: Papyrus, 1988.

MOREIRA, Antonio F. B. Em busca da autonomia docente nas práticas curriculares no Brasil. In: OLIVEIRA, Maria Rita N. S.; PACHECO, José A. (orgs.). **Currículo, Didática e Formação de Professores**. (Série Prática Pedagógica). Campinas, SP: Papyrus, 2013.

MOREIRA, Antonio F.; SILVA, Tomaz T, da. Sociologia e Teoria Crítica do Currículo: uma introdução. In: MOREIRA, Antonio F.; SILVA, Tomaz T, da (orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. Trad. Maria A. Baptista – 8 ed. – São Paulo: Cortez, 2005, p.7-38.

MOTIN, Cristiane E. **A resolução de problemas como prática pedagógica: história, e representações de professores das séries iniciais do ensino fundamental do município de Colombo (PR)**, Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2014.

MOYSÉS, Lúcia M. M. ; AQUINO, Léa G. T. As características do livro didático e os alunos. **Cadernos Cedes** – O cotidiano do livro didático, v. 18, p. 5-14, 1987.

MUNAKATA, Kazumi. Histórias que os livros didáticos contam, depois que acabou a ditadura no Brasil. In: Freitas, Marcos Cezar (Org.). **Historiografia brasileira em perspectiva**. São Paulo: Contexto, 1998. cap. 4, p. 271-296.

MUNAKATA, Kazumi. O livro didático: alguns temas de pesquisa. **Rev. bras. hist. educ.**, Campinas-SP, v. 12, n. 3 (30), p. 179-197, set./dez. 2012.

MUNAKATA, Kazumi. **Produzindo livros didáticos e paradidáticos**. 1997. Tese (Doutorado em história e filosofia da educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1997.

NACARATO, Adair M. Eu trabalho primeiro no concreto. **Revista de Educação Matemática**: Publicação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, São Paulo, v. 9, n. 9/10, p. 1-6, 2005.

NACARATO, Adair M.; MENGALI, Brenda L. da S.; PASSOS, Carmem L. B. **A matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender.** Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

NAVARRO, R. T. **Os caminhos da Educação Física no Paraná: do Currículo Básico às Diretrizes Curriculares.** 179f. Dissertação (Mestrado) – Setor de Educação – Universidade Federal do Paraná. Curitiba: UFPR, 2007.

NOSELLA, M. de L.C.D. **As belas mentiras: a ideologia subjacente aos textos didáticos.** São Paulo, Ed. Moraes, 1981.

NÓVOA, António. (Org). **Vidas de professores.** Lisboa: Porto Editora, 2000.

OLIVEIRA FILHO, Nivaldo G. de. **Problemas de estruturas aditivas e multiplicativas propostos em livros didáticos de matemática: o impacto do Programa Nacional do Livro Didático.** Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, 2009.

OLIVEIRA, Gaya M. de. **A Matemática na Formação Inicial de Professores dos Anos Iniciais: uma Análise de Teses e Dissertações Defendidas entre 2005 e 2010 no Brasil.** 2012. 240 p. Dissertação (Mestrado em ensino de Matemática) – Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

OLIVEIRA, João B. A.; GUIMARÃES, S. P. D.; BOMÉNY, H. M. B. **A política do livro didático.** 1984, p.31-44.

OLIVEIRA, Margarida M. D. de. O programa nacional do livro didático (PNLD) e a construção do saber histórico escolar. In: GALZERANI, Maria C. B.; BUENO, João B. G.; PINTO JUNIOR, Arnaldo(orgs.) **Paisagens da Pesquisa Contemporânea sobre o Livro Didático de História.** Jundiaí: Paco Editorial; Campinas: Centro de Memória/Unicamp, 2013. p. 357-372.

ORY, Pascal. **L'Histoire Culturelle.** Paris: PUF, 2004.

PAIVA, Ronaldo M. **O livro didático de Matemática na 5ª série/Ensino Fundamental: os aspectos relativos ao conteúdo, à adequação, à pertinência didático-metodológica e ao uso das tecnologias de comunicação e informação.** Dissertação (Mestrado), UFSC, Florianópolis, 2003.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo Básico para a Escola Pública do Estado Paraná.** Curitiba: SEED, 1990.

PFRONN NETO, Samuel; ROSAMILHA, Nelson; DIB, Cláudio Zaki. **O livro na educação.** Rio de Janeiro: Primor/INL, 1974.

PIRES, I. M. P. **Livros didáticos e a matemática do Ginásio: um estudo da vulgata para a Reforma Francisco Campos**. 2004. 141 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

PIRES JUNIOR, Wanderlei J. A Educação Matemática e a produção de livros didáticos: entrevista com o educador matemático Luiz Márcio Imenes. **Revista de investigação e divulgação em Educação Matemática**, Juiz de Fora, v. 1, n. 1, p. 96-118, jul./dez. 2017.

PIVA JUNIOR, Dilermando. **Sala de Aula Digital - Uma Introdução à Cultura Digital Para Educadores**. Editora Saraiva, 2013.

PONTE, João P. da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélio. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

RALEJO, Adriana S. Livro didático e novas tecnologias: impactos na produção do conhecimento histórico escolar, **EBR – Educação Básica Revista**, vol.1, n.2, 2015. P.05-26.

REAME, Eliane; MONTENEGRO, Priscila. **Projeto Coopera – alfabetização matemática**. 2º ano. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

RIBEIRO, D. F. C. **Dos cursos complementares aos cursos clássico e científico: a mudança na organização dos ensinamentos de matemática**. 2006. 252 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

RODRIGUES, L. F.; GARCIA, R. L. O livro didático nos cursos de formação de professores – resultados, questões e perspectivas de uma pesquisa. In: **Educação & Sociedade**. Campinas: n. 18, p. 15-25, 1987.

ROSA, Maria V. de F. P. do C.; ARNOLDI, Marlene A. G. C. **A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismos para validação dos resultados**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

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

SAMPAIO, Francisco A.; CARVALHO, Aloma F. de. **Em nossa defesa: um elogio à importância e uma crítica às limitações do Programa Nacional do Livro Didático**. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

SANTOS, Cibele C. dos. **O livro didático do ensino fundamental: as escolhas do professor**. Curitiba, 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná.

SCHRÖDER, M. **Livro didático público paranaense “língua portuguesa e literatura”:** o professor-autor e o gênero discursivo. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba 2012.

SCHUBRING, Gert. **Análise histórica do livro didático de matemática: notas de aula.** Tradução: Maria Laura Magalhães Gomes. Campinas: Autores Associados, 2003.

SELVA, Ana C. V. Discutindo o uso de materiais concretos na resolução de problemas de divisão. In: SCHLIEMANN, Analúcia; CARRAHER, David W. (orgs.). **A compreensão de conceitos aritméticos: ensino e pesquisa.** Campinas, SP: Papirus, 1998.

SELVA, Ana C. V.; BRANDÃO, Ana C. O livro didático na educação infantil: reflexão versus repetição na resolução de problemas matemáticos. **Educação e Pesquisa:** Revista da Faculdade de Educação da USP, São Paulo, v. 25, n. 002, p. 69-83, jul.-dez., 1999.

SILVA, Ezequiel T. da. Livro didático: do ritual da passagem à ultrapassagem. **Em Aberto**, Ano 16, N° 69, 1996, pp. 11-15.

SILVA, Tomaz. T. **Documentos de identidade; uma introdução às teorias do currículo.** Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

SILVA, Vivian B. da; CORREIA, António C. da L.. Saberes em viagem nos manuais pedagógicos. **Cadernos de Pesquisa**, v. 34, set./dez. 2004.

SMOLE, Kátia C. S.; DINIZ, Maria I de S. V.; MARIM, Vlademir. **Coleção Saber Matemática – matemática.** 5º ano. São Paulo: FTD, 2014.

SOARES, Magda. B. Livro didático: Uma história mal contada. Fazendo escola, Editora Moderna, 2001. Disponível em: <<http://www.moderna.com.br/escola/professor/arto2>> Acesso em 10 de jul. 2016.

SOUZA, Celina. Políticas Públicas: uma revisão de literatura. **Sociologias.** Porto Alegre, ano 8, n° 16, jul/dez 2006, p. 20-45.

SOUZA, Cláudia M. **A recepção do livro didático de português e o processo de construção da competência leitora por alunos do ensino fundamental.** Tese (Doutorado). UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, 2014.

TALAMINI, Jaqueline L. **O uso do livro didático de história nas séries iniciais do ensino fundamental: a relação dos professores com os conceitos presentes nos manuais.** 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação, Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.



TRINDADE, Deoclecia de A.; SANTOS, Ivanete B. dos. Critérios apontados por professores de matemática aracajuanos para seleção do livro didático. VI Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”. São Cristóvão-SE, 20 a 22 de setembro de 2012.

UNICAMP – Biblioteca Central, Serviço de Informações sobre o Livro Didático. **O que sabemos sobre o livro didático: Catálogo analítico**. Campinas: UNICAMP, 1989.

VALDEMARIN, T; SOUZA, R. F. (Orgs). **A cultura escolar em debate: questões conceituais metodológicas e desafios para a pesquisa**, 2005.

VALENTE, Wagner R. Livro didático e educação matemática: uma história inseparável. **ZETETIKÉ** – Cempem – FE – Unicamp – v. 16 – n. 30 – jul./dez. – 2008

VALENTE, Wagner R. Positivismo e matemática escolar dos livros didáticos no advento da República. **Cadernos de Pesquisa**, nº 109, março/2000, p.201-211.

VALENTE, Wagner R. **Uma história da matemática escolar no Brasil (1730-1930)**. 2.ed. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2007.

VASCONCELOS, Leila. Problemas de adição e subtração: modelos teóricos e práticos de ensino. In: SCHLIEMANN, Analúcia; CARRAHER, David W. (Orgs.). **A compreensão de conceitos aritméticos: ensino e pesquisa**. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003. p.53-72.

VIEIRA, Gláucia Marcondes. **Estratégias de contextualização nos livros didáticos de matemática para os ciclos iniciais do ensino fundamental**. Belo Horizonte, 2004. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais.

VILAÇA, Márcio L. C. Tecnologias e livros didáticos de línguas: novas possibilidades, novos desafios. **Cadernos do CNLF**, Vol. XVI, Nº 04, t. 1 – Anais do XVI CNLF, 2012, pág. 1202.

VIÑAO FRAGO, Antonio. Alfabetização na sociedade e na história: vozes, palavras e textos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993. \_\_\_\_\_. Historia de la educación y historia cultural: posibilidades, problemas, cuestiones. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 0, p. 63-82, 1995.

VIÑAO FRAGO, Antonio. Fracasan las reformas educativas? La respuesta de un historiador. In: **Educación no Brasil: história e historiografia**. Sociedade Brasileira de História da Educação (Org.), Educação no Brasil: História e historiografia (pp. 21-52). Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

VIÑAO FRAGO, Antonio. La Historia de la Educación ante el siglo XXI: tensiones, retos y audiencias. Ethnohistoria de la escuela. **Anais...** XII Coloquio Nacional de

Historia de la Educación. Burgos, Universidad de Burgos y Sociedad Española de Historia de la Educación, 2003. p. 1063-1074.

VIÑAO FRAGO, Antonio. **Sistemas Educativos, Culturas Escolares e Reformas: continuidades y cambios**. Madrid: Ediciones Morata, 2006, 116 p.

VIÑAO FRAGO, Antonio; ESCOLANO, Augustin. **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa**. Tradução: Alfredo Veiga-Neto. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. DP7A, 2001.

VORPAGEL, Kary S. **Livro didático de matemática: perspectivas de sua criação pelos autores**. 244f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação, Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

ZAPPELLINI, Marcello B.; FEUERSCHÜTTE, SIMONE G. O uso da triangulação na pesquisa científica brasileira em administração. **Administração: ensino e pesquisa**. Rio de Janeiro, v. 16 no 2 p. 241–273 abr mai jun 2015.

ZUIN, Elenice de S. L. **Da régua e do compasso: as construções geométricas como um saber no Brasil**. 2001. 211 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

ZUIN, Elenice de S. L. **Livros didáticos como fontes para a escrita da história da matemática escolar**. Guarapuava: SBHMat, 2007.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – Questionário inicial distribuídos às escolas.



PUCPR – PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO  
PARANÁ  
Escola de Educação e Humanidades – Mestrado e Doutorado em  
Educação

Prezado(a) professor(a)

O trabalho para o qual solicito sua contribuição é parte do projeto de tese do curso de Doutorado que estou realizando junto ao Programa de Pós- Graduação em Educação (PPGE), na linha de pesquisa História e Políticas da Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, sob a orientação do Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rosa Lydia Teixeira Corrêa. Você está sendo convidada a participar de uma pesquisa sobre “o **uso** do Livro Didático nas atividades docentes de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”.

Portanto, peço a gentileza de dispor de alguns minutos de seu precioso tempo para responder a este questionário.

Na certeza de poder contar com a sua colaboração, coloco-me à disposição para os esclarecimentos que se fizerem necessários à execução do projeto.

Atenciosamente

Alex Oleandro Gonçalves

Seu nome completo:.....

Tempo de serviço no Município (em anos):.....

Cursou o MAGISTÉRIO? ( ) Sim ( ) Não

Sua graduação foi em:

( ) Pedagogia

( ) Outro curso superior. Qual?.....

Possui Pós-graduação? ( ) especialização ( ) mestrado ( ) doutorado

Anos do ensino fundamental para os quais leciona atualmente:

( ) 1º ( ) 2º ( ) 3º ( ) 4º ( ) 5º ( ) Outros

Anos do ensino fundamental para os quais lecionou durante sua carreira:

( ) 1º ( ) 2º ( ) 3º ( ) 4º ( ) 5º ( ) Outros

Indique, de acordo com a escala abaixo, o tempo semanal destinado ao ensino dessas disciplinas:

(A) menos de uma hora.

( ) Ciências

(B) Entre uma e três horas.

( ) Matemática

(C) Entre três horas e cinco horas.

( ) Língua Portuguesa

(D) Entre cinco e dez horas.

( ) História

(E) Maior parte do tempo (Mais de dez horas).

( ) Geografia

Você tem preferência por alguma disciplina?

Não.  Sim. Qual?.....

Você tem dificuldade em ensinar alguma(s) disciplina (s)?

Não.  Sim. Qual?.....

Na sua época de aluno (a) qual sua afinidade com a matemática no ensino fundamental?

positiva  negativa  indiferente

E no ensino Médio?

positiva  negativa  indiferente

E na graduação?

positiva  negativa  indiferente

### **A respeito do livro didático**

Indique, de acordo com a escala abaixo, o tempo semanal que você dedica ao **uso** do livro didático de cada disciplina na sala de aula:

**(A) Não uso** (nunca);

**(B) Uso** pouco ou quase nada;

**(C) Uso** mediano (algumas vezes por semana)

**(D) Uso** muito (várias vezes por semana)

**(E) Uso** a maior parte do tempo (constantemente)

Ciências

Matemática

Língua Portuguesa

História

Geografia

Qual é o livro didático de matemática utilizado?.....

Você costuma ler a parte destinada ao professor no final do livro didático de matemática?

Sim  Não

O livro de Matemática escolhido pela sua escola é o que você individualmente escolheria?

Sim  Não

Como foi a escolha do livro didático de matemática em sua escola?

Indicado por um grupo específico de professores.

Discutido por todos os professores para definição da escolha.

Não participei da escolha e desconheço.

Outro.

Qual?.....

O livro escolhido foi recebido corretamente pela escola?

Sim.  Não.  Desconheço.

Como você utiliza o livro de matemática que a escola recebeu?

- ( ) Não utilizo.  
 ( ) Utilizo para estudar o conteúdo de minhas aulas de Matemática.  
 ( ) Utilizo juntamente com outros materiais didáticos para desenvolver o conteúdo das aulas de Matemática.  
 ( ) Utilizo como principal material para desenvolver o conteúdo de Matemática em sala.  
 ( ) Utilizo para o estudo dos alunos em casa.  
 ( ) Utilizo de outra forma.  
 Qual?.....

Agradeço imensamente pela sua participação, tendo em vista que foi de extrema importância para o desenvolvimento da pesquisa.

Concluído esse primeiro momento, pretendo iniciar a segunda fase da pesquisa com os(as) professores(as) que aceitarem colaborar. Trabalho que pretende compreender suas práticas pedagógicas ao ensinar Matemática para seus alunos, identificando as estratégias e recursos mais utilizados no uso ou não do livro didático. Para o qual pretendo realizar entrevistas, investigando sobre suas práticas, preferências, reflexões, dificuldades na atuação nos primeiros anos do ensino fundamental. Poderão complementar a pesquisa, diários do professor, cadernos de alunos, entre outros que puder disponibilizar.

Marque se aceita participar da segunda fase da pesquisa, lembrando que sua identidade não será divulgada na pesquisa.

- ( ) SIM                      ( ) NÃO                      ( ) Desejo mais esclarecimentos

Se desejar participar das entrevistas, favor deixar um contato de email ou telefone/celular

.....

## APÊNDICE B – Guia de entrevista semiestruturada.



PUCPR – PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
Escola de Educação e Humanidades – Mestrado e Doutorado em  
Educação

A entrevista será conduzida de modo que o participante conte detalhes daquilo que respondeu no questionário fechado, bem como supressões ou acréscimos que forem surgindo no decorrer da conversa. Por isso poderá ocorrer troca de ordem nos temas tratados.

1. Conte como decidiu seu professor (a).
2. Conte sobre as dificuldades da sua profissão.
3. Conte detalhes sobre o processo de escolha do livro didático em sua escola. Como os professores chegam a um consenso.
4. A Secretaria de Educação tem alguma interferência na escolha?
5. Em que medida você acha que o livro didático pode ajudar ou atrapalhar a aprendizagem dos alunos.
6. Expectativas.
7. Você já participou de cursos oferecidos pela Secretaria, que orientem para o **uso** do livro didático?
8. O que você pensa do **uso** do livro didático por seus colegas?
9. Poderia citar uma experiência bem sucedida em relação ao **uso** do livro didático? E uma experiência mal sucedida?
10. Como você orienta o **uso** do livro de matemática por seus alunos?
11. Em que medida o livro didático de matemática ajuda no preparo das aulas. Que outros materiais você utiliza?
12. Você acha que o **uso** do livro didático é diferente dependendo da disciplina, ou do conteúdo, ou da turma? Comente.
13. Se basear no questionário... Como esse livro te ajuda.. quais os pontos positivos e negativos...
14. Tipos de atividades mais usadas do livro, e menos usadas...

Demais perguntas poderão ser feitas dependendo do desenrolar da conversa e ainda dependendo das respostas obtidas no questionário, o qual é individual. Aqui serão acrescentados os porquês das respostas do questionário.

## APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE



PUCPR – PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
Escola de Educação e Humanidades – Mestrado e Doutorado em  
Educação

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar do estudo **OS USOS DO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM OLHAR PÓS PNLD (1985-2017)** e que tem como objetivo investigar os usos do livro didático de Matemática por parte de professores dos anos iniciais do ensino fundamental de algumas escolas do Município de Campina Grande do Sul. Acreditamos que ela seja importante porque ajudará a compor uma parte da história dos usos do livro didático de matemática em Campina Grande do Sul após o PNLD.

### **PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO**

Minha participação no referido estudo será de prestar entrevistas nas quais serão relatados os usos do livro didático de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Estou ciente de que poderão ser utilizados cadernos dos alunos, planos de aula, diários de classe e demais materiais para complementar as informações. O local, a data e o tempo de entrevista serão adaptados de acordo com minha disponibilidade.

### **RISCOS E BENEFÍCIOS**

Fui alertado de que, da pesquisa a se realizar, posso esperar alguns benefícios, sendo que os principais dizem respeito à geração de novos conhecimentos sobre os usos culturais do livro didático gerados a partir das reflexões estimuladas durante as entrevistas e conversas. Podendo assim, contribuir para a prática dos professores dos anos iniciais, não só dos participantes da pesquisa, como também de todos que trabalham para compreender o complexo fenômeno educacional. Recebi também, informações de que os principais riscos são considerados sociais e têm estrita ligação com o imenso avanço tecnológico, associados principalmente à publicação de dados confidenciais. Por esse motivo, estou ciente de que medidas serão



tomadas para redução dos riscos, entre elas, o devido cuidado com a questão do sigilo, atribuindo nomes fictícios aos participantes. Também será tomado o cuidado com a condução ética da entrevista e, após a transcrição, será feita a textualização dos depoimentos para posterior validação do relato.

### **SIGILO E PRIVACIDADE**

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo. Os pesquisadores se responsabilizam pela guarda e confidencialidade dos dados, bem como a não exposição dos dados de pesquisa.

### **AUTONOMIA**

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação. Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo.

### **RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO**

No entanto, caso eu tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa, tais como transporte, alimentação entre outros, haverá ressarcimento dos valores gastos na em dinheiro. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente da minha participação no estudo, serei devidamente indenizado, conforme determina a lei.

### **CONTATO**

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são o doutorando Alex Oleandro Gonçalves e sua orientadora Rosa Lydia Teixeira Corrêa e com eles poderei manter contato pelos telefones e *email* os quais me foram informados.

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR (CEP) pelo telefone (41)3271-2292 entre segunda e sexta-feira das 08h00 as 17h30 ou pelo e-mail [nep@pucpr.br](mailto:nep@pucpr.br).

### **DECLARAÇÃO**

Declaro que li e entendi todas as informações presentes neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tive a oportunidade de discutir as informações deste termo. Todas as minhas perguntas foram respondidas e eu estou satisfeito com as respostas. Entendo que receberei uma via assinada e datada deste documento e que outra via assinada e datada será arquivada pelo pesquisador responsável do estudo.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

<b>Dados do participante da pesquisa</b>	
Nome:	
Telefone:	
e-mail:	

Local, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante da pesquisa

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

**USO DE IMAGEM**

Autorizo o uso de minha imagem e gravação de áudio das entrevistas, bem como o uso de outros artefatos de minha produção como professor (cadernos, diários, planos, entre outros) para fins da pesquisa, sendo seu uso restrito a elaboração de trabalho de Tese de Doutorado junto à Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC/PR.

---

Assinatura do participante da pesquisa

---

Assinatura do Pesquisador

## **APÊNDICE D – ENTREVISTA COM A PROFESSORA NATÁLIA**

A entrevista com a Professora Natália ocorreu na escola onde ela trabalhava em 13 de Agosto de 2017, às 9:20 e teve duração de 34 minutos e 8 segundos.

### ***Caracterização Profissional: as dificuldades da profissão***

Meu nome é Natália e eu fiz magistério há vinte e cinco anos atrás. No início não era bem o que eu queria. Porém, aos poucos eu fui percebendo que tinha um dom. Cursei pedagogia, fiz especialização em educação infantil e comecei a trabalhar na coordenação de um CMEI (Centro Municipal de Educação Infantil) em Araucária, no Paraná, antes de me casar.

Depois disso, eu vim para Campina Grande do Sul, Paraná, onde dou aula desde 1993. Fiquei dois anos em direção de escola, mas, gosto mesmo é de sala de aula.

Nesse tempo de profissão, das dificuldades que eu tive, a maior se deu por conta da parte pedagógica mais fragilizada. No início, há uns vinte e poucos anos atrás, a gente percebia que o ensino era mais tradicional e a gente teve que se adaptar às mudanças.

O município não tinha o professor das disciplinas de arte e educação física e a gente tinha que assumir todas as áreas dentro de sala de aula. E hoje, não. Inclusive, hoje a gente já tem acesso aos livros e muitos jogos na matemática.

No início a falta de livros foi uma dificuldade que eu tive porque a gente quase não tinha livros nem acesso a jogos e a materiais. Eu acho que, de uns dez anos para cá o livro começou a ser uma ajuda em sala de aula. Começou a melhorar. Sem ter livros para se virar, era muito quadro e giz. Na matemática, era muita cópia, utilizando estêncil e bastante material que a gente produzia, como o quadro de pregas. Hoje, o uso do computador também facilitou muito a vida. Até a gente acaba deixando muitas vezes o livro porque é mais prático, é mais rápido.

As capacitações começaram a melhorar por conta da mudança da proposta de trabalho. As trocas de experiências proporcionadas pelas capacitações são muito ricas. Cada ano a gente está aprendendo muito.

Nas capacitações que a gente tem, vem sempre pessoal de fora. Eles têm trabalhado muito o cálculo mental, a tabuada, e as operações. Mas, o livro didático acaba não sendo abordado. Cada um vem com uma ideia, um tópico diferente da aula e acaba abordando, por exemplo, o trabalho com as operações e como trabalhar com o aluno para fazer eles pensarem. E o livro acaba não sendo abordado. Poderia ser mais trabalhado. Até porque muitas vezes tem professor que nem usa.

### ***A Escolha do Livro Didático***

No início, os livros vão chegando na escola e as diretoras vão separando por ano e, nas nossas horas de estudo, a gente vai olhando e escolhendo. E as editoras não têm nenhuma interferência na escolha. Elas só deixam o material e pedem para a gente fazer um cadastro.

Mas, nem sempre os livros contemplam os conteúdos priorizados por nós. Tem umas editoras que a gente já acaba deixando de lado porque o livro é muito poluído, muito amontoado. A gente leva bastante em consideração isso. Você olha ali e a criança perde o interesse, sabe.

A escola chegou a receber o guia dos livros didáticos com as resenhas dos livros, mas eu sou sincera em dizer que acabei não lendo. A maioria analisou o livro sem consultar o guia, porque como a gente tem prática, acaba analisando assim.

Quando eles vão mandando os livros, a gente já vai vendo de acordo com o que tem de conteúdo. Daí, a gente manda tudo para a Secretaria de Educação. Por exemplo, a nossa escola escolheu um livro, mas o livro mais votado é o que vence. Quando sai daqui, às vezes, o mais votado nem sempre é o que a gente escolheu, por isso que tem que ir lá defender. Tem um momento em que se reúnem todos os professores. A gente nomeia um professor que gosta geralmente de falar, um representante que vai lá e argumenta em defesa da escolha.

Quando acaba vindo o livro, não é bem aquele que a gente escolhe porque cada escola escolhe de acordo com seus conteúdos. Mas, eles mandam aquele que tem lá no momento. Não é sempre o mesmo que a gente escolhe. Então, você tem que abrir o livro e verificar o que serve.

### ***Os usos do livro didático***

O manual do professor no final do livro eu acabo usando alguma coisa. Sendo autodidata a gente acaba pegando uma turma ou outra e nem precisa olhar o manual. Às vezes, eu guardo o diário e acabo nem abrindo. Eu pelo menos não abro o diário. Às vezes, eu vou inovando. Alguma coisinha que eu lembro que trabalhei e deu certo, eu pego. Então, o manual é outra coisa. Quando eu tenho dificuldade, digamos assim, em alguma coisa, eu acabo usando. Porque lá tem bastante coisa bacana. Eu sei que é bem interessante.

Quando eu vou fazer a atividade do livro, eu leio as orientações que o autor coloca junto da atividade. Geralmente eu encaminho a atividade, entregando o livro e daí eles já começam. É interessante que o quarto ano, pelo menos esse que eu estou agora, eu digo: “abre lá a atividade tal” e eles não abrem na página solicitada. Tem que acalmar primeiro a turma. Eu deixo eles darem uma olhada. Eles vão primeiro dar uma olhada. Lêem tudo e depois é que a gente inicia o trabalho.

Como eles não podem levar o livro para casa, eu peço para copiar no caderno. Daí, não fica só copiando do quadro. Às vezes, até levam para fazer alguma atividade. Daí, eu faço a correção individual ou coletiva. Mas, dá prá fazer uma atividade em casa. Eu tenho muito cuidado. Como não é deles, tem normas que a gente coloca. Põe o nome no livro para não ter problema de se rasgar, de perder. Em geral, tem pouca perda porque usa mais em sala.

Eu não costumo usar a explicação do conteúdo dada pelo autor. Procuro eu mesmo fazer a explicação. No planejamento a gente já tem todos os livros. Então, desde a hora em que a gente começa a fazer um planejamento, já leva tudo para a biblioteca e a supervisora já diz: “oh, já olhem os livros, já marquem”. Até por uma questão de tempo. Por exemplo, no livro de matemática, marco no planejamento a página tal, do livro tal. Tem tudo certinho. Daí, nas aulas a gente já usa. Eu costumo usar um pouco o livro adotado, um pouco de outros. Faço minha seleção. Mas, dá para trabalhar bastante coisa desse livro.

Os alunos demonstram gostar do livro didático. Eles gostam porque é todo colorido. Então quando você fala de propor uma atividade do livro eles acabam fazendo um fervor, uma confusão porque eles querem virar para a outra página. Eu deixo um momento, um pouquinho de tempo para eles explorarem. O livro colorido

empolga os alunos. É diferente de você dar uma folha que não atrai. Hoje em dia, precisa atrair o aluno por causa da tecnologia. Quando você leva um jogo... Meu Deus!

A gente estimula, em alguns momentos, a pesquisar. Porque a gente sabe que eles gostam muito dos jogos. Porque é o que chama a atenção. Hoje, nós concorremos, querendo ou não, com internet, com facebook, com tudo. E eles têm acesso. Eles querem estar conectados.

Eles não trazem celular para a escola porque é proibido trazer. Num dia diferente em que alguma professora deixa trazer brinquedo, eles querem usar celular. Querem mostrar joguinho para o colega. É a nova geração. Até a gente acaba curtindo.

### ***Opinião da Professora Natália a respeito dos livros didáticos adotados***

Eu tenho uma turma de segundo ano e uma turma de quarto ano. O livro do quarto ano (o Saber Matemática) eu não consegui usar muito porque a numeração dele não bate muito com o que eu trabalho. No último bimestre, você quase nem pode usar mais porque a numeração é muito alta. Eu gosto bastante de trabalhar com medidas, cálculo de perímetro.

Ele não é consumível. Eu acho que se fosse um livro consumível para o aluno seria legal. Claro que o gasto seria maior. Já o livro do segundo ano (o Coopera) a gente consegue usar melhor porque ele é bem mais diversificado. Daí, os alunos gostam porque é colorido. Tem a diferença de você imprimir o material para a criança e eles olharem ali. O interesse deles você percebe que é maior. E eles podem estar escrevendo no livro. Levar para casa. Sabe, a gente usa bastante.

Em relação à proposta do nosso município, eu acho que os dois estão bem coerentes. O nosso currículo, na verdade, é que tem muita coisa para ser mudado ainda.

Para que o livro seja bom, depende do professor. Tem professor que eu acho que falta um pouquinho de incentivo para ele. Porque tem coisas boas no livro. O que atrapalha um pouquinho o uso do livro de matemática é a numeração. Com a mudança de séries para anos o conteúdo mudou e ainda falta mudar um pouquinho

o nosso currículo. Daí os alunos estão chegando no quarto ano com uma numeração ainda bem baixa em relação ao que nós trabalhávamos antes, sabe.

Hoje o quarto ano está saindo com a unidade de milhar, digamos assim, e ele só vai mudar no terceiro bimestre. Como eu já trabalhei com a terceira série (atual quarto ano) por muitos anos, a gente via que os números eram maiores. Hoje não. É tudo mais lento. Eu acho que com o ensino de nove anos se tornou mais lenta a aprendizagem. Isso acaba prejudicando no geral, porque uma coisa puxa a outra.

Eles têm a idade certa para alfabetizar. Então, você acaba tendo que retomar tudo. Eu percebi que há uns anos atrás, na antiga terceira série eles já sabiam e hoje eles estão mais lentos. Não todos, mas alguns. Esse é meu ano mais difícil.

No trabalho com os menores, o livro é muito rico. Tanto na alfabetização, língua portuguesa, como na matemática. Se você abrir o livro, vai ver que ele é riquíssimo. E como pode estar escrevendo nele também... Nossa!

Com o quarto ano é uma pena não poder usar e cada aluno ter o seu. Mas a gente usa para determinadas atividades: “Ah eu vou pegar uma tabela”. Mas acaba não sendo tudo aquilo que gostaríamos. Se fosse consumível, seria melhor.

Esse não é o livro que eu escolheria para o segundo ano. Às vezes, é bom para nós, mas não é bom para o terceiro ano. Porém, vêm todos da mesma coleção. Você tem que pensar também nas outras turmas. Às vezes o do quarto ano não é muito adequado, mas o quinto é legal. Você não consegue contemplar todas as turmas. Eles não vão mandar para a escola um livro de cada coleção.

Eu não vejo que o livro didático possa atrapalhar o trabalho do professor. Ele só contribui. Mas, como não são todos que usam, daí eles são cobrados também. Principalmente num momento em que não tenha muita folha para impressão. Chega um determinado tempo que não tem *toner*. Essa é a realidade de muita escola. O uso é cobrado por ter um material diferenciado para o aluno e não ficar só no papel ou só no quadro e giz. Dá para diversificar as aulas. Então é cobrado o uso para não ficar maçante para o aluno.



## **APÊNDICE E - ENTREVISTA COM A PROFESSORA ROSÂNGELA**

A entrevista com a Professora Rosângela ocorreu na escola onde ela trabalhava em 25 de Outubro de 2017, às 9:30 e teve duração de 27 minutos e 21 segundos.

### ***Caracterização Profissional e as Dificuldades da Profissão***

Meu nome é Rosângela e desde que eu me conheço por gente, eu queria ser professora. Eu já brincava de ser professora quando era criança. Eu achava lindo ser professora.

Em vinte anos de profissão, a minha maior dificuldade é atingir o aluno. Porque principalmente de uns tempos para cá está muito difícil ter alunos que queiram aprender... que venham para a escola para aprender. Eles vêm para a escola porque são obrigados, ou para passar o tempo, mas, para aprender mesmo, está bem difícil. Você passa muito mais tempo com indisciplina do que com conteúdo. Isso está mais marcante de uns sete ou oito anos para cá.

Pelo que eu percebo nas turmas que eu peguei, principalmente, isso se deve à falta de acompanhamento dos pais. A família deixando muito solto, sem querer saber, sem perguntar, sem vir para a escola. Mesmo você chamando, eles não aparecem. Então, eu acho que o abandono familiar está deixando tudo muito a “Deus dar ar”.

### ***A Escolha de Livro Didáticos***

Eu não participei da escolha deste livro didático que a gente usa, o Saber Matemática, porque eu estava num projeto que fazia o atendimento de apoio a alunos com dificuldade de aprendizagem. Como eu não estava atuando diretamente na escola, mas num projeto à parte, eu não fui nem convidada a participar. Mas, conversando com o pessoal que participou, dizem que não foi esse o livro que eles escolheram. Não veio o livro que eles escolheram.

Nessa última escolha de livros didáticos, como eu não participei, não sei se veio o guia de livros didáticos com as resenhas. Mas, de outras escolhas que eu participei, houve uma em que a o guia com as resenhas dos livros didáticos para a escolha veio depois que nós já tínhamos feito o estudo. Eu, por exemplo, leio as resenhas, mas, nem todas as resenhas que eles colocaram lá eu concordei ao folhear e ao manusear o livro. E a gente não lê todas as resenhas também. Primeiro, folheia os livros, depois, a gente procura a indicação do MEC. Então nem sempre bate o que nós encontramos do livro com o que está escrito lá.

O critério de escolha é, principalmente, estar de acordo com a proposta do município. Todos os quintos anos, por exemplo, em todas as escolas do município vão trabalhar as mesmas coisas. O meu critério pessoal, principalmente, é a ilustração, se tem desenhos fáceis de entender, se a escrita é compreensível para não ter erros de interpretação. Se bem que a gente nunca sabe essas coisas, porque cada um entende de um jeito. Outro critério é ver se as atividades estão no nível que você espera para aquela turma. Por exemplo, o livro adotado neste ano, do início até o final trabalha com numeração muito alta. Então, já não está num nível que a gente escolheria.

Normalmente tem divergências entre os professores no processo de escolha do livro didático. Cada um tem o seu critério de avaliação do livro didático. Daí, a gente conversa e discute. Um mostra para o outro e a gente acaba convencendo ou sendo convencido pelo colega.

Eu não tenho o conhecimento de como foi chegado a um consenso, de como o livro foi escolhido, mas, quando eu cheguei aqui nesta escola no ano passado e quando o pessoal pegou o livro eles ficaram muito revoltados porque não era esse que eles queriam. Este é o segundo ano de uso desse livro. Ele chegou no ano passado aqui para a gente e, pelas marcas de manuseio dele já dá prá perceber o quanto ele é utilizado. Quase nada. As outras disciplinas também utilizam muito pouco e sempre que tem planejamento a gente reclama porque precisa procurar em outras situações e em outros livros. E participando de conselhos de classe, nós sempre reclamamos que é muito, muito fraquinho. Ele não dá conta do que a gente precisa.

## ***Os Usos do Livro Didático***

Eu não costumo ler o manual do professor no final do livro completamente. Mas, quando eu tenho dúvida sobre algo, eu pego o livro para preparar a aula, eu procuro uma coisa específica e para ver se tem alguma coisa extra, eu vou no manual do professor. Agora, as orientações que o autor coloca geralmente junto com a atividade, sim, normalmente eu leio. Se bem que no livro adotado, a maioria dos exercícios só tem as respostas. Alguns vêm com orientação no final da atividade, mas são poucas. Eu gosto das orientações. Normalmente quando eu leio me abre uma luzinha do que dá para fazer com aquilo que eu tenho.

Quando eu encaminho uma atividade, primeiramente, eu dou uma explicação oral com eles porque normalmente os exercícios não vêm com uma explicação de como inicia. Depois, na hora de fazer as atividades, as dúvidas que vão surgindo dos alunos a gente vai retirando e ampliando a aprendizagem.

Com o livro a gente trabalha mais em dupla ou individual. Mas, normalmente é individual. Cada um nas suas carteirinhas, bonitinhos. Quando o livro didático tem uma explicação do conteúdo, eu utilizo essa explicação. Mas, normalmente eu trago outras explicações para a gente debater e para fazer uma comparação com a turma. O problema é que os conteúdos desse livro não batem com o que a gente precisa.

Uma experiência mal sucedida que eu me lembro com o livro didático de matemática aconteceu há alguns anos atrás quando eu estava trabalhando com frações. Frações é sempre complicado. Frações é uma coisa difícil e o livro trazia uma forma de você trabalhar frações. Aquela que a gente normalmente usa, de dobrar as folhinhas. E os alunos a dobrar folhinha e pintar. Daí, na hora de cortar, a criança cortou tudo ao contrário: “Professora, mas não é assim que tá escrito aqui para fazer!”. Daí, tivemos que começar tudo de novo. E foi a maioria da turma. Porque o jeito que eles entenderam a explicação do livro não era exatamente o jeito que era para ser feito. Então, perdemos um tempão pintando e recortando. Na hora de usar o material estava errado e tivemos que refazer.

Na atividade vinha a orientação passo a passo como fazer e eu pedi para eles irem lendo e fazendo. A maioria fez o recorte diferente e não deu para montar as frações do jeito que precisava para a atividade. Tivemos que fazer de novo. Daí, eu expliquei como era para fazer, explicando o que eles entenderam de errado.

Eu acredito que acabou sendo uma atividade enriquecedora porque eles acharam interessante que dá para trabalhar a língua portuguesa na matemática, e que às vezes, uma pessoa te fala uma coisa e você entende outra.

Acabei replicando a atividade em outros anos, mas com mais atenção porque já sabia o que tinha acontecido. Já alertava os alunos antes de começar. Mas, foi legal.

Para complementar o que não tem nesse livro eu procuro em outros livros, faço *xerox* ou passo no quadro para os alunos copiarem. Mas, quando tem ilustração, tem que dar um jeito de fazer a ilustração. Eu uso vários livros diferentes porque cada livro que a gente tem aqui na escola contempla mais ou menos um determinado conteúdo. Nós não temos nenhum livro que contemple todos eles da mesma forma. Então a gente troca os livros de acordo com os conteúdos. Também uso a internet para fazer pesquisa para o preparo da aula e procuro atividades também.

Nós fazemos cursos para trabalhar a matemática no geral, mas não sobre uso do livro em si. Não é abordada a questão do livro didático, só metodologia.

### ***Impressões sobre o livro didático***

Esse livro (Saber Matemática) não agradou nem a mim, nem a nenhum dos professores da escola. Entre os pontos falhos, eu diria que ele é muito conciso, vamos dizer assim. Ele começa já com uma numeração muito alta para o quinto ano e os alunos ainda não conseguem acompanhar, muito provavelmente pela defasagem que eles já vêm de outras séries. Tem pouquíssimas páginas dos conteúdos que a gente utiliza. O conteúdo que nós precisamos ele não contempla da quantidade que a gente precisa e da forma que a gente precisa. Ele tem vários conteúdos diferentes, mas tem poucas páginas daquele conteúdo. É muita diversidade de conteúdo, mas com poucas coisas sobre cada conteúdo. Ele não aprofunda. Então, você só inicia e tem que se virar com o resto.

Pelo o que eu percebi com as outras professoras, não foi esse o livro escolhido na escola. Eu acredito que não foi nem sequer a terceira opção dos professores. Esse livro é sem sequência, é fragmentado. A maioria dos alunos conta nos dedos e o livro não leva isso em consideração. Os alunos são aprovados sem

requisitos para o ano seguinte. Eu acho que os alunos apresentam dificuldades, principalmente por não poder alfabetizar no primeiro ano.

Como Português e Matemática são as disciplinas mais priorizadas por mim, e eu acabo complementando o livro procurando em livros mais antigos que nós temos na escola ou atividades que a gente encontra em sites da internet. Nós temos os outros livros que vieram juntos com esse para a escolha que é o que nós temos à disposição, que a gente utiliza mais. Tanto os que vieram para escolha junto com esse como os que nós já tínhamos para dar conta dos conteúdos.

O fato de o livro não ser aquele que foi escolhido atrapalha por eu ter que estar buscando em outras situações como compensá-lo. Como as crianças não têm acesso, eu tenho que trazer *Xerox*. Nós temos cota e não tem como imprimir, não tem como trazer um livro para cada um porque só tem um para você pesquisar. Então isso atrapalha bastante. Toma bastante do tempo programando e organizando como usar outras coisas já que o livro adotado não dá conta. Com certeza se ele atendesse as nossas necessidades dava para utilizar muito mais.

## **APÊNDICE F - ENTREVISTA COM A PROFESSORA ANA**

A entrevista com a Professora Ana ocorreu na escola onde ela trabalhava em 10 de março de 2018, às 11:15 e teve duração de 38 minutos e 5 segundos.

### ***Caracterização Profissional: as dificuldades da profissão***

Meu nome é Ana e eu cheguei a Campina Grande do Sul em 1987. A cidade era bem pequena e mais calma. Tanto que meu pai e minha mãe vieram para cá porque acharam o lugar bem sossegado e queriam tranquilidade. Na época, eu acho que esta escola onde eu trabalho já era assim: duas salas da frente eram de madeira, não havia laboratório e a parte de cima já era como hoje. Mas, teve um tempo que era só uma casinha.

Eu fiquei em casa enquanto minha filha era pequena e comecei a ter dificuldades para arrumar emprego porque não havia tantas empresas como agora. Então, era mais difícil. Comecei a fazer magistério porque estava parada e queria fazer alguma coisa. Não era pago, mesmo. Daí, eu fui fazer o magistério de quatro anos no Colégio Loureiro Fernandes. Depois que acabei o magistério, fiz alguns estágios remunerados em Curitiba em algumas escolinhas pequenas, mas, por pouco tempo.

Tentei para a Universidade Federal do Paraná, mas, não passei. Nem tinha dinheiro para pagar faculdade porque não é como hoje. Há vinte e poucos anos, não havia tanta faculdade particular e facilidades para a gente pagar. Depois de alguns anos, começaram essas semipresenciais, mas, era longe. Tinha que pagar e eu não conseguia. Eu comecei umas duas ou três vezes e parei.

Eu fiz o concurso aqui na prefeitura. Entrei e peguei uma terceira série. Meu Deus! Sabe quando montam uma turma com todos aqueles alunos? E me colocaram nessa sala sem nenhuma experiência. Graças a Deus, eu acho que me saí bem. E não era fácil. O problema deles, além de dificuldade de aprendizagem, era a indisciplina, sabe. Daí, era difícil. E era uma turma que eu peguei no meio do ano, o que já é complicado. Você imagine uma turma que estava com um monte de problemas.

Mas, eu estava cheia de energia e aceitei o desafio. No ano seguinte, eu fui para uma quarta série e estou lá até hoje. Agora, com quinto ano.

Eu fiz Pedagogia em 2002 a distância. Ia uma vez por mês para uma instituição particular em São Paulo. Eu lembro que todo mundo correu para fazer Pedagogia porque naquela época ia sair a lei que todos deveriam ter Pedagogia até 2005, principalmente, se não tivesse magistério. Muitos dizem que não se aprende a distância. Aprende sim, porque você tem que ler bastante. As matérias eram normais como as do presencial. Agora, eu terminei a especialização também a distância.

Então, eu acho que vai muito do esforço da pessoa que está fazendo o curso – não só a Pedagogia como qualquer outro tipo de curso. A partir do momento que tem que por a mão no bolso, você vai ter que pensar porque está pagando e não vai querer perder dinheiro assim. Você vai se esforçar para poder cumprir o seu objetivo. Estudar a distância não é como dizem: “Comprar o diploma”. Não é fácil.

Eu me sinto muito realizada. Realmente, gosto do que faço. Adoro dar aula. Adoro estar com os alunos, sabe. A formação continuada eu acho muito importante também, mas, para um professor que quer aprender. Acho excelente que a gente possa contar como horas de avanço, mas a gente tem que saber aproveitar as coisas também, se não, de nada adianta.

Uma das coisas que eu acho muito ruim nas escolas é a quantidade de alunos que tem em sala de aula. Eu acho que se tivesse menos alunos, a gente poderia se dedicar mais a cada um na ausência dos pais.

A gente tem que atender muito aluno, individualmente. Não são poucos, não. São muitos. Então, com salas lotadas como a gente tem, fica difícil atender cada um. Os professores também são seres humanos. Também têm um monte de problemas. E há muitos professores que até gostariam, realmente, de atender melhor os seus alunos. Mas, daí, cheio de problemas, chega à sala de aula com aquele monte de alunos, ele se desespera, sabe.

E está difícil sem a ajuda dos pais. Eu penso que tem pais que não estão nem aí. Mas, se eu for só ficar pensando nisso, não estou fazendo a minha parte, sabe. Eu acho que está faltando pais mais presentes.

A gente vive num mundo bem diferente daquele que eu vivi na minha infância. Então, não tem como o ensino ser da mesma forma. Eu acho que, por mais que

falem que hoje está ruim, hoje uma criança tem muito mais liberdade. Antigamente, a gente era muito reprimido, não tinha essa visão global.

Meus alunos parecem ter muita dificuldade em Matemática, principalmente nas quatro operações. Eu acho que os alunos têm bastante defasagem, principalmente, quanto às quatro operações. Você parte da ideia que eles, estando no quinto ano, já sabem somar, subtrair, multiplicar, dividir e a tabuada. Daí, a decepção é muito grande quando você começa a trabalhar e percebe que não sabem. E a situação está cada vez pior. Eu não sei o que está acontecendo. Está faltando trabalhar mais as quatro operações.

Às vezes, a gente tem que deixar de lado algumas outras coisas e trabalhar mais as operações fundamentais. Você fica explicando aquele monte de coisa e o aluno não sabe nem as quatro operações fundamentais.

Eu tento fazer com que meu aluno goste de matemática. Eu não gostava de matemática. O gosto apareceu quando eu comecei a dar aula, mesmo. A matemática me dava muito medo. Eu morria de medo de não saber fazer com que ele aprendesse. Estudei muito. A partir daí, gostei. Devorei os livros. Eu acho que um professor não pode ir para a sala de aula com a cara e a coragem. Tem que ter muito domínio. Eu não faço assim. Se não der uma pesquisadinha é muito difícil.

Como eu aprendi a gostar da matemática de primeira à quarta série, eu dava Matemática e Ciências e outra professora dava Geografia, História e Ensino Religioso. Eu aprendi bastante ficando só com matemática e ciências. Então, eu tenho experiências muito boas em relação a aluno que você vê que não vai e, de repente, ele consegue. Não tem alegria maior no mundo do que conseguir que o aluno aprenda. A vontade é de sair soltando foguete. Você já pensou que coisa boa para a gente quando você dá aula e vê fazendo faculdade. Essas coisas são gratificantes para a gente e realizam como professora. Porque se for pensar em questão de salário ninguém mais vai querer ser professor. Vai acabar.

### **Impressões sobre o livro didático**

Esse livro que nós usamos agora, o Saber Matemática, tem mais situações problemas para o aluno. Mas, é pouca coisa que a gente conseguiu usar desse livro didático que a gente está terminando. Nas quatro operações, eu acho que ele parte



igual a nós a partir do que o aluno já sabe fazer. Mas, eu acho que falta mais atividades voltadas para as quatro operações. Vem envolvendo as quatro operações nos problemas. Para a gente ensinar tem que ter mais continhas para depois, entrar nos problemas. Não adianta o aluno interpretar, saber do que é a conta se ele não souber fazer a conta.

Mas, já que veio esse livro e tem conteúdo que, às vezes, bate com o que a gente trabalha, vamos usar. É um material de apoio a mais. Eu gosto. Às vezes, vêm umas coisas que não têm nada a ver com o que a gente está trabalhando. Mesmo, assim, eu uso bastante para lição de casa. Se o aluno não conseguir fazer, no outro dia nós resolvemos juntos. Mas quero que ele tente fazer para que eu veja onde está a dificuldade e possa ajudá-lo.

Todo o conteúdo do livro didático que eu dou, eu explico. Eu já passo uma atividade para o aluno. E não de um jeito só. Eu uso material dourado. Eu passo outros exemplos – outras maneiras que eles podem chegar ao resultado. Porque não tem como usar esse livro didático na sequência. Tem coisa que serve para a gente, mas muita coisa não. Então eu busco em outros livros quando preciso de algum exercício para preparar a aula.

No diário de classe a gente registra tudo e daí, quando precisa, não tem necessidade de ficar procurando em outros livros. Na minha opinião, o diário serve para o professor saber que caminho tem que seguir, aquilo que já deu, as orientações, as dificuldades em sala de aula, as do aluno, registro de situações. Mas, se for para ficar apresentando para alguém belo e formoso eu acho que é uma perda de tempo. Por que eu ficar copiando tudo aquilo que eu já passei na sala de aula? Eu penso que é mais um roteiro do professor que tem validade mesmo. Tem tantas outras coisas para fazer.

Eu tive muitos planejamentos e muita troca de experiência com outros bons professores e que me ensinaram como trabalhar com o livro didático. Mas, o diário é um costume que eu ainda não tirei. Eu acho que me sinto mais segura estando com o meu diário pronto, do que pegar o livro didático. Eu estudo, pesquiso e seleciono o que eu acho que vai servir. Tem que estudar e achar a maneira que os alunos entendem melhor. Se você pegar o meu diário, está tudo lá. Quem pegar o meu diário dá aula.

A turma da tarde era mais rápida. Então, no meu diário, sempre a turma da manhã fica com uma tarefa atrasada e a da tarde sempre adiantada. Então, não dá para você usar nas duas turmas. Ele pode ficar como um apoio para o próximo ano, mas não dá para você usá-lo direto. Vamos ver se no ano que vem a gente consegue livros didáticos bons. Porque eu uso bastante.

Hoje eu dei frações para eles. Dei o desenho para eles colocarem a fração ao lado e escreverem por extenso, igual estava no livro. Nós estamos dando o básico para eles lembrarem porque isso eles já tiveram, mesmo, no quarto ano. Eles chegam num quinto ano sem saber. Eu volto ao quadro, faço o desenho e explico de novo. Lá no sexto ano, eu acho que um dos primeiros conteúdos é fração. Daí, já entra porcentagem. E esse livro que a gente usa, o Saber Matemática, traz os conceitos muito por cima. É bem difícil. Você tem que procurar em outros livros e na internet.

O segundo semestre é mais difícil. Entra medidas, entra área. Se eles já estão indo mal agora, no primeiro semestre, imagina no segundo. Agora, eu não sei. Porque é muito ruim a gente mandar aluno assim, lá para o sexto ano.

## **APÊNDICE G - ENTREVISTA COM A PROFESSORA MARIA**

A entrevista com a Professora Maria ocorreu na escola onde ela trabalhava em 4 de junho de 2018, às 13:30 e teve duração de 37 minutos.

### ***Caracterização Profissional***

Meu nome é Maria, sou professora há 15 anos e já lecionei para todas as turmas de primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental e Educação Infantil. Ser professora não foi uma escolha no início. Eu precisava voltar a estudar e na época surgiu o Ensino Médio Magistério o que foi uma oportunidade de concluir os estudos. Se faltasse professor, eles pediam que a gente fosse para uma escola porque era época de cursos e a gente ia substituir o professor da turma. Então, eu comecei a fazer estágios não remunerados e fui gostando da ideia de ser professora, me interessando e, quando eu vi, já estava formada e trabalhando em escola.

Hoje que eu tenho formação, eu enxergo de uma maneira diferente de antes. No primeiro dia de aula você já olha cada um e já consegue perceber aquele aluninho diferente, aquele com maior facilidade, aquele com maior dificuldade. Então, você já consegue observar isso, sabe.

Se a maioria dos professores do município já possuem especialização pensando na parte financeira, eu, particularmente, procuro ter mais conhecimento para receber os alunos. Eu fiz a educação especial inclusiva e fiz Psicopedagogia. Isso porque a gente sente a necessidade de ter um olhar diferente para receber esses alunos e, quando eles chegarem, a gente saber lidar e ter o preparo para trabalhar. Eu acredito que a especialização deveria mais do que a parte financeira. Eu penso que deveria ser, para todos, a questão mais importante, ter um conhecimento para receber esse tipo de aluno.

Eu acho que minha formação profissional tem me preparado suficientemente para as questões que envolvem ensino e aprendizagem. Eu tenho muita diversidade em sala de aula e sempre brinco que as diversidades vão todas para a minha sala. No segundo ano eu tenho bastante alunos com dificuldades. Tenho alunos com idade mental inferior a três ou quatro anos na minha sala pela avaliação que fazem. Então, eu tenho bebê na minha sala e tenho que trabalhar com ele para que os

outros alunos entendam porque ele precisa de uma atividade que seja diferente para que consiga entender. Além de trabalhar com esse aluno eu tenho que trabalhar com os demais para eles entenderem porque ele é assim, porque ele está mais próximo da professora, porque ele tem uma pessoa o acompanhando.

Geralmente nós temos aqueles cursos de formação continuada no início de ano oferecidos pela Secretaria de Educação. Cursos com foco em outros aspectos, como o motivacional, por exemplo, mas não costumam orientar para o uso do Livro didático em sala de aula.

### ***As Dificuldades da Profissão***

Uma das maiores dificuldades que tem aumentado ao longo do tempo cada vez mais, é a falta de interesse por parte dos alunos. Nós estávamos discutindo em planejamento que está havendo uma defasagem grande de conteúdos, muitas faltas e evasão escolar. Eu acho que uma das maiores dificuldades é conseguir fazer com que o aluno tenha mais interesse de vir para a escola. As crianças vêm para escola, mas não têm aquele apoio em casa. Não têm aquele acompanhamento que deveria ter por parte dos pais. E a responsabilidade dos pais está ficando a cargo da escola e de nós professores.

Tem aluno que vem para a escola e apenas para não levar falta. E o desinteresse já se percebe no segundo ano. Você já tem aluno que a mãe dele vem conversar e diz que ele não quer vir para a escola. Falta incentivo por parte dos pais. Acaba que a criança se desinteressa e aumenta a dificuldade de aprendizagem. A criança vê o coleguinha conseguindo mais do que ela e vai desestimulando. Daí, quando chega lá no sexto ou sétimo ano, que reflete mais, acaba desistindo. E é uma dificuldade grande fazer com que o aluno permaneça e que tenha interesse de vir para a escola.

Eu acho que eu gosto muito de ensinar Ciências devido ao grande interesse dos alunos. A participação é tão grande que é a disciplina que dá mais prazer pelo retorno por parte dos alunos. Não que as demais não sejam boas. Mas, eu gosto de Ciências porque eu tenho mais retorno dos alunos. E não era o que eu mais gostava quando aluna. Eu acho que quando eu era criança eu gostava de história porque era

mais trabalhado do que hoje em dia: a História do Brasil, a chegada dos imigrantes... eu gostava muito.

Quando eu era criança eu tinha um pouco de dificuldade em matemática até o terceiro ano. E dias atrás eu recebi uma aluna de outra professora e essa aluna não entendia muito bem a matemática. Então, ela me disse que passou a gostar de matemática porque entendeu o jeito que eu estou ensinando e conseguiu entender. Eu acho que isso daí é uma coisa que engrandece o trabalho da gente.

### ***A Escolha do Livro Didático***

Eu nunca havia participado da escolha do livro didático no município. Mas, neste ano eu participei. Vieram várias coleções para as escolas e, antes de se reunir, a gente conheceu todo o material. Daí, escolhemos alguns de uma editora ou outra que achamos que estava mais dentro daquilo que precisamos em sala de aula. Foi feita uma reunião com professores de todas as escolas e cada um levou aquilo que achou que seria o melhor.

É o primeiro ano que eu participei e foi bem bacana porque foi bem debatido. Os professores defendem seu ponto de vista. Um gosta de um livro, o outro gosta de outro. E ganhou a escolha da maioria. Não me lembro qual dos livros foi o escolhido, mas foi um que eu também gostei.

Teve livro que veio para a gente que dá a impressão que é pensado na escola particular. Infelizmente a nossa realidade de escola pública é diferente da escola particular. Tem livro do segundo ano que você abre e está lá o primeiro capítulo com números já acima de dois mil. A criança não tem conhecimento daquilo ali. Aqui, no nosso município, vai no quarto bimestre até o 99. Eu, como professora, não concordo. Eu acho que daria para eles irem além. Mas, se no conteúdo é até o 99, como eu vou oferecer para o meu aluno um livro que já começa na unidade de milhar se ele não tem conhecimento ainda?

Eu acho que tinha que ser feito um resgate para eles irem aprendendo gradativamente. Um bom livro didático é aquele que resgata o conteúdo do ano anterior no primeiro capítulo e vai aumentando gradativamente para o aluno ir compreendendo, o que eu acredito que seria o ideal para o aluno. Às vezes, ele

estudou só até a unidade de milhar e o livro já está na centena de milhar. Daí, a gente precisa fazer um resgate para o aluno entender.

Além disso, o que precisa ter de bom no livro de matemática, e que precisa ter nos outros livros também, é o espaço para as respostas. O pequenininho está ainda na letra caixa alta e o enunciado do livro é todo em imprensa minúscula. O livro consumível não tem nenhuma linha para o aluno escrever e ele tem que ficar encaixando as respostas entre as perguntas.

A nossa preocupação na escolha do livro para o ano que vem era que viesse de uma forma diferente. Porque a gente abre um livro didático e tem um amontoado de coisas. Numa folha tem informações demais. Então, precisa mais espaço para o aluno fazer a atividade no próprio livro. Vai ser assim a partir do ano que vem. Os nossos alunos vão fazer as atividades no próprio livro com mais espaço. Aquela poluição visual acaba desestimulando o interesse do aluno pelo livro por causa da quantidade de coisas que vem por página. Eu pelo menos, sempre tive essa preocupação. Eu sempre quis que o livro fosse menos poluído.

Neste ano, eu estou com o segundo ano, usando o livro *Coopera*. Mas, esse tem os mesmos problemas. E agora, o livro que escolhemos para 2019 está bem melhor. É uma escolha para o município todo. A nossa ideia é que, se o adotado não for o primeiro, que o segundo também seja dentro daquilo que a gente espera pra auxiliar em sala.

### ***Impressões sobre o livro didático***

Minha experiência com livros didáticos nos anos iniciais foi com a cartilha Caminho Suave que tinha textos que eu gostava de ler. Além da interpretação, a gente tinha que fazer uma leitura do texto que o livro trazia. Eram textos diferentes. Hoje em dia, às vezes, o texto é tão extenso que quando o aluno termina de ler ele já não se interessa de lembrar o que leu no início. Eu acho que eram as tipologias textuais que faziam eu me interessar pelo livro. Naquela época eu adorava o livro.

Como cada turma tem as suas dificuldades, eu acho que cada livro deveria ser adequado para cada ano. O primeiro é mais lúdico, o segundo já é uma forma diferente. Pelo menos deveria ser. Mas, tem muitos livros de segundo ano que você abre e está muito carregado. É aquilo que eu já disse. É uma poluição visual. Você

até trabalha com ele. Mas, é tanta poluição dentro do livro que em vez de ajudar, vai atrapalhar. Porque tem coisas que para o aluno deixa de ser interessante a partir do momento que é cansativo. Um texto muito extenso, quando termina de ler, que vai fazer a interpretação, os alunos não lembram do início. Então, seria melhor textos menores, com várias tipologias.

Eu e uma professora de quinto ano, na escolha do livro, nós fomos num livro de português que tinha várias tipologias textuais para preparar os alunos porque eles vão para o sexto ano. Então, eles têm que ir preparados. Eu acredito que cada um deveria ser adaptado. O quinto ano é a preparação para o sexto. Vamos fazer um livro que a gente chegue ao final e seja uma coisa meio ligada com o sexto ano, que o conteúdo já seja adiantado para que os alunos cheguem ao sexto ano tendo uma base melhor. Eu acho que deveria ser assim, mesmo.

As ilustrações dos livros são boas. Em geral, são boas. Nas situações problemas sempre tem desenhos, figuras que estão mostrando ali um pouco da realidade para que não seja só escrita. Eu acho que o livro ajuda bastante na aprendizagem. Mas, eu acho que atrapalha se o professor não souber usar. É aquilo que eu falei.

Se um professor abre o livro e ali não está oferecendo o que o aluno precisa, tem que dar uma retomada com o aluno, se não, em vez de ajudar, ele não vai ajudar, ele vai atrapalhar. O que a gente acredita é que você usa o livro como apoio, mas você pode usar esse apoio de uma outra forma. Você pode aproveitar o livro e em cima do livro mesmo estar elaborando coisas novas.

### ***Os Usos do Livro Didático***

Eu acredito que o livro didático ajuda bastante no preparo das aulas, porque a gente tenta encaixar o conteúdo de planejamento dentro do livro. Mas, nós temos observado que os livros que vêm nem sempre a gente consegue utilizar por inteiro porque, às vezes, o conteúdo do município não está dentro daquilo que ele está oferecendo e a gente acaba tendo que fazer de uma forma diferente aquilo que está no livro de uma forma diferente para o aluno entender, sabe.

O livro de matemática escolhido anteriormente não era o que eu escolheria individualmente, mas, como vem para a escola e fica disponível para todos os

professores eu também tinha. Era um livro que fugiu um pouco do que a gente estava acostumado a trabalhar. Nós até pegamos conteúdos dos livros dos anos anteriores porque esse que veio não atendia o que a gente precisava.

O livro de matemática é usado por mim na maior parte do tempo, mas não necessariamente, o que foi adotado. Esse *Saber Matemática*, que foi adotado para o quarto e quinto ano, a gente usava pouco. Eu tenho um que eu guardei. Vai trocando e a gente acaba guardando. Eu usava mais o que era do ano anterior do que esse de agora. Eu tenho um outro que ficou comigo que é o mais usado quando eu preciso porque nele eu tenho de tudo. Então, às vezes, eu encaixo o conteúdo.

Agora que eu tenho segundo ano, eu tento usar o livro didático o máximo que eu posso em sala, mas nem sempre eu consigo usá-lo. Não é tanto o conteúdo, mas a forma que ele aborda o conteúdo. O conteúdo a gente consegue encaixar. Muitas vezes eu pego a atividade do livro e encaixo o que os meus alunos precisam. A nossa diversidade é muito grande em sala de aula.

Eu não ensino matemática mais do que outras disciplinas. Eu procuro dividir meio matemática, meio português, integrando as demais. Mas, eu acredito que a matemática seja a mais trabalhada pela maioria dos professores porque é o conteúdo mais complicado para o aluno compreender. A matemática é complicada, não é? Para a gente conseguir passar para o aluno é complicado. Por isso, os professores acabam trabalhando mais tempo com ela para ver se conseguem levar o aluno a entender a matemática porque a gente sabe que a preparação é ano após ano para o Colégio Estadual. E a gente sabe que quando chega lá é difícil. Então eu acredito que os professores procuram levar mais tempo trabalhando Matemática para ver se eles conseguem abstrair mais.

Quando eu uso o livro didático de Matemática com o segundo ano, eu costumo fazer a situação problema do livro no quadro apesar de cada um ter o seu, e daí eu uso o material concreto, sabe. Eu pego palitos, leio com eles, coloco a quantidade que vai acrescentar ou que vai diminuir. Eu uso o livro, mas eu acabo de uma forma diferente criando uma outra atividade para que eles consigam compreender. Porque se eu só der o livro para eles e ler vai ficar sem função. Eu acredito que não vai ter função para o aluno.

Eu não costumo alterar o enunciado de um exercício. Sempre uso no formato que vem porque eles já sabem ler. Então, se eu mudar o enunciado eles vão



perguntar por que está de uma forma e eu estou falando de outra. Mas, quando pego outro livro com outros exercícios, daí eu altero.

Às vezes, a gente tem dúvida de como que vai fazer o encaminhamento da aula. Então, eu leio as orientações para o professor no final do livro. Tem orientações de como você vai iniciar, sobre o que você vai falar, de que forma você vai trabalhar. Alguma coisa dá para aproveitar. E agora todo mundo está amando a forma que veio. O livro do professor vem com todo o encaminhamento e os objetivos ao lado do exercício. Então você já vai acompanhar a atividade e o objetivo sem precisar procurar no final do livro, o que vai ajudar bastante. Na dúvida você não vai no final do livro para pesquisar. Eu adorei a ideia.

Uma experiência mal sucedida com o livro didático acontece quando no planejamento está indicada a página e não é aquilo que você espera e tem que reconduzir a aula. O que acontece é que eu acabo adaptando. Eu vou para o quadro. Eu coloco mais coisas em cima para eu poder complementar aquilo que eu achei que não foi suficiente. Às vezes, o aluno não entende. Então, falhou, não é? Daí, a gente tem que corrigir e vai para o quadro trabalhar com o aluno. Principalmente por causa dos menores que ainda tem aquela dificuldade de orientação no espaço e tudo mais. Eu brinco que ponho o livro no quadro. Eu faço o uso do quadro bastante. Faço a atividade no quadro e eu vou construindo as atividades para eles acompanharem.

As atividades que eu mais uso do livro de matemática são as que envolvem as continhas, ou as operações, e o material dourado. Eu uso muito o material dourado. Até tem uma professora que diz: “Eu não consigo usar o material dourado igual você!”. Mas, eu gosto de trabalhar o material dourado. Então, eu vou na página que tem esse tipo de atividade e trago o material dourado para a aula. Eu consigo trabalhar com o livro e eu vou para o quadro e desenho com eles.

### ***As adaptações***

A gente sempre faz o planejamento e leva o material junto. Claro que nunca nós iremos tudo. Mas, se nós precisamos de uma atividade, nós achamos dentro do livro. A sequência didática está no livro. Então a gente está usando o livro. É difícil a gente dizer que nunca usa o livro porque sempre usa. Algumas coisas estão dentro

do livro. Porém, nem sempre é possível usar a sequência do livro didático porque às vezes não encaixa. Às vezes, você está na página 40, mas o que está no planejamento e você precisa trabalhar está na página 120.

Os tipos de exercícios que eu acabo não usando do livro didático são aqueles que apresentam uma poluição muito grande e mesmo que o aluno já domine a leitura, ele vai se confundir e não vai compreender o que está escrito. Então, eu preparo alguma coisa para trabalhar e acabo não usando aquela parte do livro. Eu vejo o que está dentro do planejamento. Vamos trabalhar, por exemplo, fração. Mas, no livro essa parte está complicada para entender. Então, eu faço uma atividade de fração de uma forma mais simplificada para que eles entendam. Para isso a gente usa muito os outros livros. A gente tem muitos livros de apoio dos anos anteriores e acaba usando ou pesquisamos na internet.

Eu me sinto com total liberdade para desenvolver as atividades que pretendo realizar com o livro didático. A Secretaria da Educação ou a própria escola não determinam o uso do livro. Eu tenho liberdade para usar o livro ou adaptá-lo. Também não há cobrança para usar o livro. Tanto que nos planejamentos a gente coloca: “usar como material de apoio” e incluímos outros livros que às vezes nem é o que foi adotada.

A gente recorre a outros meios além do livro didático. Eu uso muito a internet, a biblioteca da escola. Se tem uma atividade que eu deixei no meu diário do ano anterior, às vezes, eu vou lá e busco. Uso aquela atividade, eu resgato. E não só no livro didático eu estudo o conteúdo.

Além da presença das tecnologias nas atividades, a gente usa vídeos relacionado ao assunto para trabalhar a produção de texto. Sempre usei mais em Português. O projetor multimídia a gente leva para a sala de aula para trabalhar, por exemplo, o sistema digestório em Ciências. Na Matemática eu nunca usei filmes. Mas, no começo do ano passado eu usei com os alunos que tinham dificuldade o ábaco e o material dourado. Eu peguei uma vídeoaula da internet e coloquei para eles verem no projetor multimídia que um professor trabalha diferente do outro. Além disso, o conhecimento não é só da sala de aula. Eles também podem fazer isso em casa, pois tem aulas na internet.

Do início da minha carreira até hoje eu acho que as tecnologias não têm alterado tanto a forma de trabalhar em sala de aula. O que acontece é que a gente

vai tendo que se adequar às tecnologias porque os alunos a cada dia têm acesso a isso. Às vezes, eles vêm perguntar as coisas e a gente não sabe responder. Às vezes, eu falo prá eles que o professor não tem que saber tudo. O professor também pesquisa. Então ajuda bastante a sanar dúvidas.

Nós não permitimos trazer celular às aulas porque é complicada a questão do uso inadequado em sala de aula. Às vezes, filma o colega e acaba postando o vídeo. Então, para não acontecer isso, já é uma norma da escola.

Hoje em dia a gente abre o livro didático e no próprio livro já está “Pesquise na internet”. O próprio aluno tem a indicação de sites para pesquisar. Eu sempre falo para eles usarem a internet de uma forma inteligente, não só para jogos, mas, também para aprenderem.

Se hoje, se por um acaso deixasse de existir livros didáticos a gente teria que recorrer aos recursos tecnológicos. Porque infelizmente a gente precisa dos textos, a gente precisa dos livros. É um apoio para nós. Não tem como eu sentar hoje e tirar da minha cabeça tudo que tem que trabalhar.

Eu costumo fazer registro de diário de classe todos os dias. Mas, antes de ter o diário, eu faço o rascunho de aula. Eu preparo o que vou trabalhar todos os dias da semana. Depois que eu dei a minha aula é que eu registro no diário. Eu levo a aula preparada e depois eu registro o que aconteceu na aula no meu diário. Eu trago a minha agenda com as aulas do dia por escrito. Eu vou trabalhar matemática, com material dourado, numeração. Se eu trouxer em folhas eu vou colar depois que eu já dei a minha aula. Porque às vezes a gente prepara o diário e tem que mudar todo o foco da aula naquele dia. Eu prefiro fazer assim para ter certeza do que eu já fiz e eu estou registrando.