

## OS LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA: CONCEPÇÃO DO PROFESSOR DO ENSINO MÉDIO NAS ESCOLAS PÚBLICAS

### TEXTBOOKS MATH: DESIGNING THE HIGH SCHOOL TEACHER IN PUBLIC SCHOOLS

Vlademir Marim<sup>1</sup>

Anália Barreto Souza<sup>2</sup>

#### Resumo

Na perspectiva de que o livro didático é um dos materiais de apoio às práticas dos professores de Matemática, buscamos compreender como esses livros são concebidos, escolhidos e analisados pelos sujeitos envolvidos no processo de adoção dos mesmos. Visitamos 15 escolas de 10 municípios que compõem a região do Pontal do Triângulo Mineiro, estado de Minas Gerais, sendo entrevistados 31 profissionais. Construímos duas categorias de análise que nos permitiram estabelecer relações entre os referenciais acadêmicos e profissionais para o exercício da docência e a utilização do livro didático. Nesse sentido, percebemos que o livro didático é um dos recursos mais utilizados pelos professores em sala de aula, exercendo forte influência no processo de ensino e aprendizagem, refletindo na necessidade desses docentes buscarem aprimorar continuamente sua formação.

**Palavras-chave:** Livro didático; Formação de professores; Ensino de Matemática.

#### Abstract

The perspective that the textbook is a support to the practices of mathematics teachers materials, we wanted to understand how these books are designed, selected and analyzed by the people involved in its adoption. We visited 15 schools in 10 cities localized in the Pontal do Triângulo Mineiro region, state of Minas Gerais, 31 professionals were interviewed. We have constructed two categories of analysis that allowed us to establish relationships between the academic and professional references to the teaching practice and to the use of the textbook. In this sense, we see that the textbook is a resource most used by teachers in the classroom, exerting a strong influence on the teaching and on the learning process, reflecting the need for these teachers to continuously improve their training.

**Keywords:** Textbook; Teacher training; Mathematics Teaching.

---

<sup>1</sup> Professor adjunto da Universidade Federal de Uberlândia-MG, Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP.

<sup>2</sup> Graduanda do curso de Licenciatura de Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

## O contexto da investigação

O livro didático pode ser compreendido como um material didático e pedagógico impresso, estruturado, destinado ou adequado a ser utilizado num processo de ensino e aprendizagem e também de formação docente, ou seja, um recurso indispensável no âmbito educacional (OLIVEIRA et al., 1984 apud COSTA; ALLEVATO, 2010).

Atualmente, o Programa Nacional de Livros Didáticos (PNLD), além dos livros impressos, disponibiliza versões acessíveis, tais como: áudio, Braille e *MecDaisy*. O *MecDaisy* é uma ferramenta tecnológica que permite a produção de livros em formato digital acessível, que podem ter a sua reprodução em áudio, apresentando facilidade de navegação pelo texto.

De acordo com Bittencourt (2008), o livro didático é um material fundamental usado na preparação das aulas tanto para construir o planejamento diário, semanal, mensal e do ano letivo quanto na sistematização de conteúdos escolares, podendo também servir como referencial na elaboração de exercícios e questionários. Entretanto, compreendemos que o livro didático não atua como um currículo prescrito, mas como um entre vários recursos pedagógicos que o professor pode e deve fazer o uso para planejar e desenvolver suas aulas.

Costa e Allevato (2010) também o consideram como um dos instrumentos mais utilizados pelos professores para organização e desenvolvimento das atividades em sala de aula, servindo até mesmo para que esses profissionais aprimorem seus conhecimentos sobre o conteúdo. Já para os alunos, os autores afirmam que se trata de uma fonte muito valiosa de informação, que deveria despertar o interesse e o gosto pela leitura, além de ajudar no avanço dos estudos.

Assim, torna-se necessária uma profunda reflexão, por parte do professor e coordenador pedagógico para conhecerem as propostas didáticas evidenciadas no manual do professor de cada livro didático adotado nas escolas.

Nessa perspectiva, é necessário que o professor repense suas ações, seus métodos, estratégias e metodologias na busca de aprimorar seus conhecimentos, participando de diferentes programas e oportunidades de formação, pois a graduação é apenas uma base inicial, portanto insuficiente para enfrentar os desafios do ensino e da aprendizagem (MARIM, 2011).

Para o autor, a formação continuada surge, nesse sentido, visando ao seu desenvolvimento profissional e pessoal, sendo necessário acontecer em parceria com todos os profissionais que estejam em diferentes níveis de formação e posição hierárquica na educação. Essa formação deve lhe proporcionar oportunidades para discussão do uso de materiais

didáticos, especificamente o de livros, capacitando-o para o momento de seleção, análise e escolha.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho, ao procurar fornecer um panorama aos dirigentes na área da educação acerca da utilização dos livros didáticos pelos professores, é investigar a formação acadêmica e profissional desses docentes, o momento da escolha e a utilização dos livros didáticos. Pretende-se desvelar o processo de adoção dos livros didáticos e consequentemente, os problemas gerados nesse movimento, para que os professores, sujeitos individuais, capazes de autoaprendizagem, possam planificar, dirigir e selecionar estratégias para amenizar esses problemas, contribuindo na sua formação profissional como educador.

Deste modo o problema deste trabalho ficou assim definido: de que forma as orientações científicas e metodológicas são propostas pelos autores de livros didáticos de Matemática do Ensino Médio adotados nas escolas públicas da região do Pontal do Triângulo Mineiro, e como esses livros são concebidos, escolhidos e analisados pelos sujeitos envolvidos no processo de adoção?

Essa pesquisa realizada é definida como *Pesquisa de Abordagem Mista*, pois integra técnicas de pesquisa e dados qualitativos e quantitativos. A ênfase se concentra na tentativa de compreender o uso desse material pelos professores da rede pública de ensino.

Desta forma, foi construída entrevista semiestruturada realizada em 15 escolas públicas da região do Pontal do Triângulo Mineiro, no estado de Minas Gerais, que ofertam Ensino Médio Regular, compreendendo as cidades de Gurinhatã, Flor de Minas, Santa Vitória, Ipiacú, Capinópolis, Cachoeira Dourada, Canápolis, Centralina, Monte Alegre de Minas e Ituiutaba. Sabendo que o processo da escolha do livro didático é constituído do mesmo modo em toda nação, delimitamos essa região por fazermos parte desse contexto.

Além dos professores que lecionam Matemática no Ensino Médio dessas escolas, também foram entrevistados os sujeitos responsáveis pela escolha do Livro Didático (LD), podendo ser o diretor, o supervisor ou o bibliotecário. Por meio desta entrevista semiestruturada, buscamos conhecer o perfil dos professores entrevistados atuantes nas escolas em que a pesquisa foi realizada, no que diz respeito à sua formação profissional, ao processo de escolha, à análise, à utilização do livro didático e à importância desse material de acordo com a fala dos sujeitos responsáveis pelo processo de adoção do LD.

A princípio, foram pesquisados, na Superintendência Regional de Ensino de Ituiutaba (SRE/MG), os dados referentes às escolas de Ensino Médio, situadas em cada uma dessas cidades, como: localização, *e-mail*, nome do diretor e telefone para contato.

De posse dessas informações foram agendadas as visitas de campo, por meio de telefonemas, com os responsáveis de cada instituição. Posteriormente, foram levantados os nomes dos livros de Matemática adotados nessas escolas no ano de 2012, obtendo um total de seis coleções. Cada coleção adotada por essas escolas está subdividida em três livros, sendo um do 1º, um do 2º e outro do 3º ano do Ensino Médio, totalizando 18 livros.

As informações, coletadas por meio das entrevistas realizadas com os sujeitos mencionados anteriormente, foram organizadas em forma de quadros com os dados para a análise e conclusão.

### **O livro didático**

Ao longo dos anos, o LD vem assumindo um novo formato para atender às demandas do ensino e do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que desenvolve o trabalho de avaliação dos livros para adquiri-los e distribuí-los às escolas públicas. De acordo com o portal do Ministério da Educação (MEC), o PNLD tem como objetivo subsidiar o trabalho pedagógico dos professores através da distribuição de coleções de Livros Didáticos aos alunos da Educação Básica.

Depois dessas obras serem avaliadas, o MEC publica as informações, por meio de resenhas das coleções aprovadas. Esse guia fica disponível no *site* do MEC e também é encaminhado às escolas, que escolhem, entre as coleções disponíveis, aquelas que melhor atendem a sua realidade e ao seu projeto político pedagógico.

A seleção dos livros pela escola é realizada somente pela *internet*, por meio do portal do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). No portal constam todas as informações do PNLD: sua apresentação, os seus dados históricos, o seu funcionamento, dados estatísticos, editais para convocação de editores, os guias para a escolha, dentre outras.

No Guia de apresentação do PNLD para o ano de 2012, destinado ao Ensino Médio, foram apresentadas algumas informações, lembretes e sugestões que podem auxiliar os professores a organizar o processo de escolha. De acordo com esse Guia de apresentação, as coleções se diferem umas das outras, e para que os professores reflitam sobre qual obra é a mais adequada ao seu ambiente de trabalho, é necessário que eles se organizem em grupos e planejem a leitura e a discussão do guia (BRASIL, 2011). O documento ainda apresenta algumas funções do LD na concepção de Gérard e Roegiers (1998). Para os autores, do ponto de vista do aluno, o LD deve transmitir conhecimentos, desenvolver capacidades e competências, consolidar e avaliar

os conhecimentos práticos e teóricos adquiridos, além de servir de referência para informações precisas e exatas.

No que tange ao ponto de vista do professor, os autores trazem que o LD deve ser uma fonte de informação científica e geral; deve servir como formação pedagógica diretamente relacionada à disciplina em questão; ajudar no desenvolvimento das aulas e na avaliação dos conhecimentos práticos e teóricos adquiridos. A última função deste material didático é ajudar na avaliação dos conhecimentos práticos e teóricos adquiridos pelos alunos, permitindo contribuir na avaliação da aprendizagem que propõe, buscando validar as competências, habilidades e conteúdos desenvolvidos.

O Guia de livros didáticos também ressalta a importância do momento de escolha do livro, sugerindo que os gestores das escolas façam aquela que melhor atenda à sua realidade e ao seu tipo de trabalho; é necessário que os professores se organizem em grupos e planejem a leitura e discussão do Guia.

Outro aspecto que o Guia traz é considerar o livro como um acesso à leitura e à cultura letrada, ou seja, como um objeto em que o professor pode explorar oportunidades de manuseio para que sejam discutidas a linguagem oral dos alunos e a linguagem culta e escrita do LD, contribuindo no processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com o Guia, para cumprir seus objetivos didáticos e pedagógicos os autores organizam os livros selecionando certos conteúdos em detrimento de outros, seguindo uma determinada sequência, ou seja, o livro auxilia o professor no sentido de efetuar uma seleção da matéria a ser trabalhada, estabelecer certo tipo de abordagem e tratamento particular e propor um trajeto próprio para sua exploração. Por fim, o Guia sugere que a escola transforme os grupos responsáveis pela escolha em equipes de acompanhamento, discussão e avaliação do uso do LD, fazendo com que esses grupos planejem coletivamente a exploração didática do livro ao longo do ano, reúnam-se periodicamente para trocar experiências e reavaliem tanto o livro quanto os seus diferentes usos.

No que tange ao manual do professor, o Guia considera-o uma peça chave no uso do LD, pois faz com que o livro cumpra mais adequadamente sua função de formação pedagógica específica. Um manual adequado deve explicitar a proposta didático-pedagógica que apresenta, descrever a organização interna da obra, orientar o docente em relação ao seu manejo, explicitar seus fundamentos teóricos, indicar e discutir, no caso de exercícios e atividades, as respostas esperadas.

O Guia de Livros didáticos do ano de 2012, específico da disciplina Matemática, para o Ensino Médio, traz que é fundamental que o manual ofereça orientações ao professor no que diz respeito a alternativas para a seleção e sequenciamento dos conteúdos trabalhados nos livros, às limitações de carga horária, ao excesso de conteúdos e às possibilidades de aplicações dos conhecimentos matemáticos em diferentes contextos (BRASIL, 2011).

### **Reflexão sobre a formação continuada do professor**

A formação de professores cada vez mais vem se destacando em discussões relativas ao âmbito das políticas públicas. É notável que algumas reformas educacionais foram implantadas ao longo dos anos de forma a contribuir com esses debates. A própria LDB 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional traz, em um dos seus títulos – “Dos Profissionais da Educação” – artigos que fundamentam essa formação de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino.

De acordo com D’Água e Andrade (2010), o processo de formação do docente inicia-se durante a graduação do indivíduo e se estende por toda a sua vida. A graduação é considerada o primeiro passo, caracterizando o processo de formação inicial. Para as autoras, esse processo age como um alicerce na formação pedagógica do professor, caracterizada pela organização dos conteúdos, dos saberes e das trocas que permeiam o ambiente universitário. Porém, é considerado insuficiente, visto que diante das dúvidas e dificuldades, o professor deverá se manter constantemente atualizado.

É considerado fundamental que, ao planejar, executar e avaliar a sua formação, os professores participem de todo o processo, de forma que suas opiniões sejam consideradas (IMBERNÓN, 2010). Nesse contexto, é necessário que os professores e as ações propostas em programas de formação assumam um novo perfil.

De acordo com Kuenzer (1999), as transformações advindas do mundo do trabalho e das próprias relações sociais apontam na direção de uma formação mais rigorosa, comum a todos os professores de Ensino Médio e profissional, contemplando o eixo contextual, institucional, teórico-prático, ético e investigativo.

Para Kuenzer (1999), essa formação deverá articular conhecimentos sobre educação, economia, política e sociedade. No eixo institucional deve contemplar as formas de organização dos espaços e processos educativos escolares e não escolares. Em relação ao eixo teórico-prático, deve integrar os conhecimentos relativos a teorias e práticas pedagógicas gerais e específicas,

incluindo cognição, aprendizagem e desenvolvimento humano. Por meio do eixo ético, deve compreender as finalidades e responsabilidades sociais e individuais no campo da educação. Já no eixo investigativo, deve ter em vista o avanço conceitual na área da educação, comprometendo-se com o desenvolvimento das competências em pesquisa.

Por isso, torna-se fundamental que o professor se mantenha atualizado, adquirindo o hábito de leitura, além da constante busca de informações que possam melhorar sua prática pedagógica. Alguns livros podem auxiliar os professores a vencer esses desafios e a criar meios de trabalhar a Matemática de forma mais dinâmica, pois podem trazer jogos, histórias, aplicações, conceitos fundamentais, curiosidades, resolução de problemas, entre outros (FIORENTINI; LORENZATO, 2006).

Desta forma, é necessário que o docente repense suas ações, métodos, estratégias e metodologias, buscando aperfeiçoar seu conhecimento por meio de programas de formação, pois os cursos de graduação são considerados apenas bases iniciais para enfrentar os desafios de ensino e aprendizagem (MARIM, 2010).

Podemos então compreender que o professor necessita refletir sobre a própria prática, permitindo que ele repense sobre todas as competências necessárias à sua formação contínua. Nesse sentido, de acordo com Perrenoud (2000), saber administrar sua própria formação é necessário, pois condiciona a atualização e o desenvolvimento de todas as outras competências por ele citadas. Segundo o autor, os professores devem saber explicitar as próprias práticas, estabelecer seu próprio balanço de competências e seu programa pessoal de formação contínua, negociar um projeto de formação comum com os colegas, envolver-se em tarefas em escala de uma ordem de ensino ou do sistema educativo e acolher a formação dos colegas, além de participar dela.

### **A voz dos sujeitos da pesquisa**

As primeiras perguntas da entrevista tinham como objetivo delinear o perfil profissional do professor em termos de sua formação acadêmica, formação complementar, outros cargos exercidos, tempo de trabalho na área da educação, disciplinas ministradas e carga horária de trabalho semanal do docente.

Constatamos que com exceção de um profissional formado em engenharia elétrica, todos os outros são formados em Matemática, porém alguns exercem outros cargos além da docência, como vice-direção, supervisão, político, agricultor, bibliotecário, comerciante e professor de outra

disciplina. Em relação ao tempo de trabalho desses profissionais verificamos que variava entre 2 e 35 anos e que possuíam uma carga horária semanal ministrando a disciplina até 40h semanais.

Na tentativa de compreendermos o processo de escolha do livro didático, elaboramos perguntas dirigidas à utilização de recursos didáticos dentro da sala de aula, o tempo de adoção do livro escolhido, se a análise do livro para escolha era realizada dentro ou fora do espaço escolar e quais foram os critérios adotados. Todos os professores afirmaram em seus depoimentos que os livros são escolhidos dentro da própria escola, seguindo um processo determinado pelo supervisor ou diretor.

Dando continuidade às entrevistas, foram apresentados alguns critérios que os professores poderiam utilizar na análise para escolha do livro didático, tais como: diagramação, aspectos históricos de cada assunto abordado, contextualização, se o livro atendia às necessidades da escola, metodologias, nível de aprofundamento de cada assunto, quantidade de exercícios e carga horária da disciplina.

Dos 22 professores entrevistados, 13 apontaram que a diagramação é um aspecto relevante na análise; apenas 6 levaram em consideração a abordagem dos aspectos históricos dos conteúdos; 11 observaram se o livro atendia às necessidades da escola; 16 destacaram a metodologia como um fator importante a ser analisado; 14 afirmaram que foi analisado o nível de aprofundamento de cada assunto; 17 notaram a quantidade de exercícios; 5 observaram se a carga horária da disciplina era suficiente para atender à proposta do livro.

Alguns professores também destacaram outros critérios por eles utilizados. Três citaram a linguagem adotada no livro; 8 as habilidades e conteúdos do Currículo Básico Comum (CBC); 3 citaram o conteúdo; 3 o manual do professor; 2 falaram sobre autores conhecidos; 2 optaram por volumes separados; 1 professor citou as atividades complementares, a interdisciplinaridade e abordagem de assuntos atuais. Outros 2 citaram os exercícios de vestibulares e Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM); 1 professor falou sobre os textos e outro sobre a estrutura do livro.

Alguns fatores foram apresentados pelos professores como uma dificuldade do uso do livro em sala de aula: a linguagem apresentada, o não comprometimento do aluno em levar o livro para escola, a sequência e os conteúdos do Currículo Básico Comum (CBC)<sup>3</sup> que diferem do que os autores propõem, a falta de livros em algumas escolas, o grau de dificuldade dos exercícios, a espessura das coleções e a dificuldade encontrada por parte dos alunos na leitura e interpretação.

---

<sup>3</sup> Currículo Básico Comum (CBC) é um documento que estabelece parâmetros que orientem os conhecimentos, as habilidades, as competências e os conteúdos, proposto pela Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais (SEE/MG), que devem ser desenvolvidos pelos alunos que frequentam a Educação Básica.



Outras perguntas foram realizadas relacionando o uso do livro didático ao conhecimento dos professores acerca da proposta didática do livro: se ele segue a sequência proposta pelo autor e se o livro contempla todo o seu planejamento. Dentre as respostas, 13 professores afirmaram que conhecem a proposta do autor, apenas 2 afirmaram que seguem a sequência didática do livro e 9 consideram que o livro contempla o seu planejamento

Em relação ao manual do professor, desenvolvemos três perguntas relacionadas à sua consulta e sua importância: *Você consulta o manual do professor? Considera que o manual apresenta elementos importantes? e Concorda com as sugestões dos autores apresentadas no manual do professor?* Obtivemos 5 respostas falando que não consultam o manual, 17 salientando que consideram que o manual apresenta elementos importantes para o desenvolvimento da aula e os mesmos 17 professores concordam com as sugestões trazidas pelos autores.

Para finalizar a entrevista, perguntamos ao responsável pelo encaminhamento da escolha do Livro Didático (LD) em cada escola sobre a importância do uso do livro didático. De acordo com os sujeitos, o livro é importante, pois é necessário porque facilita a sequência das aulas em relação aos conteúdos para o professor, é uma ferramenta para direcionar a aula, é um recurso de pesquisa, além de ser uma economia de material e tempo.

Nota-se nesses depoimentos a tendência dos professores em utilizar o livro sem a devida construção de um planejamento, pois seguem as sequências que são apresentadas nos mesmos. Desta forma, podemos entender que a utilização do livro didático nas salas de aula dessa região é percebida como uma economia de tempo, pois os professores não compreendem a importância da utilização de outros recursos na preparação de suas aulas, prevalecendo o livro como único material para auxiliá-los.

### **Uma análise acerca dos referenciais acadêmicos e profissionais**

Realizando uma análise acerca da formação dos 22 professores entrevistados, que lecionam Matemática para o Ensino Médio, percebemos que 86% são formados em Licenciatura em Matemática. Conforme apontamos anteriormente, D'Água e Andrade (2010) consideram que a graduação é o primeiro passo para a formação do docente, o que caracteriza a formação inicial, denotada pela organização dos conteúdos, dos saberes e das trocas que permeiam o ambiente universitário. Porém, ela é considerada insuficiente, visto que o professor deve se manter constantemente atualizado.

Constatamos, também, que 14% dos entrevistados possuem apenas seu curso de graduação e que 86% buscaram outros cursos na área técnica, da educação de uma forma geral e da própria Matemática, caracterizando uma busca por uma formação continuada. Essa etapa da formação é considerada importante, pois ajuda a desenvolver um conhecimento profissional, bem como habilidades em um determinado contexto do planejamento, do diagnóstico e da avaliação, além de proporcionar competências capazes de modificar as tarefas educativas continuamente (IMBERNÓN, 2002 apud MARIM, 2011).

Conforme mencionado por Kuenzer (1999), essa formação deve oferecer ao professor espaços em que se possam articular conhecimentos sobre educação, economia, política e sociedade, integrando-os às teorias e às práticas pedagógicas, comprometendo-se com o desenvolvimento das competências em pesquisa. Nessa perspectiva, 18% dos professores não buscaram esse tipo de formação, optando por um curso na área técnica, especificamente, segurança do trabalho ou se restringiram apenas a sua formação inicial.

De acordo com o tempo de trabalho na área da docência, temos uma distribuição equilibrada, sendo que a maioria dos professores lecionam Matemática há cerca de 18 a 25 anos. Conforme constatamos, os professores A, B e C possuem 5, 20 e 35 anos, respectivamente, atuando na carreira docente, possuindo apenas a formação inicial. Para Marim (2011), a continuidade dos estudos é necessária para valorizar a formação permanente na educação a partir das mudanças ocorridas na sociedade em que o professor está inserido.

De acordo com os dados coletados nesta pesquisa, dos 22 professores entrevistados, verificamos que 14 analisaram o LD antes da escolha e 8 não analisaram ou não participaram desse processo. Além disso, o momento da escolha desses livros aconteceu nas escolas de diferentes formas. Dos 14 professores que participaram do momento da análise e escolha, 5 afirmaram que esse processo ocorreu primeiro individualmente e depois em grupo, em uma reunião de módulo II<sup>4</sup>; 5 afirmaram que a escolha foi realizada em grupo em uma reunião na própria escola, sem análise prévia individual; 3 relataram que foi realizada de forma individual e 1 relatou que foi realizada primeiro de forma individual e depois em grupo, porém não havia uma reunião específica para isso.

Em relação ao processo de análise do LD, o Guia de Apresentação também oferece algumas sugestões para uma boa escolha. Ao realizar a entrevista com os professores, destacamos

---

<sup>4</sup> Módulo II são 8 horas semanais destinadas às atividades extraclasse aos professores do estado de Minas Gerais, sendo distribuídas da seguinte forma: 4 horas semanais em local de livre escolha do professor e 4 horas semanais na própria escola ou local definido pela direção. Seu cumprimento é obrigatório e estabelecido por lei, cujo objetivo é atender a proposta pedagógica da escola e o desenvolvimento de atividades como: planejamento, avaliações, reuniões e outras atribuições do cargo, atendendo as peculiaridades de cada escola.

alguns critérios que vão ao encontro dos mencionados pelo Guia, tais como: se o livro atende à realidade da escola; se a seleção de conteúdos é adequada; se a linguagem é clara e precisa e se o livro do professor contribui o suficiente para um melhor uso do material.

Alguns professores escolheram o LD a partir desses critérios, sendo que 11 afirmaram que observaram se o livro atendia à realidade da escola, 3 ficaram atentos à linguagem, 3 aos conteúdos e 3 ao Manual do Professor.

Acerca da utilização do LD, quando perguntamos aos professores o que interferia na sua prática em relação ao fato de eles utilizarem esse material, responderam sobre o não comprometimento do aluno em levar o livro nas aulas devido a sua espessura; o livro não contempla os seus planejamentos; a falta de livros; o grau de dificuldade dos exercícios; a necessidade de se trabalhar com outros livros; os alunos não possuem o hábito de realizar leitura; o livro é considerado apenas como um apoio; o professor tem que buscar outros recursos além do livro e a quantidade de aulas não é suficiente para todo seu uso. Além disso, também relataram que o LD é um material de auxílio para os alunos consultarem a matéria; com o livro o aluno pode estudar em casa e acompanhar o conteúdo; foi considerado como muito importante e que o seu uso traz benefícios.

Conforme apontamento de Dante (1996), o livro pode oferecer ao professor problemas, atividades e exercícios, além de ajudá-lo na preparação de atividades extracurriculares, questões desafiadoras e elaboração de textos. Pode ser útil em relação à disposição dos conteúdos feita de forma sequencial e na sua própria formação. Além disso, o aluno pode desenvolver o domínio de conceitos e habilidades ao executar atividades e exercícios sugeridos pelo LD, que é tão necessário quanto uma enciclopédia ou dicionário pelo fato de conter definições, propriedades, tabelas, explicações, entre outros.

De acordo com os professores entrevistados, 13 afirmaram que conhecem a proposta didática do autor do livro que utilizam o que corresponde aproximadamente a 59%, sendo que 9 desconhecem. Dos 22 professores, 13 relataram que o LD não contempla o seu planejamento, correspondendo também a 59% aproximadamente, enquanto 9 afirmaram que contempla. Porém, 20 professores disseram que não seguem a sequência didática proposta pelos autores, totalizando cerca de 91%.

Como já apontado por Dante (1996), com base no conhecimento do aluno e no contexto social em que está inserida a escola, o professor poderá modificar, complementar, inserir novos problemas, atividades e exercícios àqueles do livro didático. Dependendo do interesse da classe, o professor poderá abandonar a sequência trazida pelo livro didático, em favor de um

envolvimento mais flexível e dinâmico dos alunos. O foco deve estar voltado à aprendizagem do aluno e não na preocupação em repassar toda a matéria contida no livro, no lugar de trabalhar as ideias essenciais de uma determinada série.

Ao nos referirmos ao uso do Manual do Professor, dos 22 professores, 17, cerca de 77% aproximadamente, alegaram que consultam a parte específica e 5 não. Eles costumam observar no manual as resoluções e sugestões de exercícios, as metodologias, aulas práticas, materiais de apoio pedagógico, competências e habilidades, objetivos e direcionamentos para as suas práticas. Todavia, 6 professores, ou seja 27% aproximadamente, não costumam concordar com todas as suas sugestões.

O Guia de livros didáticos do ano de 2012, revela que o manual deve assumir outro papel importante, o de se constituir um instrumento de apoio ao trabalho didático cotidiano. Por isso, é fundamental que contenha orientações e sugestões relacionadas com as atividades que compõem a obra, que traga atividades complementares que contribuam para a superação de dificuldades de aprendizagem, além de outras que ampliem ou aprofundem o livro do aluno.

Analisando-se a importância do LD, de acordo com os sujeitos responsáveis pelo processo de encaminhamento da escolha do livro nas escolas, o seu uso é fundamental, além de ser uma importante ferramenta para o direcionamento das aulas; é mais um apoio metodológico na sala de aula; é considerado um instrumento no processo de ensino e aprendizagem; é um recurso de pesquisa para os alunos e uma economia de material e tempo. Muitos relataram que o professor não deve ficar preso somente ao seu uso, pois ele é apenas um complemento, ou seja, deve buscar outros recursos. Um sujeito considerou que o livro de Matemática não é tão importante quanto os das outras disciplinas, pois sua utilização é realizada somente para exercícios.

No Documento de Apresentação do Guia de Livros Didáticos PNLD 2012, publicado em 2011, como já citado anteriormente, consta que o caráter didático e pedagógico de um livro é dado pela sua própria organização interna e ao uso adequado à situação particular de cada escola. O professor pode exigir e obter diferentes informações de um livro desde que conheça suas próprias necessidades e seja capaz de entender os limites do LD, bem como ir além deles. Além disso, o Guia considera que o bom uso de um LD depende de uma articulação adequada com diferentes recursos e materiais didáticos.

## Considerações finais

Ao fazer um retorno crítico em relação aos fundamentos deste trabalho, a partir da entrevista realizada com os professores, constatamos que a formação inicial da maioria desses docentes é na área de licenciatura em Matemática, e que grande parte deles buscou uma formação continuada, seja na área da educação de uma forma geral ou da própria Matemática. Esse fato é considerado importante, pois valoriza a sua formação a partir das mudanças ocorridas dentro da sociedade, exigindo o desenvolvimento de competências não só em relação ao conteúdo a ser ministrado, mas principalmente em relação à utilização de metodologias e recursos de ensino, como por exemplo, os livros didáticos.

Os dados coletados revelam que a maior parte dos professores possui certa experiência no ensino de Matemática, o que pode contribuir para que articulem e organizem situações de aprendizagem a partir das orientações do manual do professor. Porém, é importante ressaltar que os professores saibam identificar a realidade dos seus alunos e busquem outros recursos e atividades que possam complementar os do livro didático.

Embora consideremos o livro como um apoio metodológico e um referencial para as aulas, e que esse recurso poderá ser modificado de acordo com a necessidade da escola, e também com a necessidade do trabalho do professor em sala de aula, o livro oferece ao professor uma fonte de conteúdos e exercícios que devem se adequar ao seu planejamento. Por isso, é tão importante que o guia apresente sugestões diversificadas, considerando as condições de trabalho dos professores.

Retomando a pergunta da pesquisa, buscamos compreender como esses livros são concebidos, escolhidos e analisados pelos sujeitos envolvidos no processo de adoção. Nesse sentido, verificamos a conscientização da importância dos livros na fala dos entrevistados, porque, para eles, o livro é visto como uma ferramenta para o direcionamento das aulas dos professores, como um apoio metodológico, como um recurso de pesquisa e instrumento no processo de ensino e aprendizagem.

Encerramos nossa pesquisa desvelando que o livro didático é um dos recursos didáticos e pedagógicos mais utilizados pelos professores em sala de aula, exercendo, assim, forte influência sobre o processo de ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva, os manuais que acompanham esses livros devem auxiliar o docente por meio de sugestões e propostas relativas a metodologias, leituras, aprofundamento de conteúdos, discussões acerca das temáticas atuais da Educação Matemática, entre outros. Além disso, os professores devem ser profundos conhecedores da sociedade e das demandas de novas informações que ela traz, buscando aprimorar sua formação

para que se possa estabelecer relações entre todos os campos das ciências, a fim de proporcionar um ensino de qualidade frente àquele que é a razão do seu trabalho: o aluno.

## Referências

BITTENCOURT, C. **Livro didático e saber escolar (1810-1910)**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura, Secretaria de Educação Básica. **Guia de livros didáticos PNLD 2012**. Ensino Médio, apresentação. Brasília: MEC/SEB, 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura, Secretaria de Educação Básica. **Guia de livros didáticos PNLD 2012**. Ensino Médio, Matemática. Brasília: MEC/SEB, 2011.

COSTA, M. S. y ALLEVATO, N. S. G. Livro didático de Matemática: Análise de professores polivalentes em relação ao ensino de Geometria. **Revista VIDYA**. Santa Maria: v. 30, n. 2, p. 71-80, jul./dez., 2010. ISSN 2176- 4603.

D'ÁGUA, S. V. N. L. Y ANDRADE, M. M. **Formação e trabalho docente demandas e desafios**. In: Oliveira, C.C. y Marim, V. (Orgs.) **Educação Matemática: contextos e práticas docentes**. Campinas, São Paulo: Editora Alínea, 2010, p. 50-57.

DANTE, L. R. Livro didático de Matemática: uso ou abuso? **Revista Em Aberto**. Brasília: INEP. Ano 16. n.69, p.83-90, 1996. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/1040/942>>. Acesso em: 06 jan de 2015.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2006.

IMBERNÓN, F. **Formação Continuada de Professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

KUENZER, A. Z. As políticas de formação: A constituição da identidade do professor sobrando. **Educação & Sociedade**. Ano XX. n. 68, p. 163-183, Dez. 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v20n68/a09v2068.pdf>>. Acesso em: 06 fev. de 2015.

MARIM, V. Ensino de Matemática nas séries iniciais da Educação Básica: uma análise das necessidades de formação de professores. In: OLIVEIRA, C.C. MARIM, V. (Orgs.) **Educação Matemática: contextos e práticas docentes**. Campinas, São Paulo: Alínea, 2010. p. 40-49.

\_\_\_\_\_, V. **Formação Continuada do professor que ensina Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental: um estudo a partir da produção acadêmico-científica brasileira (2003 - 2007)**. Tese de Doutorado. PUC-SP, 2011.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.