

Livro didático de Matemática: perspectivas a partir de relatos de professores do Ensino Médio

Matheus Augusto Bannack Diniz¹
Emerson Rolkouski²

Resumo: Neste artigo, buscamos entender de que maneira professores de Matemática do Ensino Médio usam os livros didáticos de Matemática em sua prática docente e quais são suas perspectivas em relação à utilização desse recurso. Buscou-se perceber sua relação com eles, destacando aspectos positivos e elencando dificuldades enfrentadas quando se trata do uso desse tipo de material. Levantamos, também, se os docentes fazem adaptações nesses materiais ou se os usam exatamente como são propostos pelos autores e pelas editoras. Para tanto, foram entrevistados quatro professores de Matemática do Ensino Médio que, em 2020, utilizaram livros aprovados no Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD). Os dados obtidos foram categorizados por meio da Análise Textual Discursiva. Quatro foram as categorias construídas: o LDM como ferramenta de apoio, dependência do LDM, avaliação do LDM e modificações feitas pelos professores no LDM. Acredita-se que os resultados encontrados que indicam seu uso como importante apoio para o processo de ensino-aprendizagem, por vezes certa dependência dos LDMs e necessidade de modificações mais radicais no conteúdo dos LDMs, possam contribuir para aqueles que se dedicam à escrita de materiais didáticos e aos pesquisadores interessados no tema.

Palavras-chave: Educação matemática. Ensino Médio. Livros didáticos.

Mathematics textbook: perspectives from High School teachers reports

Abstract: In this article, we aimed to understand in which way mathematics high school teachers use textbooks in their teaching practice, as well as their perspectives on this resource. We sought to comprehend the teacher's relationship with it, highlighting positive aspects and listing difficulties faced during the use of courseware. We also researched if the teachers made adaptations or used the materials exactly as they were proposed by the authors and publishers. To this end, four High School mathematics teachers who used textbooks approved by the National Textbook Program (Programa Nacional do Livro e do Material Didático – PNLD) in 2020 were interviewed. The data obtained were categorized through Discursive Textual Analysis. Four categories were built: LDM as a support tool, dependence on LDM, evaluation of LDM and modifications made by teachers in LDM. It is believed that the results that indicate its use as an important support for the teaching-learning process, sometimes a certain dependence on the LDM and the need for more radical changes in the content of the LDM, can contribute to those who dedicate themselves to the writing of teaching materials and to researchers interested in the topic.

Keywords: Mathematical education. High School. Textbooks.

Introdução

Autores e editores de livros didáticos são agentes de grande importância no processo que determina quais assuntos serão explorados pelos professores e alunos nas escolas do Brasil. Os livros didáticos são recursos auxiliares à construção de conhecimentos e permitem (ou

¹ Mestre em Educação em Ciências e Matemática pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências e Matemática (PPGECM). Universidade Federal do Paraná/UFPR, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: bannackmatheus@gmail.com - ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4148-8377>

² Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp). Professor titular da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Universidade Federal do Paraná/UFPR, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: rolkouski@ufpr.br - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7961-4715>

deveriam permitir) ampliar a compreensão de mundo dos alunos, além de prepará-los para os processos seletivos das mais diversas localidades do país.

Cada livro didático segue orientações editoriais específicas e cada autor faz uma leitura dessas orientações com o objetivo de facilitar o processo de ensino-aprendizagem tanto do professor como, e principalmente, do aluno. No entanto, depois que o livro é finalizado, o livro utilizado já não é mais o idealizado pela editora e pelo autor/editor: agora, ele é “o livro do professor” e “o livro do aluno”, visto que sofre transformações por esses agentes.

Com vistas a entender quais são as perspectivas trazidas pelo professor de Matemática do Ensino Médio³ no uso do recurso didático em questão, indagamos sobre esse “livro do professor”: “Quais são as suas perspectivas acerca do Livro Didático de Matemática (LDM) que os professores apresentam e como compreendem a sua utilização?”. Enxergamos nessa pergunta uma série de desdobramentos, tais como: “Qual seria esse livro do professor?”, “Quais seriam os usos que o professor faz do livro didático?” ou, ainda, “Até que ponto o livro do professor se aproxima ou se afasta do intencionado pelo autor e explicitado no manual do professor?”. Objetivamos encontrar as respostas para esses e outros questionamentos, entendendo como é a relação do professor de Matemática do Ensino Médio com o livro didático por ele usado no processo de ensino-aprendizagem.

Fundamentação teórica: as atividades de *design*

O livro didático faz parte da cultura escolar⁴ no país. Freitas e Rodrigues (2008, p. 300) afirmam que o livro didático compõe a cultura e a memória visual de muitas gerações e que, mesmo com as inúmeras transformações que aconteceram na sociedade, ele ainda tem uma função relevante para o aluno, pois sua missão é atuar como mediador na construção do conhecimento.

De acordo com Soares (2002, p. 2), “idealmente, o livro didático devia ser apenas um suporte, um apoio, mas na verdade ele realmente acaba sendo a diretriz básica do professor no seu ensino”. Corrobora com essa afirmação a passagem a seguir.

A importância que os livros didáticos adquiriram faz deles os mais poderosos

³ A escolha por esse segmento de ensino se dá pela proximidade dos autores a esse nível. Além disso, compreende-se que a Reforma do Ensino Médio trará desdobramentos, o que possibilitará futuras comparações de resultados, auxiliando na contínua avaliação das políticas públicas relacionadas.

⁴ Compreendemos cultura escolar de acordo com Julia (2001, p. 10, grifos do autor), “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)”.

instrumentos na produção do currículo no cotidiano escolar. [...] Outros elementos constituintes do saber escolar são desconsiderados e por isso o livro didático é quase que o único material de apoio que o professor encontra à sua disposição e, por isso, apoia nele a parte central do seu trabalho – planeja as aulas seguindo a disposição dos conteúdos, utiliza os textos em sala de aula, monta com eles um material próprio e deles retira as questões da avaliação (ABUD, 2007, p. 115).

Sabemos que os livros didáticos são produzidos por editoras – em particular, as que se inscrevem nos editais específicos do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD). Por trás das editoras, há autores. De acordo com Foucault (2009, p. 264), “o autor não é exatamente nem o proprietário nem o responsável por seus textos; não é nem o produtor nem o inventor deles”. Nesse sentido e considerando toda a relevância da figura do professor diante do livro didático, julgamos como natural existir a possibilidade de o livro didático ser “transformado” pelo professor de modo que esse material fique mais adequado aos seus objetivos e tenha maior aderência à sua história profissional, às suas crenças e concepções.

Dessa forma, para darmos prosseguimento ao propósito deste artigo, vamos, agora, nos embasar no estudo de Brown e Edelson (2003) e de Brown (2009). O primeiro dos artigos, de 2003, faz parte do *The Center for Learning Technologies in Urban Schools* (LeTUS) – Centro de Tecnologias de Aprendizagem em Escolas Urbanas, em uma tradução livre –, uma parceria entre escolas públicas de Chicago e Detroit, a Northwestern University e a University of Michigan. O segundo, de 2009, foi publicado no livro *Mathematics teachers at work: connecting curriculum materials and classroom instruction*, um compilado de pesquisas existentes sobre o uso de materiais curriculares de Matemática pelos professores e o impacto dos materiais curriculares no ensino e na prática docente.

De acordo com Brown (2009 *apud* FURONI, 2014, p. 36), professores com qualificações profissionais iguais apresentam diferentes interpretações e interações para o mesmo material curricular. Nesse sentido, indica que são três categorias de relação entre professor e material didático, os graus de apropriação: “adaptações”, “transferências” e “improvisos” – traduzidos, respectivamente, de “*adaptations*”, “*offloads*” e “*improvisations*”. Nesse artigo, a essas transformações nos materiais curriculares, que também se aplicam aos livros didáticos, Brown (2009 *apud* FURONI, 2014, p. 35) denomina de atividades de *design*.

A prática do professor é, de muitas maneiras, uma atividade de *design*. Os professores devem perceber e interpretar os recursos existentes, avaliar as limitações do ambiente de sala de aula, realizar compensações e desenvolver estratégias – tudo na busca de seus objetivos instrucionais. Todas essas são características da atividade de *design* (BROWN; EDELSON, 2003, p. 1, tradução nossa).

Brown e Edelson (2003, p. 5) afirmam que os três graus de apropriação estão distribuídos “ao longo de um espectro”. Em um extremo, está o professor que transfere a responsabilidade de orientar a atividade instrucional para os materiais didáticos. No outro extremo, está aquele professor que improvisa suas próprias estratégias de instrução com o mínimo de dependência dos materiais. No meio-termo, está aquele professor que frequentemente faz adaptações de forma que reflita as contribuições tanto dos materiais quanto dos recursos pessoais.

De acordo com Brown e Edelson (2003, p. 5), as adaptações são os casos em que os professores adotam certos elementos do projeto curricular, mas também contribuem com seus próprios elementos de modo que complementem o material para suprir as necessidades observadas no processo de ensino-aprendizagem.

Os autores indicam que na maioria dos casos de uso do currículo acontece algum tipo de adaptação, que pode ser deliberada ou não intencional. As adaptações são caracterizadas por uma responsabilidade “compartilhada” que é distribuída entre os professores e os materiais.

Brown e Edelson (2003, p. 5) também expõem motivos pelos quais os professores realizam as adaptações. Alguns dos motivos são indicados por esses autores: para atender às necessidades específicas dos alunos; para se adaptar a certos estilos de ensino; para atingir objetivos específicos de aprendizagem; para estarem alinhados com as circunstâncias encontradas dentro da sala de aula. De acordo com Furoni (2014), as adaptações realizadas pelos professores é uma

[...] maneira favorável para identificar e compreender como ocorre a articulação dos recursos dos professores que ensinam Matemática (conhecimento do conteúdo, conhecimento pedagógico do conteúdo e conhecimento curricular) com os conteúdos nos livros didáticos (teoria, atividades, exemplos, curiosidades, organização e apresentação dos conceitos, entre outros) (FURONI, 2014, p. 43).

Conforme explicam Brown e Edelson (2003, p. 6), as transferências são os casos em que os professores se baseiam significativamente nos materiais curriculares para apoiar sua prática docente. Nessa situação, os autores ainda afirmam que os professores pouco contribuem com seus próprios conhecimentos. De forma sucinta, Furoni (2014, p. 39) destaca que a transferência ocorre quando o docente segue “à risca a organização e apresentação dos conceitos contidos no material curricular durante sua prática pedagógica”.

Destaca-se, também, a passagem a seguir, que pode ajudar a elucidar o motivo pelo qual esse tipo de apropriação acontece no cenário escolar.

As transferências geralmente ocorrem quando o professor não está familiarizado ou se apresenta desconfortável com o assunto ou com as estratégias pedagógicas recomendadas e os recursos curriculares fornecem as ferramentas necessárias para apoiar a atividade instrucional (BROWN; EDELSON, 2003, p. 6, tradução nossa).

Para Brown e Edelson, os improvisos acontecem quando os professores buscam seus próprios caminhos de instrução, ou seja, quando pouco dependem dos materiais didáticos na sua prática e/ou trazem conteúdos de outras fontes (além do LDM que utilizam na escola). Brown e Edelson (2003, p. 7) indicam, em tradução nossa, que “as improvisações geralmente ocorrem quando um professor reconhece uma oportunidade adicional em uma situação de sala de aula e tem o conhecimento e a habilidade necessários para seguir um novo caminho educacional”. Os autores defendem que, nesse caso, os materiais podem fornecer ideias iniciais, mas o professor é o responsável pela execução da atividade.

De acordo com o autor, dentre os três graus de apropriação: *transferência*, *adaptação e improviso*, o *improviso* é a interação de maior dificuldade para se perceber o papel do material curricular na ação pedagógica docente, pois os resultados instrucionais dessa interação são produtos da especialização do professor, sendo resultado de influências diversas como, por exemplo, a formação, os conhecimentos, a experiência e as crenças (FURONI, 2014, p. 45, grifos da autora).

Com posse da fundamentação teórica exposta até então e que consideramos necessária para a continuação do desenvolvimento deste artigo, partimos, no tópico a seguir, para a metodologia adotada para a construção do estudo aqui apresentado.

Metodologia e análise

Realizamos uma pesquisa qualitativa com base em entrevistas semiestruturadas para a constituição dos dados. Optamos por esse tipo de pesquisa por concordarmos com Goldenberg (2004, p. 14), que afirma que, em uma pesquisa qualitativa, “a preocupação do pesquisador não é com a representatividade numérica do grupo pesquisado, mas com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, de uma instituição, de uma trajetória etc.”.

Para a realização do estudo proposto, foram entrevistados quatro professores⁵ de Curitiba e região – de diferentes escolas da rede pública de ensino que tivessem características diferenciadas entre si, procurando certa representatividade das escolas de uma grande capital e região metropolitana, ainda que de forma limitada e sem a intenção da generalização dos

⁵ O projeto foi aprovado no Comitê de Ética sob o CAAE: 42164421.5.0000.0102.

resultados. Destacamos que, em razão da pandemia de Covid-19, as quatro entrevistas foram realizadas pela plataforma *on-line* Google Meet.

Acerca da importância da entrevista como técnica de coleta de dados, citamos a passagem a seguir.

A entrevista, além de permitir uma obtenção mais direta e imediata dos dados, serve para aprofundar o estudo, complementando outras técnicas de coleta de dados de alcance superficial ou genérica, [...], pois permite ao entrevistado fazer emergir aspectos que não são normalmente contemplados por um simples questionário por exemplo (FIORENTINI; LORENZATO, 2009, p. 120).

As informações adquiridas por meio das quatro entrevistas foram analisadas de acordo com a metodologia de análise de dados conhecida por Análise Textual Discursiva (ATD). As entrevistas aconteceram com base em dois roteiros de perguntas preestabelecidos. Esses roteiros foram divididos em dois blocos de perguntas: o primeiro com questionamentos direcionados à prática do professor como um todo e o segundo buscando entender sua relação com o LDM. Alguns comentários e/ou perguntas diferentes daqueles propostos inicialmente surgiram ao longo da conversa e foram respondidos. No quadro a seguir, destacam-se as perguntas relevantes para o estudo aqui apresentado.

Quadro 1 – Roteiro das entrevistas

• Perguntas gerais sobre a prática

1. Atualmente, usa livro didático?
2. Se sim, é adotado pela escola ou é uma escolha sua?
3. Quais recursos didáticos você costuma utilizar para preparar suas aulas?
4. Entre os recursos didáticos, o livro didático costuma ser um dos mais usuais nas suas aulas? Você o considera importante? Justifique sua resposta.

• Perguntas direcionadas ao uso dos livros didáticos

1. Conte-nos um pouco sobre sua experiência com livros didáticos. Você pode trazer fatos positivos e/ou negativos nesse momento. O que importa é que seu relato resuma de forma fidedigna a sua trajetória com esses materiais.
2. Considerando o que você indicou na pergunta anterior, nos conte se isso costuma ser assim nos livros didáticos com os quais você tem ou já teve contato. Você pode separar os pontos negativos dos positivos para responder a esse questionamento.
3. Ao longo da sua prática e experiência com os livros didáticos, conte-nos se você foi se afastando ou se aproximando dos livros didáticos. Ou, ainda, se sempre os utilizou da mesma forma ao longo do tempo.
4. Queremos saber um pouco sobre o livro didático que você utiliza atualmente.
 - a) Qual é?
 - b) Você gosta desse livro?

- c) Você o utiliza por conta própria ou por imposição da escola em que trabalha⁶?
- d) Você participou de alguma reunião em que a decisão de qual livro didático seria utilizado na escola foi tomada?
- 5.** Conte-nos sobre uma aula rotineira sua e o papel do livro didático nessa rotina.
- 6.** Sobre a rotina com o livro didático, gostaríamos que você nos contasse como gosta de trabalhar com ele e se isso costuma ser possível.
- 7.** Em relação ao livro didático, você o utiliza para a preparação da aula (caso você as prepare antecipadamente) ou utiliza as atividades nele propostas? Pode nos contar um pouco sobre isso? Você propõe alterações em seu uso? Nos encaminhamentos? Nas atividades?
- 8.** Sobre a estrutura e linguagem do livro didático que você utiliza, fazemos algumas perguntas.
- a) O que você acha da estrutura do livro? Como você a enxerga?
- b) Você considera a linguagem adequada à realidade e idade dos alunos?
- 9.** No último ano em que utilizou o livro didático sobre o qual estamos conversando, você conseguiu finalizá-lo? Propôs e resolveu todas as atividades indicadas? Pode nos contar um pouco sobre isso, dizendo como costuma ser esse processo, também, nos outros anos?
- 10.** O que é, para você, um livro didático inovador? Você acha que o livro didático que você utiliza é inovador? E em relação aos livros didáticos que você conhece, os considera inovadores?

Fonte: Os autores (2022).

O próximo passo foi a transcrição das entrevistas realizadas. A transcrição de um áudio é, de acordo com Costa (2016, p. 37), “um processo técnico de transformação do registro sonoro em texto ‘bruto’, ou seja, de transpor as informações orais em informações escritas”.

Depois da transcrição de cada uma delas, as entrevistas foram analisadas e categorizadas de acordo com a ATD. Julgamos oportuno destacar que Moraes e Galiuzzi (2016, p. 34) definem a Análise Textual Discursiva como um “processo auto-organizado de construção de compreensão em que os entendimentos emergem a partir de uma sequência recursiva de três componentes”. A saber, são eles: a desconstrução dos textos do “*corpus*”, componente chamada de unitarização; o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a chamada categorização; e a ação de captar o emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada, a qual chamaremos de comunicação.

Apropriamo-nos então das definições estabelecidas pela Análise Textual Discursiva e estabelecemos quatro categorias para serem analisadas conforme o quadro a seguir.

⁶ Embora previsto em Edital que a escolha do livro didático é um processo coletivo da direção e dos professores, por motivos diversos, muitos professores não participam dessa escolha, o que justifica a pergunta. Entre os motivos, citamos a remoção do professor de uma para outra escola e a contratação de professores selecionados por processos seletivos simplificados – no estado do Paraná, denominados professores PSS.

Quadro 2 – Categorias estabelecidas

A	O LDM como ferramenta de apoio
B	Dependência do LDM
C	Avaliação do LDM
D	Modificações feitas pelos professores no LDM

Fonte: Os autores (2022).

O quadro a seguir ilustra a forma como foi realizada a categorização das entrevistas.

Quadro 3 – Processo de desconstrução e categorização dos textos

Unidade de significado	Unidade de contexto	Grandes categorias	Subcategorias
<i>PI – A9 – L229</i> : eu considero o livro didático pra mim como sendo um apoio. Pra mim ele serve muito mais pro aluno estudar em casa do que eu utilizar ele em si nas aulas, a não ser que seja pra gente trabalhar com, com resolução de exercícios e atividades [...]	Resposta à pergunta A9.	Categoria A.	Não há.

Fonte: Os autores (2022).

A fim de realizar a etapa de comunicação proposta pela ATD, criamos um metatexto para cada uma das categorias estabelecidas, que serão apresentadas a seguir.

O LDM como ferramenta de apoio:

Com base nas entrevistas, foi possível perceber que, para todos os professores entrevistados, o LDM serve de ferramenta de apoio. Ainda que para alguns de forma mais acentuada do que para outros, todos expressaram a utilização desse recurso didático em sua prática docente. Ficou claro, também, que o LDM não é a única ferramenta de ensino adotada pelos professores e que eles também se pautam em outros recursos (como listas de exercícios de outros locais e internet, por exemplo) para preparar suas aulas. Revelou-se, ainda, que o livro didático é uma importante fonte de pesquisa para os alunos e de resolução de exercícios – fato esse indicado e defendido por várias vezes por todos os professores. Nesse sentido, concluímos que o LDM é uma ferramenta de apoio para a prática docente e que, mesmo com o avanço das tecnologias, ele acaba sendo um recurso fundamental para os professores e alunos – ainda que cada professor o enxergue de uma forma distinta.

Dependência do LDM:

Nesse momento, trazemos algumas falas feitas pelos professores para concluir que em

determinados momentos da prática dos professores é possível notar certa dependência dos docentes em relação ao livro didático. O primeiro professor entrevistado mencionou que, quando não trabalha especificamente com livros didáticos e trabalha com outros materiais, “até sente falta um pouco dele por ter um norte, um guia mais específico pra trabalhar com os alunos”. Para a segunda professora entrevistada, trazemos o seguinte trecho: “Mas, no geral, assim, vamos pensar, oitenta por cento da minha prática é sobre o livro didático”. Além disso, para ela, o livro didático concentra o conteúdo a ser trabalhado pelo professor em sala de aula. Já o terceiro professor indica que a relação de dependência do LDM pelo professor diminuiu ao longo dos anos, uma vez que hoje ele usa menos o livro do que antes em decorrência do surgimento de novos recursos tecnológicos. Por fim, para a última professora entrevistada, existem momentos em que ela se afasta dos livros didáticos, ou seja, que ela apresenta uma dependência menor desse tipo de recurso. Em contrapartida, afirma que um lado ruim do uso do LDM pode ser observado no trecho a seguir, quando se refere ao uso que ela faz dos livros de modo geral: “e o lado ruim é que a gente se engessa, né?”.

Avaliação do LDM:

Assim como no caso anterior, vamos trazer algumas opiniões que corroboram quando se trata de entender de que forma os professores enxergam o LDM. Para o primeiro professor, o livro didático deve apresentar uma “sequência [de atividades] de fácil entendimento para o aluno”. Contudo, o mesmo professor enxerga que, muitas vezes, isso não acontece, uma vez que as questões propostas no LDM não se apresentam em uma sequência didática de fácil entendimento para aquele aluno que vai estudar em casa, não auxiliando, portanto, no desenvolvimento da autonomia. Também destaca que é importante que haja uma distribuição e dosagem na dificuldade dos exercícios e acredita que “os quesitos de contextualização e de interdisciplinaridade têm vindo com bastante força e bastante presença nos livros”. A segunda professora afirma ser “fã dos livros didáticos” e acredita que, ao longo do tempo, “os livros melhoraram bastante, né? Até porque a gente teve várias reformulações, tipo a questão do MEC, de cobrança, mudança de currículo, o que coloca e o que não coloca nos livros didáticos, né? Então são livros bons”. Além disso, para ela, os LDMs trazem contextos que estão próximos da realidade do aluno. Essa professora também reitera a importância dos exercícios resolvidos que costumemente são propostos nos LDMs com os quais ela tem contato. Contudo, ela encontra um desafio na hora de selecionar os exercícios que serão trabalhados. Para ela, é natural pensar que os primeiros exercícios são mais “fáceis”, de compreensão mais imediata e

que, por isso, começará a resolver tais exercícios com os alunos. Segundo ela, isso nem sempre acontece. Um aspecto positivo trazido pelo terceiro professor acerca do LDM é o fato de ele conter vários exercícios que podem ser aplicados como atividades extras valendo nota ou trabalhos. Avalia positivamente, também, a estrutura do livro como um todo. Ele afirma, ainda, que não é possível conseguir “terminar” o LDM no período letivo. Por fim, para a quarta professora entrevistada, o livro é um recurso rápido para esse fim e que apresenta uma boa variedade de exercícios e, segundo ela, os livros didáticos também melhoraram nos últimos anos. Compreendemos que tais fatos estão intimamente relacionados ao PNLD, dada a sua permanência como política de estado e não de governo.

Modificações feitas pelos professores no LDM:

Com base no que foi analisado durante o processo de produção do metatexto referente à categoria D, foi possível detectar a existência das três ações (adaptação, improviso e transferência), tal qual compreendidas por Brown e Edelson (2003). Tais ações foram destacadas na fala dos quatro professores entrevistados. Ainda que de formas diferentes, todos eles enunciaram pelo menos uma das três ações em sua prática.

O primeiro professor entrevistado, por exemplo, é categórico ao afirmar que, em suas aulas, sempre traz “muitas coisas extras”, como apresentações em PowerPoint e questionários (*quiz*) – além de utilizar o LDM. Isso está relacionado com a atividade de “improviso”. Também é possível perceber ações de adaptação na prática desse professor. Ele afirma que muitas vezes o planejamento escolar “não casa muito como o livro desenvolve os assuntos” e algumas adaptações têm que ser feitas. As falas da segunda professora entrevistada também sugerem que ela realiza atividades de improviso em sua prática. Ela conta, por exemplo, que “às vezes, no início dos conteúdos, sempre trazia uma lista à parte, que não era do livro didático”, além de buscar trazer para a sala de aula contextualizações não abordadas no material didático. Além disso, ela sugere que realiza atividades de improviso em sua prática, uma vez que, como já mencionado, ela afirma que “no geral, assim, vamos pensar, oitenta por cento da minha prática era sobre o livro didático”. Em um primeiro momento, o terceiro professor entrevistado afirma que “normalmente a gente usa o que tá no livro, né”. Essa fala traz uma ideia de transferir a responsabilidade da prática para o LDM. Em um segundo momento, esse professor afirma que faz adaptações nos exercícios propostos no LDM. Por fim, a última professora entrevistada indica que “existem momentos que eu me afasto muito do livro e tem momentos que eu retomo o que eu me baseio quase que exclusivamente no livro”. Nesse momento, podemos, por

exemplo, perceber um caso de transferência.

Considerações finais

O objetivo deste estudo foi entender de que maneira professores do Ensino Médio usam os livros didáticos de Matemática em sua prática docente e quais são suas perspectivas em relação à utilização desse recurso. Para tanto, foram entrevistados quatro professores de Matemática do Ensino Médio que, em 2020, utilizaram livros aprovados no PNLD. A entrevista realizada conteve uma série de perguntas disparadoras, cujas respostas foram categorizadas e das quais apresentamos apenas uma parte para sustentar os resultados alcançados.

Com base na análise realizada por meio da ATD e por meio dos metatextos produzidos, pudemos entender de que forma o LDM está presente na vida dos docentes. Apesar de opiniões divergentes, muitas falas foram similares e acreditamos poder afirmar que para todos os professores entrevistados esse recurso didático é uma ferramenta de apoio que faz parte da sua prática docente. Também foi possível ouvir, transcrever e extrair informações que revelam algumas das dependências que os docentes têm em relação ao LDM e absorver informações relacionadas à avaliação desse recurso didático. Ainda é interessante perceber que foi possível atrelar as práticas adotadas dentro (e fora) de sala de aula de cada um deles com as atividades de *design* – e isso aconteceu por meio de uma categoria estabelecida *a priori*, pois imaginávamos que falas relevantes relacionadas às atividades de *design* seriam encontradas nas entrevistas realizadas.

De fato, percebe-se que, embora o LDM seja um apoio e, por vezes, um guia, os professores não hesitam em complementá-los com diferentes recursos quando julgam necessário. Tal fato indica uma salutar autonomia do professor. Com vistas a ampliar a compreensão da relação entre aluno-professor-material didático, pesquisas que abordem especificamente os critérios de seleção desses recursos e seus usos podem ser de grande valia. Em razão da quantidade de recursos didáticos disponíveis na internet, nem sempre com a qualidade desejada, tais pesquisas se fazem ainda mais necessárias.

Por fim, acreditamos que o estudo proposto pode contribuir para um campo não muito explorado da Educação Matemática, que envolve os usos de livros didáticos de Matemática por professores do Ensino Médio. Além disso, entender suas perspectivas e levar em consideração suas opiniões pode ser um fator importante para autores e editores de materiais didáticos.

Referências

- ABUD, K. M. A história de cada dia: saber escolar e saber acadêmico na sala de aula. *In*: MONTEIRO, A. M.; GASPARELLO, A. M.; MAGALHÃES, M. de S. (org.). **Ensino de história: sujeitos, saberes e práticas**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2007.
- BROWN, M. W. The teacher-tool relationship: theorizing the design and use of curriculum materials. *In*: REMILLARD, J. T.; HERBEL-EISENMANN, B. A.; LLOYD, G. M. (ed.). **Mathematics teachers at work: connecting curriculum materials and classroom instruction**. London: Routledge, 2009.
- BROWN, M.; EDELSON, D. C. **Teaching as design: can we better understand the ways in which teachers use materials so we can better design materials to support their changes in practice?** Design Brief. Evanston, IL: The Center for Learning Technologies in Urban Schools, 2003.
- COSTA, E. X. da. **Narrativas de professores alfabetizadores sobre o Pnaic de alfabetização matemática**. 2016. 259 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2009. (Coleção Formação de professores).
- FOUCAULT, M. **Estética: literatura e pintura, música e cinema**. v. III. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009. (Coleção Ditos & Escritos).
- FREITAS, N. K.; RODRIGUES, M. H. O livro didático ao longo do tempo: a forma do conteúdo. **DAPesquisa**, Florianópolis, v. 3, n. 5, p. 300-307, 2008.
- FURONI, S. P. **Conhecimentos mobilizados por professores de Matemática do Ensino Médio em suas relações com livros didáticos**. 2014. 155 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2014.
- GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. São Paulo: Record, 2004.
- JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**, Campinas, n. 1, jan./jun., p. 9-43, 2001.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. Análise Textual Discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.
- SOARES, M. **O livro didático e a escolarização da leitura**. 7 out. 2002. Entrevista. Disponível em: <http://entrevistasbrasil.blogspot.com/2008/10/magda-soares-o-livro-didtico-e.html>. Acesso em: 15 maio 2022.