

# CONCEPÇÕES DE FUTUROS PROFESSORES DE MATEMÁTICA SOBRE O USO DO LIVRO DIDÁTICO<sup>1</sup>

## GERSON DOS SANTOS FARIAS

Mestrando em Educação Matemática do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. gerson.farias@ufms.br Orcid: [orcid.org/0000-0002-5941-8095](https://orcid.org/0000-0002-5941-8095).

## PATRÍCIA SANDALO PEREIRA

Doutora em Educação Matemática. Docente dos Programas de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Ciências da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Líder do Grupo de Pesquisa Formação e Educação Matemática (FORMEM). Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. [patricia.pereira@ufms.br](mailto:patricia.pereira@ufms.br). Orcid: [orcid.org/0000-0002-7554-0058](https://orcid.org/0000-0002-7554-0058)

1 O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/MEC – Brasil e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) – Código de Financiamento 001.

## RESUMO

O livro didático tornou-se um dos componentes do cenário educacional brasileiro. Pensando nisso, este trabalho tem como objetivo compreender as concepções de futuros professores de Matemática sobre o uso do livro didático, especificamente, discorrer sobre algumas especificidades de sua utilização na prática pedagógica. Para tanto, elegemos, como aporte teórico, estudos relacionados ao uso dos livros didáticos nas aulas de Matemática e suas possíveis articulações com o campo de pesquisa da formação de professores. Realizamos a produção de dados com futuros professores matriculados na disciplina de Prática de Ensino de Matemática II, do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), por meio de uma abordagem qualitativa, utilizando o estudo de caso. Os resultados revelaram a necessidade de reflexão crítica quanto à escolha e utilização em sala de aula, uma vez que os futuros professores apontaram possíveis potencialidades, desafios e problemáticas acerca do livro didático.

**Palavras-chave:** Formação de Professores, Educação Matemática, Processos de Ensino e Aprendizagem, Prática Pedagógica.

## INTRODUÇÃO

O livro didático (LD) sempre esteve presente no cenário educacional brasileiro. Segundo o Ministério da Educação (MEC), o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) é um dos mais antigos, com surgimento em 1937, entretanto, naquela época, possuía outra denominação - Instituto Nacional do Livro, conforme o Decreto-Lei nº 93, de 21 de dezembro de 1937.

Assim, no decorrer dos anos, o Programa sofreu atualizações, tendo diferentes nomes e funcionalidades. Atualmente, o PNLD tem como objetivo “[...] avaliar e disponibilizar obras didáticas, pedagógicas e literárias, entre outros materiais de apoio à prática educativa, de forma sistemática, regular e gratuita, às escolas públicas de educação básica [...]” (BRASIL, 2021).

Diante de todo o processo de avaliação e disponibilização, o livro didático tornou-se um elemento presente nas salas de aula de Matemática. Afinal, os livros didáticos são repletos de informações, definições, aplicações, exemplos, exercícios resolvidos ou não, situações problema, entre outros, que podem ser utilizadas no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

O fato é que o debate em relação à utilização ou não dos livros didáticos recai em diferentes perspectivas. Neste artigo, temos, como objetivo, compreender as concepções de futuros professores de Matemática sobre o uso do livro didático. Discorreremos também sobre algumas especificidades de sua utilização na prática pedagógica, pois o “[...] professor, no exercício de sua prática docente, pode ou não se exercitar pedagogicamente” (FRANCO, 2015, p. 605). Em outras palavras, “[...] sua prática docente, para se transformar em prática pedagógica, requer, pelo menos, dois movimentos: o da reflexão crítica de sua prática e o da consciência das intencionalidades que presidem suas práticas” (FRANCO, 2015, p. 605).

Neste sentido, a disposição e a aproximação com a temática deste estudo acontece durante a realização do Estágio Docência do primeiro autor, no Mestrado em Educação Matemática no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), sob a orientação e supervisão da segunda autora, que ministrava a disciplina de Prática de Ensino de Matemática II, no curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática (INMA/UFMS), no ano de 2020.

Sendo assim, o nosso *corpus* de análise foi produzido com base nas concepções de 14 licenciandos regularmente matriculados na disciplina.

Nessa perspectiva, o processo investigativo constrói-se por intermédio de uma abordagem qualitativa (MINAYO, 2000), tendo sido subsidiado no estudo de caso, conceituado por Gil (2010), como um estudo aprofundado de objetos de diversas áreas do conhecimento.

Diante do exposto, este artigo pretende suscitar discussões sobre o uso dos livros didáticos nas aulas de Matemática e suas possíveis articulações com o campo da formação de professores. Desse modo, inicialmente, discutimos a compreensão e a interpretação dos livros didáticos na prática pedagógica, a partir de alguns autores tomados como referência para o estudo. Em seguida, descrevemos o percurso metodológico desenvolvido na pesquisa, trazendo as falas e seus (entre)cruzamentos. Por fim, tecemos algumas considerações com o intuito de provocar novas investigações na área.

## O LIVRO DIDÁTICO E O ENSINO DE MATEMÁTICA

Os livros didáticos tornaram-se uma das principais alternativas para professores utilizarem em sua prática pedagógica, o que pode estar relacionado com a formação para o exercício da docência, com as condições de trabalho e, até mesmo, com práticas já consolidadas historicamente, entre outros. Esses são alguns motivos pelos quais o livro didático tem se tornado objeto de estudo de pesquisadores de diversas áreas (LEÃO, 2003; ZUÑIGA, 2007; LIMA, 2015; LIMA, 2020; entre outros).

Por esse ângulo, Bittencourt (2004, p. 471) afirma que o “[...] livro didático é um objeto cultural contraditório que gera intensas polêmicas e críticas de muitos setores”. O fato de a autora tratar o livro didático como objeto cultural, coloca-o em uma posição de pertencimento da cultura brasileira, ou seja, podendo ser contemplado nos contextos educacionais. Por isso:

As relações contraditórias estabelecidas entre livro didático e a sociedade têm instigado investigações variadas, por meio das quais é possível identificar a importância desse instrumento de comunicação, de produção e transmissão de conhecimento, integrante da “tradição escolar” há, pelo menos, dois séculos. (BITTENCOURT, 2004, p. 471).

Tais contradições podem estar relacionadas com a forma com que o material é elaborado, distribuído nas escolas e articulado no processo de ensino e aprendizagem. Movimentam-se, assim, pesquisas em todo Brasil, como é o caso do trabalho intitulado “Limites e possibilidades do uso do livro didático de Matemática nos processos de ensino e de aprendizagem”, de autoria de Mâcedo, Brandão e Nunes (2019, p. 68), que tem como objetivo “[...] analisar e discutir as maneiras corriqueiras das quais professores de Matemática adotam e utilizam o livro didático, ao longo do desenvolvimento de suas práticas pedagógicas”.

Nessa direção, discutimos a compreensão e a interpretação do livro didático na prática pedagógica do ensino de Matemática, pois entendemos como um espaço contraditório. Corroboramos com Bittencourt (2004, p. 471) ao dizer que

As pesquisas e reflexões sobre o livro didático permitem apreendê-lo em sua complexidade. Apesar de ser um objeto bastante familiar e de fácil identificação, é praticamente impossível defini-lo. Pode-se constatar que o livro didático assume ou pode assumir funções diferentes, dependendo das condições, do lugar e do momento em que é produzido e utilizado nas diferentes situações escolares. 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.

Em conformidade com a autora, não pretendemos, a partir deste estudo, definir o livro didático e nem o apresentar como “receitas prontas” para serem utilizadas em sala de aula, uma vez que a utilização do livro didático em sala de aula, como uma ferramenta para o ensino de Matemática, está atrelada a questões que extrapolam as paredes da escola, existindo toda uma trajetória sócio-histórico-cultural que norteia o exercício da docência.

Acerca disso, Choppin (2004, p. 552) destaca que os estudos com livros didáticos assumem “[...] múltiplas funções: o estudo histórico mostra [...] funções essenciais, que podem variar consideravelmente segundo o ambiente sociocultural, a época, as disciplinas, os níveis de ensino, os métodos e as formas de utilização [...]”. E, particularmente, quando tratamos do ensino de Matemática, temos que ter um certo cuidado com

“tradições” já estabelecidas, em razão do campo de pesquisa da formação de professores estar “[...] em constante movimento [...]” (FARIAS; PEREIRA, 2020, p. 1819).

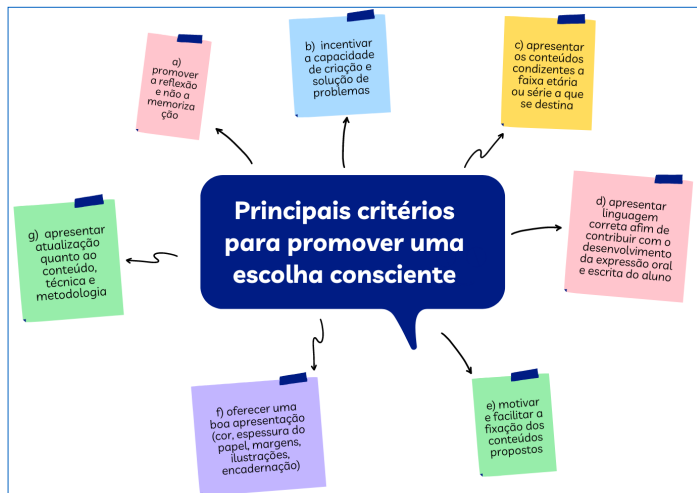
Nesse segmento, a formação de professores está interligada com o livro didático, devido à escolha do conteúdo a ser trabalhado, os exercícios e os problemas propostos pelo livro e os exemplos a serem contextualizados. Para além disso, a utilização do livro didático, enquanto uma ferramenta, pode contribuir para a produção e popularização do conhecimento. Por isso, é fundamental chamar atenção para as escolhas do professor, tanto no momento de escolher o livro didático como no instante de selecionar os conteúdos a serem trabalhados, pois os assuntos desenvolvidos pelo professor em sala de aula são orientados a partir de concepções, sentidos e significados dispostos em uma cultura. Conforme enfatiza Pérez-Goméz (2001, p. 131), a escola

[...] como qualquer outra instituição social, desenvolve e reproduz sua própria cultura específica. Entendo por isso o conjunto de significados e comportamentos que a escola gera como instituição social. As tradições, os costumes, as rotinas, os rituais e as inércias que a escola estimula e se esforça em conservar e reproduzir condicionam claramente o tipo de vida que nela se desenvolve e reforçam a vigência de valores, expectativas e de crenças ligadas à vida social dos grupos que constituem a instituição escolar.

Nesse emaranhado, estamos compreendendo a escola como um espaço de (entre)cruzamentos, ou seja, como uma possibilidade de produzir novos significados. Vale destacar o papel do professor enquanto formador, pois, este exerce, produz e reproduz: costumes, tradições, ritos, rotinas, sentidos, signos, em sala de aula.

Nessas condições, a escolha do livro didático está articulada ao contexto do professor, da escola e dos alunos. Pensando nisso, Gonçalves (2007) sugere alguns critérios para uma escolha consciente, conforme a figura 1.

**Figura 1:** Principais critérios para promover uma escolha consciente



**Fonte:** Elaborado pelos autores com base em Gonçalves (2007, p. 22-23)

Assim, as palavras da autora ajudam-nos a vislumbrar algumas das especificidades que estão presentes na escolha dos livros didáticos, sejam elas: reflexão, criação e solução de problemas, coerência nos assuntos abordados, linguagem propícia para a faixa etária, motivação, organização e atualização. Logo, a abordagem com futuros professores de Matemática, que possivelmente irão se deparar com tais situações em suas trajetórias profissionais, torna este estudo pertinente à prática pedagógica. Isso significa uma possibilidade de construir diálogos que nos permitam refletir acerca das práticas durante o processo de escolha e utilização do livro didático nas aulas de Matemática. Diante disso, nas aulas da disciplina de Prática de Ensino de Matemática II, tentamos produzir esses movimentos.

A seguir, descrevemos o percurso metodológico percorrido neste estudo.

## PERCURSO METODOLÓGICO

Para a realização do presente estudo, optamos por uma abordagem qualitativa, pois estamos preocupados em compreender as concepções de futuros professores de Matemática sobre o uso do livro didático. Nesse mergulhar investigativo, Minayo (2000) ajuda-nos afirmando que:

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha

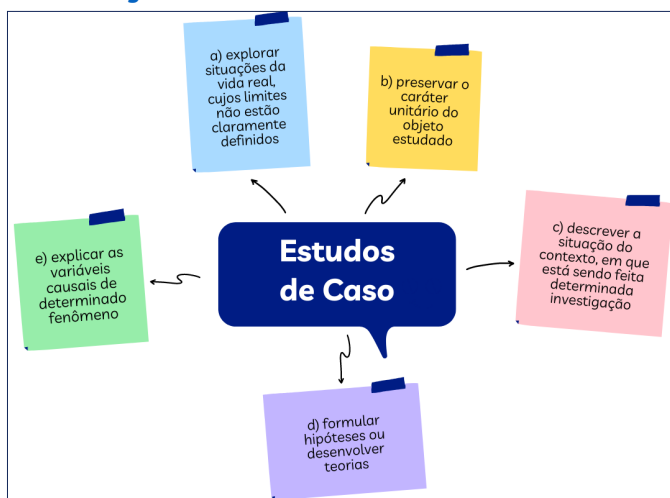
com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização das variáveis. (MINAYO, 2000, p. 21-22).

Logo, essa preocupação com os sentidos, significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, está diretamente relacionado ao que entendemos, enquanto produção de concepções de futuros professores de Matemática, a partir de uma realidade sócio-histórica-cultural. Tendo em vista que o estudo de concepções de futuros professores está atrelado a sua atuação docente, buscamos os estudos de Ponte (1992, p. 185), que afirma que:

As concepções formam-se num processo simultaneamente individual (como resultado da elaboração sobre a nossa experiência) e social (como resultado do confronto das nossas elaborações com as dos outros). Assim, as nossas concepções sobre a Matemática são influenciadas pelas experiências que nos habituamos a reconhecer como tal e também pelas representações sociais dominantes.

Partindo da definição de concepções apontada por Ponte (1992), optamos pelo estudo de caso fundamentado em Gil (2010), para realizar esse mergulho investigativo. Segundo o autor, o estudo de caso possui algumas finalidades, conforme Figura 2.

**Figura 2: Finalidades dos Estudos de Caso**



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Gil (2010)



Por esse ângulo, Yin (2005) colabora dizendo que os estudos de caso permitem-nos investigar fenômenos contemporâneos inseridos no contexto da vida real, neste sentido, dialogando com Gil (2010), ao tratar das potencialidades dos estudos de caso nessas situações.

Assim, o processo investigativo tem, como gênese, a disciplina de Prática de Ensino de Matemática II (68 horas), a qual compõe a matriz curricular do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática (INMA/UFMS).

Para tanto, com base na ementa da disciplina, foi elaborado colaborativamente o plano de ensino, envolvendo a professora responsável, o estagiário e os licenciandos. Nessas condições, a disciplina ocorreu no contexto do ensino remoto emergencial adotado pela UFMS, por conta da pandemia do coronavírus<sup>2</sup>. Os encontros foram realizados no *Google Meet* e, em paralelo, as atividades foram entregues pelo *Google Classroom*.

A pesquisa foi realizada com a participação de 14 licenciandos que serão denominados por: L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11, L12, L13, L14, de modo a manter o sigilo dos seus nomes. Salientamos que todos os alunos autorizaram os autores deste artigo, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, a utilização de suas falas e das respostas nos diários de bordo e nos trabalhos. A seguir, apresentamos os resultados encontrados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme já mencionado, a produção dos dados foi realizada a partir das respostas de cada aluno, das quatro perguntas que compunham o diário de bordo. Essas perguntas estavam relacionadas ao Trabalho, que já haviam realizado anteriormente, envolvendo a Análise de Livros Didáticos.

Para a análise dos dados, trouxemos alguns recortes das falas, que nos ajudaram a compreender as suas concepções sobre o uso dos livros didáticos nas aulas de Matemática, uma vez que, para atingir os objetivos propostos pela investigação, foi necessário mergulhar nas falas tentando observar o que produziram e, a partir delas, construir novos significados.

2 No dia 17 de março de 2020, o Ministério da Educação e da Cultura (MEC), através da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, autorizou em caráter excepcional, a substituição de disciplinas presenciais em andamento nas instituições de ensino do Brasil, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação digitais, enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19.

A seguir, trazemos alguns recortes das falas dos licenciandos referentes a questão:

*Qual a sua opinião sobre o uso do livro didático no ensino de Matemática?*

- L1:** [...] o uso do livro didático no ensino de Matemática pode ser um tanto problemático. Por diversas vezes, os livros didáticos dão contextualizações ingênuas para exercícios e apresentam problemas pouco relevantes aos alunos. Isso contribui para que os estudantes se desinteressem pela disciplina. Além disso, por diversas vezes, os livros didáticos de Matemática se propõem a fazer coisas em excesso: se propõem contextualizar a Matemática com outras áreas, a apresentar novos conteúdos, a dar roteiros para aulas, a dispor exercícios, a dispor problemas e a apresentar atividades que devem ser realizadas em sala de aula. Acredito que o docente deve utilizar o livro didático somente quando for conveniente e que não deve se guiar indiscriminadamente a partir das propostas do livro.
- L10:** [...] pois, nele, é possível desenvolver várias especificidades como resolução de problemas, exposição de exemplos ilustrativos, recomendações de sites que podem auxiliar na aprendizagem e problemas para resolução [...].  
[...] conceitua muito bem os conteúdos matemáticos e mostra aplicações diretas relacionadas ao mundo, sendo, às vezes, essas aplicações até mesmo no cotidiano dos alunos.
- L3:** Acho um bom material a ser usado, porque traz exemplos diferentes em contextos diferentes, o professor ganha tempo ao não passar no quadro, assim tem mais tempo de discutir o assunto com os alunos.
- L5:** Na minha opinião, o uso do livro didático deve ser visto como um instrumento auxiliar do processo ensino-aprendizagem e não como fim do processo. Ainda é necessário que seja um texto que, além de respeitar o desenvolvimento cognitivo do aluno, não apresente conceitos errados e não reduza a Matemática a um conjunto de regras e definições sem ligação lógica entre si.
- L8:** Pode-se aproveitar muito do conteúdo dos livros didáticos e pode até trazer uma orientação aos professores mais novos. Mas, aos poucos, vamos percebendo que o livro didático não é o que determina o ensino e sim a maneira em que vamos trabalhar.  
(DIÁRIO DE BORDO, 11/11/2020)

No Quadro 1, sintetizamos as concepções dos licenciandos em relação ao uso do livro didático.

**Quadro 1:** Síntese das concepções dos licenciandos em relação ao uso do livro didático

Licenciandos	Concepções dos licenciandos em relação ao uso do livro didático
L1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pode ser um tanto problemático</li><li>• Contextualizações ingênuas</li><li>• O professor não deve guiar-se indiscriminadamente</li></ul>
L2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ele é essencial, tanto para os alunos quanto para os conteúdos das aulas</li></ul>
L3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bom material a ser usado</li><li>• O professor ganha tempo ao não passar no quadro</li></ul>
L4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pode ser um apoio</li><li>• Fazer essa avaliação com cada turma, uns podem adaptar-se melhor e fazer um uso agradável e confortável, mas, para outros, pode ser maçante e cansativo</li></ul>
L5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deve ser visto como um instrumento auxiliar do processo ensino-aprendizagem</li></ul>
L6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sempre será necessário, pois ele é adaptado para os alunos de suas respectivas faixas etárias</li></ul>
L7	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ferramenta muito útil para o ensino-aprendizagem</li></ul>
L8	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pode-se aproveitar muito do conteúdo dos livros didáticos</li><li>• Pode até trazer uma orientação aos professores mais novos</li></ul>
L9	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ferramenta muito importante usada pelo professor na hora de ensinar e do aluno na hora de aprender</li><li>• Precisa ser bem trabalhado para que se possa aproveitar ao máximo seus benefícios</li></ul>
L10	<ul style="list-style-type: none"><li>• É essencial no ensino da Matemática</li><li>• É possível desenvolver várias especificidades</li><li>• Conceitua muito bem os conteúdos matemáticos e mostra aplicações</li></ul>
L11	<ul style="list-style-type: none"><li>• Auxilia tanto o aluno quanto o professor ao todo do percurso da disciplina</li></ul>
L12	<ul style="list-style-type: none"><li>• Auxilia no momento de aula</li></ul>
L13	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mostrar ao aluno que a Matemática pode ser muito mais do que apenas números e contas massivas e repetitivas</li></ul>
L14	<ul style="list-style-type: none"><li>• É importante no uso para o ensino da Matemática, principalmente, nos anos iniciais</li></ul>

**Fonte:** Dados da pesquisa, (2020).

A partir do Quadro 1, é possível considerar que a maioria dos licenciandos observa o livro didático como sendo uma ferramenta, que pode auxiliar no ensino de Matemática. Todavia, alguns parecem ter um olhar mais crítico para o uso em sala de aula, como é o caso dos licenciandos L1, L4 e L8.

Após sabermos as concepções dos licenciandos, fizemos a seguinte pergunta: *Como foi a experiência ao realizar a análise do livro didático? O que mais lhe agradou? O que não lhe agradou?*

**L10:** Foi uma experiência bastante complicada, pois, no começo, eu não tinha muita ideia do que procurar. Mas, depois de um tempo lendo algumas partes de alguns livros, eu comecei a entender o propósito do trabalho e também comecei **uma análise mais crítica**, a fim de encontrar um bom livro didático para basear meu trabalho. Gostei muito de o livro apresentar diversas aplicações dos conteúdos em situações problemas, que poderiam fazer parte do cotidiano do aluno, o que faz com que o aluno se sinta mais próximo do conteúdo e também faça com que o mesmo desperte um maior interesse em aprender esses conteúdos. A estrutura com que o livro é dividido é muito bem organizada, sendo separada em todos os capítulos e sempre possuindo a mesma estrutura, o que facilita o entendimento. O livro tem um **diálogo** bom com o professor e abre as resoluções de problemas e exercícios para que cada aluno desenvolva de sua maneira.

**L3:** O que mais me agradou foi que o livro trouxe contextos reais aos conteúdos, ficando mais perto da realidade dos alunos. O que não me agradou foi que teve muitos exercícios de “Resolva” e que a maioria das situações-problema era muito simples.

**L11:** Não gostei que os livros didáticos não dão exemplos do dia a dia do aluno. Muitos exemplos são “fictícios”. Por exemplo, Joãozinho comprou 10 melancias. Isso na cabeça do aluno, que está começando a aprender, não faz sentido com a realidade e, a meu ver, deveria investir mais em questões do dia a dia.

(DIÁRIO DE BORDO, 11/11/2020, grifos nossos)

Uma outra pergunta que foi feita para os licenciandos foi: *Como você vê a utilização e a não-utilização do livro didático na sua experiência como futuro professor de Matemática?*

**L1:** Até o presente momento, não tenho experiência enquanto professor de Matemática em sala de aula. No entanto, penso que, caso eu utilize o livro didático para a minha ação docente, essa utilização **deve ser comida, planejada e relevante**. Penso também que a não utilização do livro didático como professor pode ser

algo interessante: **posso elaborar um material de apoio aos alunos de forma autônoma e personalizada.** [...].

- L14:** Eu vejo como uma frequência de uso, principalmente, no ensino fundamental, no qual o livro traz bons exemplos [...] e isto torna um bom candidato para melhorar a explicação. Entretanto, prefiro ainda o uso do quadro e novos apps para o ensino.
- L10:** Particularmente, eu utilizaria o livro didático para expansão de minhas aulas, pois, além do conteúdo ministrado por mim, eu abriria espaço para a visão do livro e também mostraria sites recomendados pelo próprio livro. O que pode ser vantajoso, pois o aluno terá três jeitos diferentes de entender um mesmo conteúdo, isso sem mencionar os exemplos e problemas expostos no livro. Embora o livro seja um bom instrumento para suporte, eu **não me apoiaria totalmente nele**, pois penso que a aula **se tornaria muito monótona** no decorrer do ano letivo [...].
- L3:** Penso que os alunos podem utilizar como fonte de pesquisa, para tirar alguma dúvida em algum exercício ou na definição do conteúdo. Não penso a utilização dele, como substituição de uma aula, ele tem que complementar.
- L5:** A **utilização se não for bem escolhida**, pode se tornar um **fato preocupante**, uma vez que o livro didático foi escrito, de acordo com o que o autor pensa sobre o processo ensino-aprendizagem da Matemática. Isso pode levar o professor a exercer uma prática que priorize a transmissão ao aluno por meio da exposição e da resolução de exercícios-padrão.
- L11:** Eu vejo a utilização [...] como uma ponte que eu, como professor, vou ter com meus alunos, pois como todos iriam ter os livros em mãos seria mais fácil trabalhar qualquer conteúdo com eles e haveria uma maior interação da parte deles com a aula.
- L8:** Pode tanto **auxiliar como atrapalhar**, porque o professor pode ficar muito mecânico seguindo o livro exatamente como o livro quer e não ter sua própria essência. É um material que **pode ser bom e ruim**, acho que cabe ao professor querer usar um ou vários livros didáticos para construir o seu ensino.
- (DIÁRIO DE BORDO, 11/11/2020, grifos nossos)

Diante do exposto e com base em nossos referenciais teóricos, faremos possíveis destaques, na intenção de ampliar nossas discussões e, a

partir delas, problematizar algumas concepções dos futuros professores de Matemática.

De acordo com Mâcedo, Brandão, Nunes (2019, p. 71-72): “Atualmente na escolarização, professores e alunos se fazem valer de livro didático, sendo muitas vezes, o único instrumento disponível no ambiente de trabalho. Por isso, tal recurso caracteriza-se como uma ferramenta relevante nesse processo”. Então, o livro didático caracteriza-se como uma ferramenta que pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem da Matemática e, segundo os autores, às vezes, pode ser o único instrumento disponível, de acordo com a realidade da escola.

Nessa direção, vale destacar que a maioria dos licenciandos apontou características positivas quanto ao uso do livro didático nas aulas de Matemática e veem-no como sendo um apoio, ferramenta ou auxiliar. Isso vai ao encontro do que apontaram Mâcedo, Brandão, Nunes (2019, p. 74), quando afirmaram que

[...] as principais vantagens do livro didático são a de dispor de conteúdos distribuídos em sequência e condizentes à faixa etária do aluno; a de apresentar sugestões e orientações didáticas para o professor; e a de conter maneiras de abordagens e avaliação dos conteúdos abordados.

Tais vantagens podem ser observadas nas concepções dos licenciandos: a) bom material para uso, ganho de tempo (L3); b) instrumento auxiliar no processo (L5); c) ferramenta muito útil (L7); d) orientação para os professores mais novos (L8); e) conceitua muito bem os conteúdos e mostra aplicações (L10); f) auxilia tanto o aluno como o professor em todo o percurso da disciplina (L11).

Em contrapartida, alguns licenciandos expressam uma certa crítica com relação ao uso do livro didático na sala de aula de Matemática. L1 afirma que a utilização do livro “Pode ser um tanto problemático”, uma vez que o material pode apresentar “Contextualizações ingênuas”, logo o uso de tal ferramenta “Não deve se guiar indiscriminadamente”. Percebemos, na fala do L1, uma possível reflexão que movimenta a prática pedagógica do professor de Matemática, no sentido de ter um certo cuidado, como se fosse uma sensibilidade em perceber as necessidades formativas dos alunos, para que não use o livro didático simplesmente por comodismo. Neste sentido, Mâcedo, Brandão, Nunes (2019, p. 84) alertam que o livro pode caracterizar-se “[...] como um manual didático de instruções, o que pode causar até

falta de criatividade por parte dos professores, levando-os a uma espécie de comodismo”.

As concepções de L1 e L3 aproximam-se, quando ressaltam que o uso dos livros didáticos em sala de aula pode ser um tanto “[...] maçante e cansativo”. Segundo Macêdo, Brandão e Nunes (2019, p. 73), os livros didáticos “[...] em sua maioria apresentam propostas de modelo tradicional enfatizando a memorização de fórmulas, regras e reprodução de conceitos. Assim, o livro acaba tendo uma influência negativa [...]”.

Diante do exposto, concordamos com a fala de L8, quando afirma que “O livro didático não é o que determina o ensino”, uma vez que o ensino é resultado de uma gama de fatores que envolvem não somente o professor de Matemática e, neste estudo em particular, o livro didático é compreendido como sendo uma das ferramentas que pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

O Quadro 2 traz uma síntese das respostas feitas aos licenciandos em relação ao uso ou não do livro didático na sua futura experiência como professor.

**Quadro 2:** Síntese das respostas sobre o uso ou não do livro didático em sua experiência como professor de Matemática

Licenciandos	Utilização ou não do livro didático na sua futura experiência como professor de Matemática
L1	<ul style="list-style-type: none"><li>Essa utilização deve ser comedida, planejada e relevante</li></ul>
L2	<ul style="list-style-type: none"><li>Um dos instrumentos que devem ser utilizados no dia a dia das aulas, não somente o livro</li></ul>
L3	<ul style="list-style-type: none"><li>Podem utilizar como fonte de pesquisa para tirar alguma dúvida em algum exercício ou na definição do conteúdo</li><li>Não penso a utilização dele como substituição de uma aula, ele tem que complementar</li></ul>
L4	<ul style="list-style-type: none"><li>Podemos usar ao nosso favor, mas tendo um certo controle</li></ul>
L5	<ul style="list-style-type: none"><li>A utilização se não for bem escolhida, pode se tornar um fato preocupante</li></ul>
L6	<ul style="list-style-type: none"><li>Vejo que a utilização do livro didático está como um apoio ao professor</li></ul>
L7	<ul style="list-style-type: none"><li>Exigiria muito mais preparação e aula por parte do professor</li></ul>
L8	<ul style="list-style-type: none"><li>Pode tanto auxiliar quanto atrapalhar</li></ul>
L9	<ul style="list-style-type: none"><li>A utilização do livro didático como um direito do aluno</li><li>Pode ser um apoio, um aliado no dia a dia da sala de aula</li></ul>
L10	<ul style="list-style-type: none"><li>Embora o livro seja um bom instrumento para suporte, eu não me apoiaria totalmente nele, pois penso que a aula se tornaria muito monótona</li></ul>

Licenciandos	Utilização ou não do livro didático na sua futura experiência como professor de Matemática
L11	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eu vejo a utilização em sala de aula de aula como uma ponte que eu, como professor, vou ter com meus alunos</li></ul>
L12	<ul style="list-style-type: none"><li>• O livro deve ser utilizado, porém de forma correta</li></ul>
L13	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tentando sempre discutir em sala de aula, ouvir as possíveis dúvidas dos alunos e sempre auxiliando</li></ul>
L14	<ul style="list-style-type: none"><li>• Como uma frequência de uso principalmente no ensino fundamental, no qual o livro traz bons exemplos para aplicar o estudo de tal conteúdo e isto torna um bom candidato para melhorar a explicação</li></ul>

Fonte: Dados da pesquisa, (2020).

A partir do Quadro 2, foi possível identificar que a maioria dos licenciandos aponta que a utilização do livro didático em sala de aula deve ser pautada de forma planejada, relevante e estratégica, fornecendo suporte pedagógico ao professor.

Para finalizar, perguntamos aos licenciandos se eles tinham outras considerações que gostariam de fazer sobre o uso do livro didático. A seguir, trazemos os recortes das falas de alguns deles.

- L1:** Vejo a utilização do livro didático de Matemática não como condição necessária e não como condição suficiente para um ensino de qualidade. A utilização do livro didático é algo facultativo. Além disso, **o docente deve ter cuidado ao utilizar um livro**. A utilização deve ser **bem planejada e deve servir a um propósito bem definido**.
- L9:** O professor não pode se tornar um **dependente** do livro didático.
- L10:** O livro didático pode ser importante na sala de aula, mas não deve ser o foco central do professor; Ele **é um recurso a ser utilizado na ampliação dos conceitos para que o aluno possa recorrer a diversos modos, explicar um mesmo conceito**. Tendo isso em mente, o **uso consciente** do livro didático se faz necessário, pois o professor explica e o livro complementa, ou vice e versa.
- L2:** Claro que temos vários livros e cada livro tem sua peculiaridade, de acordo com seus autores. Tem livros com uma didática mais simples e outros não, e cada livro **deve ser usado, de acordo com a demanda da sua classe**, sem desestimular os alunos que estão mais avançados e nem os que têm mais dificuldade.



- L4:** Nós **precisamos perder o ‘medo’ dos livros didáticos**. Eu mesmo tive uma experiência péssima em relação ao uso dos livros entre o 6° até metade do 8° ano. Tive um professor de Matemática, com muita experiência, mas que não sabia aplicar, fazia copiarmos de duas a cinco páginas por aula, sendo que poderia usar esse tempo para estar explicando e nos dando exercícios, já que o livro ficava conosco o ano todo. Assim que ele saiu, todos pegaram ‘trauma’ e a professora nova que tinha no planejamento usar o livro didático precisou trocar seu plano, pois ninguém aceitava esse método. Então, acredito, sim, que **o uso do livro didático complementa o ensino, mas precisa saber usá-lo e, principalmente, aproveitar tudo que se tem a oferecer, e não usar somente isso, ele serve mais como complementação** do que como assunto principal.
- L7:** O único empecilho que vejo hoje com relação ao livro didático seria **deixar o professor mais preguiçoso** no sentido de preparação de aula, porém, isto não é “culpa” do livro, mas do profissional.
- L3:** Eu não utilizei muito do livro didático na minha vida escolar, **porque não tinha livro para todo mundo**, então penso que **o livro poderia facilitar a vida do estudante**.  
(DIÁRIO DE BORDO, 11/11/2020, grifos nossos)

A partir do que foi apresentado pelos licenciandos, fica notória a utilização de diversas ferramentas durante o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, sendo o livro didático tido como uma das possibilidades. Assim sendo, quando o professor opta por utilizá-lo em sua prática pedagógica é preciso ter certa cautela ou como destaca L1, “[...] o docente deve ter cuidado ao utilizar um livro. A utilização deve ser bem planejada e deve servir a um propósito bem definido”, tendo em vista que o livro deve “[...] ser usado adequadamente, caso contrário, este por sua vez acaba atrapalhando o desenvolvimento do processo” (MÂCEDO; BRANDÃO; NUNES, 2019, p. 76).

Acerca disso, alguns licenciandos sugerem que o uso deve ser pautado na demanda da classe (L2), ou seja, de acordo com as especificidades diagnosticadas pelo professor, uma vez que o uso indiscriminado pode gerar um certo comodismo e, até mesmo, acabar “[...] modelando suas práticas, pois já trazem prontos os objetivos que se desejam alcançar, orientações didáticas, além da distribuição sequencial dos conteúdos propostos tornando simplesmente um manual do professor” (MÂCEDO; BRANDÃO; NUNES, 2019, p. 83). Por fim, os licenciandos chamam a atenção ao falar sobre perder o medo da

utilização do livro didático (L4), tendo em vista que seu uso pode facilitar a produção de conhecimentos matemáticos.

## ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O presente artigo teve como objetivo compreender as concepções de futuros professores de Matemática sobre o uso do livro didático, por meio das concepções de 14 licenciandos em Matemática, regularmente matriculados na disciplina de Prática de Ensino de Matemática II, no curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática (INMA/UFMS), no ano de 2020.

A partir das concepções dos futuros professores, temos, como principal resultado, a necessidade de reflexão crítica quanto à utilização do livro didático em sala de aula. Essa reflexão crítica faz-se necessária, pois sabemos que o livro didático é um dos principais recursos destinados às escolas e não queremos que o professor utilize-o por simples comodismo.

Os resultados apontaram também para diversas vantagens do uso do livro didático, que foram discutidas ao longo do estudo. Ademais, foram destacadas algumas problemáticas, tais como: contextualizações ingênuas; utilização sem o devido planejamento, podendo tornar as aulas cansativas e maçantes; e o fato de o livro não ser o único recurso, podendo atrapalhar ou auxiliar.

Nessas condições, durante o percurso da investigação, evidenciamos alguns dos atravessamentos que nos foram possíveis, tendo como intenção ampliar o campo de pesquisa em relação aos diferentes temas a serem abordados com o livro didático entrelaçado à formação de professores de Matemática.

## REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, C. M. F. **Em foco: história, produção e memória do livro didático.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 471-473, dez. 2004.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Decreto-Lei nº 93, de 21 de dezembro de 1937. Cria o Instituto Nacional do Livro. **Diário Oficial da União** - Seção 1 - 27/12/1937, Página 25586.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Programa Nacional de Livros Didáticos (PNLD)**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/318-programas-e-acoes-1921564125/pnld-439702797/12391-pnld>. Acesso em: 11 de mar. 2021.

CHOPPIN, A. A história dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**. São Paulo: v.30, n.3, p.549-566, set / dez.2004.

FARIAS, G. dos S.; PEREIRA, P. S. **Um breve estudo de revisão das pesquisas com egressos de licenciatura em Matemática no Brasil**. E-book: Educação como (re) Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos - Volume 02... Campina Grande: Realize Editora, 2021. p. 1818-1833. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74176>>. Acesso em: 11 de mar. 2021.

FRANCO, M. A. S. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. **Educação e Pesquisa**, v. 41, n. 3, p. 601-614, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos e pesquisa**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas; 2010.

GONÇALVES, R. G. **O emprego do livro didático de Matemática no Ensino Fundamental da rede pública estadual**. 2007. 40f. Monografia (Especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior). Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma, 2007.

LEÃO, F. de B. F. **O que avaliam as avaliações de livros didático de ciências – 1. a séries do Programa Nacional do Livro Didático?** 2003. 218p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, São Paulo, 2003.

LIMA, B. M. R. de. **Uma reflexão sobre o uso de tirinhas no livro didático: Da leitura escolar à leitura da vida**. 2020. 129p. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras) - Universidade Federal do Oeste do Paraná, Cascavel, Paraná, 2020.

LIMA, J. R. A. **Qualidade e/ou ideologia? Conexões entre o Programa Nacional do Livro Didático e o Livro Didático de História**. 2015. 118p. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

MACÊDO, J.; BRANDÃO, D.; NUNES, D. Limites e possibilidades do uso do livro didático de Matemática nos processos de ensino e de aprendizagem. **Educação Matemática Debate**, v. 3, n. 7, p. 68-86, 2019.

MINAYO, M. C. de S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In:

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2000.

PÉREZ-GOMÉZ, A. I. **A Cultura Escolar na sociedade neoliberal**. Tradução: Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

PONTE, J. P. da. Concepções dos Professores de Matemática e Processos de Formação. In: PONTE, J. P. **Educação Matemática: Temas de Investigação**. Lisboa: IIE, 1992. p. 185- 239.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na Cibercultura. **Educação Sociedade**: dez. 2002, v. 23. n. 81, p. 141-160.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.

ZÚÑIGA, N. O. C. **Uma análise das repercussões do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) no Livro Didático de Matemática**. Tese (Doutorado em Educação). Antônio Augusto Gomes Batista (Orientador), Maria Manuela Martins Soares David (Coorientador). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.