IMPRESSO OU DIGITAL? DISCURSOS E RACIONALIDADES QUE ATRAVESSAM O LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA

José Wilson dos Santos[1]
Bárbara de Oliveira Cavalheiro[2]

GD4: O Livro Didático e suas articulações com as tecnologias digitais

Resumo
O artigo em questão apresenta um recorte de uma pesquisa em fase de conclusão no Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade federal da Grande Dourados-MS, e tem por objetivo problematizar a emergência do livro didático digital de Matemática, analisando discursos, racionalidades e efeitos de poder que atravessam sua legitimação no contexto educacional brasileiro. Inspirado na Análise do Discurso sob a perspectiva foucaultiana, a pesquisa mobiliza entrevistas realizadas com autores, editores, representantes do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) e da Associação Brasileira de Autores de Livros Didáticos (ABRALE), buscando compreender como diferentes compreensões pedagógicas, econômicas e tecnológicas sustentam a emergência do livro didático digital. As análises evidenciam que o discurso pedagógico sobre inovação e interatividade produz o livro digital como objeto desejável e necessário, ao mesmo tempo em que revela tensões relacionadas à superficialização pedagógica, à reorganização econômica do mercado editorial, à governamentalidade neoliberal e à inserção de uma racionalidade própria dos processos de plataformização da educação, produzindo formas de subjetivação dos atores envolvidos. Conclui-se que o livro didático digital não representa apenas mudança de suporte, mas a emergência de novos regimes de verdade sobre currículo, ensino e aprendizagem de matemática.

Palavras-chave: Formação de professores de matemática. Digitalização da educação. Governamentalidade. Colonialismo digital. Recursos Educacionais Digitais.

1 Considerações Iniciais

O advento das tecnologias tem provocado na sociedade um sentimento dúbio de entusiasmo – diante de um discurso tecnológico que "convida" todos a mergulhar num mundo de inovação e modernização – e receio – diante da possibilidade de perda do campo de trabalho, ou mesmo do gerenciamento sobre suas vidas, compreensões muitas vezes ancoradas em narrativas difundidas por ficções hollywoodianas. Contudo, o que evidencia a realidade atual brasileira? Quão preparados estamos para discutir os limites e potencialidades tecnológicas? Qual é o papel da escola nesse processo, e o que ela tem feito para atualizar-se, sem perder de vista questões éticas, culturais, cognitivas e pedagógicas?

[1] José Wilson dos Santos • Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) • Doutor em Educação Matemática • Dourados, Mato Grosso do Sul (MS), Brasil • josewsantos@ufgd.edu.br • ORCID https://orcid.org/0000-0002-7410-7252.
[2] Bárbara de Oliveira Cavalheiro • Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) • Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática • Dourados, Mato Grosso do Sul (MS), Brasil • barbara.cavalheiro055@academico.ufgd.edu.br • ORCID https://orcid.org/0009-0006-9056-0520.

Há que se ressaltar que toda essa expansão tecnológica não se dá sem um discurso pedagógico que a sustenta, e que atribui ao estudante jovem, nativos digitais, uma suposta capacidade nata de transitar por diferentes recursos digitais, enquanto seus professores, imigrantes digitais, encontrariam grandes dificuldades nesse ambiente simplesmente por pertencer a outra geração (Prensky, 2001). Sob essa ótica, os nativos digitais dominam a linguagem do futuro, enquanto seus professores mantêm seus pés bem presos ao passado.

Esses enunciados são contestados por pesquisas da área, como as de Bennett e Maton (2010), bem como pelo conjunto de estudos reunidos pela International Publishers Association (2020) e publicados em português pela Abrelivros (2023), cujos autores sustentam que a comunidade científica ainda dispõe de mais dúvidas do que certezas acerca desse fenômeno. Além disso, não se pode confundir acesso a dispositivos tecnológicos digitais com o conhecimento sobre seu funcionamento.

Em meio a tudo isso, escola e professores são constantemente incitados a se atualizarem tecnologicamente e colocarem tal conhecimento à serviço dos estudantes (Cavalheiro, 2026). Desse movimento emerge o Livro Didático Digital (LDD) proposto pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD). Segundo a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, seu formato (HTML5) destaca-se como um dos recursos mais utilizados na produção de obras digitais devido às suas potencialidades interativas e multimodais, e "[...] oferece suporte nativo para recursos multimídia, como áudio e vídeo, recursos nativos para acessibilidade [e] pode ser combinado com outras tecnologias web [...] para criar experiências digitais mais complexas e interativas" (BRASIL, 2023, p. 2).

Note que, sob o discurso pedagógico, a divulgação tecnológica é atrelada à ideia de atualidade, flexibilidade, acessibilidade e inovação, portanto, a não aderência a esta ferramenta implicaria em negação da suposta melhoria educacional necessária aos novos tempos (Cavalheiro, 2026).

Todos esses fatores exigem do professor e do campo educacional a construção de instrumentos de reflexão que permitam uma avaliação dos processos que constroem discursivamente a imagem dos recursos físicos e digitais, a fim de analisá-los em sua dimensão pedagógica mais ampla, mas também política, social e econômica.

Visando produzir compreensões que permitam tensionar o campo em questão, propomos esta pesquisa que tem como questão central: Quais discursos, racionalidades e efeitos de poder atravessam a emergência do livro didático digital e sua articulação com a plataformização do ensino de matemática? Tal questão orienta nosso objetivo de investigar

como a emergência do livro didático digital reconfigura práticas pedagógicas e modos de ensinar matemática, articulando-se a racionalidades associadas à plataformização do ensino, à regulação curricular e à produção de novas formas de docência.

2 Aportes Teóricos

Contrariamente à noção moderna de sujeito racional e autônomo, as teorizações foucaultianas compreendem que o homem é uma invenção, "[...] uma realidade fabricada por essa tecnologia específica de poder que se chama disciplina" (Foucault, 2011, p. 185). Sob esta perspectiva, o homem não pensa, mas é pensado, constituído discursivamente por meio da verdade, e incitado constantemente a se posicionar entre o verdadeiro e o falso:

> [...] essa vontade de verdade, como os outros sistemas de exclusão, apoia-se sobre um suporte institucional: é ao mesmo tempo reforçada e reconduzida por toda uma espessura de práticas como a pedagogia, é claro, como os sistemas de livros, da edição, das bibliotecas, como as sociedades sábias de outrora, os laboratórios de hoje (Foucault, 2014, p. 16-17).

Com esse argumento, o autor assevera a existência de um discurso pedagógico, atravessado por um conjunto de enunciados, saberes/conhecimentos, práticas e racionalidades que definem um modo muito específico de pensar a educação, legitimar e perpetuar seus efeitos a partir de políticas, práticas e objetos curriculares como livros, normas, recursos pedagógicos físicos e digitais, apenas para citar alguns. Por meio desses instrumentos, o discurso pedagógico definirá quem, como e sob quais condições poderá falar sobre ensinar e aprender, uma vez que "[...] todo sistema de educação é uma maneira política de manter ou de modificar a apropriação social dos discursos, com os saberes e perigos que eles trazem consigo" (Foucault, 2014, p. 41).

Assim, o discurso pedagógico opera como prática de produção da verdade sobre a educação, definindo práticas de subjetivação e selecionando os sujeitos autorizados a falar. Uma vez que o discurso produz o objeto que fala, o discurso pedagógico não deve ser entendido como uma descrição da realidade escolar, mas como elemento constituinte dela.

Tais discursos produzem a tecnologia como expressão privilegiada do desenvolvimento educacional, frequentemente associada a ideias de inovação, eficiência, dinamismo e modernização, legitimando-a como objeto desejável e indispensável à escola contemporânea.

Sem ter a pretensão de fazer objeção cega a todas as potencialidades de uso de tecnologias, buscamos pensar de outros modos, colocando em suspensão aquilo que propõe o discurso pedagógico e realizar um exercício filosófico ao questionar, afinal:

> [...] o que é a filosofia hoje — quero dizer, a atividade filosófica — senão o trabalho crítico do pensamento sobre o próprio pensamento? E se ela não consistisse, ao invés

> de legitimar o que já se sabe, em empreender saber como e até onde seria possível pensar diferentemente? (Foucault, 1994, p. 15)

Pensar diferente nesse contexto implica questionar nossa vontade de verdade e abrir espaço à compreensão do uso das tecnologias – e do próprio discurso pedagógico – não como um instrumento neutro ou repleto apenas de boas intenções, mas como dispositivo de poder que atua na reorganização de práticas e produz modos de subjetivação. Em outras palavras, requer colocar em suspensão os discursos que apresentam as tecnologias como instrumentos neutros ou inevitáveis, compreendendo-as como dispositivos atravessados por relações saber-poder.

Sob essa perspectiva, o LDD, as plataformas de ensino e tantos outros recursos digitais, não podem ser vistos, por si só, como objetos de inovação em benefício docente, mas como operadores de racionalidades, instituinte de novos regimes de verdade. Tal contexto reconfigura modos de ensinar, aprender e avaliar, e induz novas formas de ser estudante/professor, inserindo-os numa lógica de performatividade e gestão de comportamento, enfim, numa governamentalidade, definida como um "[...] conjunto constituído pelas instituições, os procedimentos, reflexões e análises, os cálculos e as táticas que permitem exercer essa forma bem específica, embora muito complexa, de poder que tem por alvo a população [...]" (Foucault, 2008, p. 143).

Nesse movimento, buscamos problematizar os discursos que produzem o LDD como objeto desejável e inevitável, analisando os regimes de verdade e os efeitos de poder que sustentam sua emergência no ensino de matemática.

3. Pressupostos Metodológicos

Apresentamos a seguir alguns elementos desta pesquisa qualitativa de inspiração foucaultiana, orientada pela problematização dos discursos que atravessam a emergência do LDD de matemática. Nesse processo, tomamos os discursos não como representação de uma realidade, mas como prática produtora de saberes, currículos, sujeitos e modos de governamento.

3.1 Sujeitos e produção dos dados da pesquisa

Para a produção dos dados, realizamos entrevistas semiestruturadas com diferentes atores envolvidos na produção, circulação e utilização do livro didático de matemática. Como se trata de um recorte de uma pesquisa mais ampla, mobilizamos nesse artigo enunciações de dois autores de livros didáticos, dois editores vinculados ao mercado editorial, além de um representante institucionais ligados ao PNLD e outro à Associação Brasileira dos Autores de Livros Educativos (ABRALE).

A escolha desses sujeitos fundamenta-se na compreensão de que a emergência do LDD não se constitui de forma homogênea, mas atravessada por diferentes posições discursivas, interesses institucionais e racionalidades pedagógicas, razão pela qual buscamos contemplar sujeitos situados em distintos espaços dessa produção.

Considerando, a partir de Foucault (2014), que a mobilização dos discursos requer uma posição específica, uma espécie de autorização prévia ao sujeito que fala, uma vez que "[...] não se tem o direito de dizer tudo, que não se pode falar de tudo em qualquer circunstância, que qualquer um, enfim, não pode falar qualquer coisa" (Foucault, 2014, p. 9), os entrevistados foram identificados a partir de suas posições discursivas, sendo estes: Autores (Autor 1, Autor 2), Editores (Editor 1 e Editor 2), Representante do PNLD (R-PNLD) e Representante da ABRALE (R-ABR). Tal escolha desloca o foco analítico da individualidade dos sujeitos para as posições discursivas e institucionais que ocupam no interior das relações de saber-poder.

3.2 Princípios metodológicos que orientam a pesquisa

Embora não tenha delineado explicitamente uma metodologia de pesquisa, Foucault (2014) aponta possibilidades metodológicas relevantes para pesquisas de inspiração foucaultiana, conforme se observa em *A Ordem do Discurso*, na qual o autor elenca quatro princípios metodológicos para uma análise do discurso:

- *Princípio da inversão:* propõe que não se deve tomar como referência um discurso central e objetivo, mas analisar os efeitos de sua prática de rarefação e exclusão. Ao invés de se perguntar "o que o discurso quer dizer", deve-se analisar as condições que possibilitam sua existência e legitimação.

Nesse artigo, o princípio da inversão desloca o interesse de uma pesquisa sobre os benefícios das tecnologias para a compreensão das racionalidades que sustentam, os interesses que atravessam sua emergência e expansão, e os sujeitos por ela produzidos.

- *Princípio da descontinuidade*: esclarece que a história das ideias não é linear ou progressiva, mas feita de rupturas, deslocamentos, dispersões e transformações, propondo a análise das disputas, fragmentações e reorganizações históricas.

Tal princípio orienta nossa análise das diferentes compreensões sobre a emergência do LDD a partir dos diferentes espaços de sua organização, produção e uso, buscando fazer emergir rupturas, regimes de verdade que produz e as práticas que suscitam.

- *Princípio da especificidade:* orienta que não se deve tomar o discurso como expressão prévia da realidade ou tradução do pensamento humano. Não se deve "[...] imaginar que

o mundo nos apresenta sua face legível [...], ele não é cúmplice do nosso conhecimento" (Foucault, 2014, p. 50). O discurso é algo específico e deve ser analisado em sua materialidade, considerando as condições reais de sua emergência e circulação.

Tal princípio orienta a análise do discurso pedagógico em sua prática efetiva, mobilizando falas de representante do PNLD e da ABRALE, bem como de autores e editores.

- *Princípio da exterioridade*: propõe que a análise do discurso não busque por um significado oculto ou intenções subjetivas, mas compreender as condições externas, os acontecimentos, regularidades e relações de poder que atravessam sujeitos e instituições.

Desta forma, o princípio da exterioridade orienta nossa análise das condições históricas, políticas, econômicas e institucionais que tornam possível a emergência e legitimação do LDD.

Esses princípios orientam nossa análise de enunciações que remetem a um "ensino inovador" e "educação para o futuro", compreendidos não como expressões neutras, mas como discursos inseridos em relações de saber-poder e governamentalidade.

4. Análise dos Dados

A partir de agora, nos debruçamos sobre a análise das entrevistas. Nesse processo, dividimos o trabalho em três diferentes tópicos, apenas como opção didática visando uma melhor apresentação dos argumentos que construímos.

4.1 O PNLD e o livro didático digital – discursos oficiais e governamentalidade

Ao analisar a constituição do Livro Didático Físico (LDF) de matemática, Santos (2021) descreve o papel do PNLD como dispositivo de governamentalidade neoliberal que regula processos, aproxima interesses públicos e privados e, dentre outras estratégias, culmina na produção de sujeitos neoliberais, autogerenciados e comprometidos com tal racionalidade.

Nessa pesquisa, evidenciamos o modo como o discurso pedagógico sobre o LDD reforça e amplia essa compreensão ao atuar não apenas como uma política de distribuição de material didático, mas como instância de regulação tecnológica e pedagógica.

Ao propor a elaboração do LDD, o edital de convocação 01/2022, que define o PNLD 2024 – 2027, propõe que "[...] O Livro impresso do Estudante e o Manual Impresso do Professor também deverão ser disponibilizados em linguagem HTML 5, com ferramentas de interatividade, configurando os livros digitais-interativos" (BRASIL, 2022, p. 2).

Cabe ressaltar que, ao longo do edital, o termo digital-interativo é repetido constantemente, de modo que não pode ser confundido como uma ação neutra, mas inserida em

um regime discursivo que cria uma expectativa pedagógica, a ideia de que o livro digital é algo dinâmico, um produto inovador. É fato também que o edital não tem como alvo os professores, de modo que não se poderia, a partir desse recurso, deduzir uma influência discursiva sobre os docentes, por exemplo. Contudo, conforme evidencia Santos (2021), a governamentalidade neoliberal constitui sujeitos neoliberais, de modo que é preciso que esse discurso atravesse também os atores da produção dos livros didáticos. Não se trata, nesse caso, de evidenciar os efeitos do edital nos sujeitos, mas, contrariamente, mostrar como os sujeitos materializam no edital suas compreensões, conforme se observa na fala de um de seus representantes do PNLD:

> [...] a gente tinha essa demanda, de material digital de verdade, livro digital de verdade e tal, [...] a escola pública precisava disso, e aquilo que a gente tinha não estava funcionando, [...] aqueles videozinhos soltos, né? Aquilo não era se apropriar de recursos educacionais digitais capazes de transformar a educação (R-ABR em entrevista ao primeiro autor, 2024).

Observa-se desta forma que, enquanto a ideia de interatividade aliada à demanda social converte a emergência do LDD em valor pedagógico, permitindo sua associação à melhoria da qualidade educacional e atribuindo-lhe legitimidade curricular. Em suma, o discurso pedagógico oficial coloca-o no campo da inovação, do objeto útil, do verdadeiro e do desejável.

Mais que inserir possibilidades ao ambiente, o edital define o que é desejável no livro digital, como a quantidade de temas contemporâneos transversais que deve conter cada componente curricular, as ferramentas mínimas de interatividade, tais como carrossel de imagens, infográficos, e no caso de Língua Portuguesa e Artes, define a quantidade de áudios cuja quantidade e duração de tempo também é delimitado.

Tudo isso reforça a posição do PNLD como instrumento de governamentalidade, uma vez que define não somente o que deve ser feito, mas como e em que quantidade, inserindo ensino e aprendizagem num processo de racionalidade, com efeitos sobre todo o campo.

4.2 O PNLD e o livro didático digital – expectativa vs realidade

É fato que o discurso pedagógico sobre Recursos Educacionais Digitais (RED), e nesse caso específico envolvendo o LDD de matemática, circula, apoia-se em outros discursos e produz efeitos distintos nos sujeitos. Nesse aspecto, a análise apresentada a partir do quadro 1 abaixo, faz emergir essas compreensões que, conforme explicita Foucault (2014), revelam poderes e perigos:

Quadro 1 – Racionalidades discursivas que legitimam a emergência do LDD

Enunciações	Ideias Emergentes
[...] imagina um livro que eu pudesse atualizar todo dia [...] clica aí, e eu consigo colocar um fato, por exemplo, da enchente do Rio Grande do Sul	Temporalidade do currículo; Atualização contínua; e

[...], mas que se eu for falar no livro agora, esse aluno do EJA só vai ler em 2026 e o tema já passou. Então a gente ainda não conseguiu aproveitar ao máximo o digital, que seria essa [possibilidade], de estar trazendo temas atuais (Autor 2 em entrevista ao primeiro autor, 2024).	Flexibilidade do digital.
[...] se você tem um processo repetitivo de você estar mostrando o teorema de Pitágoras, você mostra ele abrindo, fechando, as várias formas com que os triângulos se encaixam para provar que $a^2 = b^2 + c^2$ (R-ABR em entrevista ao primeiro autor, 2024).	Visualização dinâmica; Matemática interativa; e Exploração geométrica.
O livro digital pode ter mais conteúdos [...] porque o livro impresso tem limite de páginas que frequentemente é muito pouco, [...] e o MEC fala assim: 'ah, mas vocês estão querendo enrolar para ganhar mais dinheiro', porque o MEC paga por páginas [...]. Por exemplo, matemática, você precisa mostrar a resolução, a resposta é desse tamanho e no final tem oito, certo? Então é complicado, e isso gasta página, certo? Então, o digital não tem problema, [...] você clica e ele mostra passo a passo, como é que foram feitas todas as etapas do cálculo, então isso é uma coisa interessante (R-ABR em entrevista ao primeiro autor, 2024).	Hipertextualidade; possibilidade de aprofundamento do conteúdo; Expansão de resoluções matemáticas; e Questões econômicas.

Fonte: elaborado pelos autores (2026)

O quadro anteriormente apresentado sintetiza um conjunto de elementos discursivos de legitimação do LDD. Tal recorte não visa assumir uma defesa das vantagens técnicas do recurso, mas apenas evidenciar uma racionalidade temporal, efeitos do discurso pedagógico sobre a compreensão dos sujeitos nos diferentes espaços discursivo.

Sob essa perspectiva, os relatos apontam que, enquanto o livro impresso organiza e estabiliza os conteúdos, o LDD possibilita maior dinamismo, capacidade de visualização, flexibilização, velocidade e atualização contínua, características típicas da cultura digital contemporânea. Dessa forma, o LDD assume o lugar de objeto desejável, insere-se em um regime de verdades, à medida que é legitimado como potencializador na transformação da experiência matemática.

Note que, ao considerar a possibilidade do autor "clicar" em um botão para atualizar a obra, ou mesmo do estudante acessar a resolução expandida de uma questão, faz emergir o LDD como produto viável, adaptado a toda e qualquer especificidade. Essa e outras características de ajuste do material aos desejos de autores, editoras, bem como às necessidades e/ou ritmo de aprendizagem dos estudantes, alinham-se fortemente à racionalidade neoliberal da produtividade, bem como à arquitetura das plataformas digitais de oferta de modernidade, autonomia e individualização da aprendizagem.

Contudo, uma vez que não buscamos nesta pesquisa a unidade, mas a dispersão, observamos nas enunciações dos entrevistados, conforme quadro 2 abaixo, outros atravessamentos que evidenciam não uma unidade, mas fragmentos de compreensão:

Quadro 2 – Tensionamentos e efeitos de poder na emergência do LDD

Enunciações	**Ideias Emergentes**

Por enquanto, o que temos é uma digitalização do LD, não vejo o MEC com criatividade e disposição de bancar um projeto sério de livro digital de qualidade (Autor 1 em entrevista ao primeiro autor, 2024). No fundo, é [uma digitalização], mas ele precisa de recursos a mais [...]. Não existem modelos de uso do livro digital, então fica a Deus dará. Porque o grande lance é você pensar como é que vai ser uma sala de aula. E os editais de 2023 também já deviam estar [o LDD] e não estão porque não existe o portal (R-ABR em entrevista ao primeiro autor, 2024). [...] este ano já tem o livro de 2023 e 2024 [...], a gente não conseguiu botar na plataforma ainda, então, a gente está construindo a plataforma, populando essa plataforma, para a gente disponibilizar. Então a gente vai ter o [LDD] 2023 e 2024 ainda este ano para aplicativo, nos celulares dos meninos e também no portal ali, no desktop para o acesso (R-PNLD em entrevista ao primeiro autor, 2024).	Crítica à falsa inovação; Superficialidade tecnológica; Continuidade do modelo tradicional; e Falta de estrutura escolar;
[...] isso é quase uma unanimidade nas pesquisas de leitura comparando digital com impresso, por "n" razões, por causa da distração, por luz na cara, tanto faz, o digital é pior para a leitura (R-ABR em entrevista ao primeiro autor, 2024). [...] a leitura digital é um subgrupo da leitura, porque ela se molda justamente em cima dessa utilização ainda mais fragmentada da leitura, então ela modifica o cérebro literalmente, neuronialmente, [...] leitura mesmo, WhatsApp, ou Facebook [e] a gente hoje não consegue se aprofundar mais em assunto nenhum (Autor 2 em entrevista ao primeiro autor, 2024).	Fragmentação da atenção; Alterações cognitivas; Adaptação a lógica das plataformas; e Superficialização curricular.

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

Ao considerar os relatos presentes no Quadro 2, particularmente articulando-o ao Quadro 1, fica evidente o modo como o LDD emerge atravessado por disputas e racionalidades, produzindo efeitos de poder que reorganizam os modos de ensinar e aprender matemática. Enquanto no Quadro 1 o LDD emerge como objeto de desejo, no segundo caso ele aparece marcado por improvisações – "por enquanto o que temos é uma digitalização do LDF" (Autor 1 em entrevista ao primeiro autor, 2024), indefinição – "Não existem modelos de uso do livro digital [...]" (R-ABR em entrevista ao primeiro autor, 2024), e incerteza/instabilidade – "[...] gente tá construindo a plataforma" (R-PNLD em entrevista ao primeiro autor, 2024).

Fica evidente, portanto, que embora o discurso pedagógico recorra a uma ideia de inovação tecnológica, o LDD permanece no campo das intenções, não se materializando em transformação pedagógica substantiva, mas em um momento de transição do físico para o digital. Trata-se, portanto, de uma vontade de verdade que busca, discursivamente, construir o LDD como inovador e desejável, afinal "[...] ou a verdade fornece a força, ou a verdade desequilibra, acentua as dissimetrias e finalmente faz a vitória pender mais para um lado do que para o outro: a verdade é mais uma força, assim como ela só se manifesta a partir de uma relação de força" (Foucault, 2016, p. 45).

Desta forma, os dados analisados sugerem que o LDD "precisa existir", não porque necessariamente é a melhor opção para o ensino de matemática, mas porque os discursos contemporâneos, sejam eles pedagógicos, econômicos ou o entrelaçamento deles, exigem sua existência, ainda que não se tenha sobre ele, estrutura, referências ou definições metodológicas.

Nesse contexto, as dificuldades de leitura, a fragmentação do pensamento, o empobrecimento da experiência de leitura e interpretação e a dificuldade de atenção – que têm como fatores possíveis a submissão dos indivíduos a conteúdos digitais – surgem como processos de subjetivação contemporâneos, evidenciam como a educação é atravessada por diferentes tipos de discursos, pedagógico, econômico, midiático e médico, dentre outros tipos de discursos que se apoiam uns nos outros, se atraem ou se repelem convenientemente, conforme as relações de poder que estabelecem. Por isso, o poder em si não pode ser entendido como bom ou mal, ele "[...] incita, induz, facilita ou torna mais difícil, amplia ou limita, torna mais ou menos provável; no limite ele coage ou impede absolutamente, mas é sempre uma maneira de agir sobre um ou vários sujeitos ativos [...]. Uma ação sobre ações" (Foucault, 1995, p. 243).

Ao considerar as enunciações mobilizadas, desde afirmações que ressaltam a flexibilidade e adaptabilidade do LDD até aquela que assegura que o MEC está construindo uma plataforma para subsidiar o LDD, vemos uma crescente aproximação entre a emergência do LDD, os interesses econômicos e as racionalidades próprias das plataformas de ensino, por isso abrimos um espaço nesse artigo para discutir um pouco mais tal aproximação.

4.3 O livro didático digital: atravessamento do discurso econômico e racionalidade de plataformas de ensino

Embora tenhamos sinalizado antes, gostaríamos de explicitar a presença marcante de um discurso econômico que evidencia a lógica mercadológica neoliberal em seus avanços sobre o LDD, e iniciamos este processo a partir do relato de uma representante institucional do PNLD:

> [...] todo dia parecia aqui [no FNDE] um cara de plataforma. 'Olha, a solução para a educação no Brasil, olha aqui que maravilha', cheio de lantejoulas e essência educacional de verdade a gente não via! Como não vê hoje. [...] O que eu vejo é gente do mundo digital se apropriando de alguns conceitos educacionais e enfiando produtos goela abaixo dos desavisados (R-PNLD em entrevista ao primeiro autor, 2024).

Veja que, por meio de um relato bastante forte, a R-PNLD denuncia o avanço de setores econômicos sobre a educação. Mais que isso, evidencia o modo como discursos econômicos exercem o que Foucault (2014) denomina por "apropriação social dos discursos", por meio do qual tenta assegurar uma fatia dos recursos destinados ao setor por meio de um discurso

salvacionista – "a solução para a educação no Brasil" – e de modernização, busca inserir a plataformização como regime de verdade sob a bandeira de sinônimo de inovação. Tal movimento busca a "[...] produção do lucro, para, então, dividir as benesses desta parceria, [...] criam condições para a implantação e expansão da Educação como negócio rentável [...] denominado *edubusiness"* (Santos, 2021, p. 85).

Essa racionalidade que vê na educação – e, neste caso, o LDD – uma grande oportunidade de negócio lucrativo fica explícita ao considerarmos o relato da representante do PNLD ao narrar a busca de soluções educacionais durante a pandemia da Covid-19, um dos momentos mais tensos do país:

> As escolas demandavam livro, eles queriam um livro em PDF, queriam um livro digital, né? E aí a gente foi pedir para as editoras, a gente falou 'é um momento de pandemia, todo mundo tá dando a sua contribuição, e a gente precisa de vocês também nessa contribuição, não compramos o livro em PDF, mas precisamos do livro em PDF [...], não dá para vocês [se omitirem], vocês trabalham com educação, vocês vão deixar isso acontecer? A gente vai ficar nesse caos por causa de direito autoral? Ainda que seja só para esse ano, só para esses meses, mas a gente precisa ter acesso a isso! E foram os livros que a gente já comprou, a gente já comprou esse livro físico, a gente só precisa por causa desse momento de pandemia. E aí eles saíram [da reunião] com a consciência de que precisavam atuar e foram atrás, só que quando eles foram atrás, o jurídico deles disse, 'não, meu amigo, não tem empatia que faça você quebrar um contrato com autor'. O autor morre de medo de coisa digital, então todo contrato firmado com essas editoras é de livro impresso, você não tem direito de transformar, você tem que fazer outro contrato com os autores, rever toda a sua dinâmica interna para que isso aconteça. E aí eles voltaram para a gente dizendo isso, aí eu fiquei um pouco frustrada, né? Porque a gente não tinha como ajudar as escolas, entende? (R-PNLD em entrevista concedida ao primeiro autor, 2024).

Emergem do relato os tensionamentos que permeiam as relações saber-poder em torno do LDD, ponto de intersecção de discursos pedagógicos, econômicos e jurídicos. Enquanto no campo educacional se constroem argumentos em torno de uma urgência educacional – atender os alunos durante a pandemia – fazendo um apelo moral e pedagógico à empatia, à necessidade de digitalização e disponibilização de um recurso já pago – o livro didático físico – discursos jurídicos são mobilizados para sustentar os interesses econômicos, afinal, mesmo em um período de crise mundial, argumento como "não tem empatia que faça você quebrar um contrato com o autor" (R-PNLD em entrevista concedida ao primeiro autor, 2024) materializam a força econômica que atravessa o campo da produção didática, onde se situa o LDD.

Fica evidente, portanto, que, havendo um choque de interesses, a emergência educacional, a colaboração entre "parceiros" e o compromisso com a educação, perdem espaço para o interesse econômico que prima pelos direitos autorais, os contratos vigentes e a propriedade intelectual. Logo, o discurso pedagógico de democratização do acesso às tecnologias educacionais não opera livre e isoladamente, mas atravessado por um discurso

econômico que regula o direito sobre os conteúdos e formatos, sob quais condições ele pode circular, e qual regime de verdade rege esse domínio, evidenciando que "[...] o discurso não é simplesmente aquilo que traduz as lutas ou sistemas de dominação, mas aquilo porque, pelo que se luta, o poder do qual queremos nos apoderar" (Foucault, 2014, p. 10).

Uma vez definido o controle, a entrega do produto, muitas vezes, distancia-se do que foi discursivamente propagado, indicando adaptações, conforme evidenciam os relatos:

> No fundo, é [um livro digitalizado], mas ele precisa de recursos a mais. Basicamente, [as] editoras querem simplesmente continuar produzindo aquele negócio, e pingar umas coisinhas em cima, a saber: vídeos, áudios, [...] slide shows, que é o que a gente chama de carrossel, [...] linha do tempo e infográficos interativos [...] (R-ABR em entrevista concedida ao primeiro autor, 2024).
>
> O livro principal é o mesmo [PDF], enriquecido com esses... é lógico que tem aqueles enriquecimentos que são nativos da plataforma, assim, então tem imagem que você clica e abre maior, mas é a mesma que está no livro [físico] (Autor 2 em entrevista concedida ao primeiro autor, 2024).
>
> É, vamos dizer assim, ainda continua massivamente o livro digitalizado [...] O que ele tem são recursos mais complementares (Editor 1 em entrevista concedida ao primeiro autor, 2024).
>
> [...] é livro digital, ele não é interativo. [...] Nos últimos editais isso tem sido forte, a questão do livro interativo, então parece que algumas editoras já estão criando sua equipe, para pensar essas questões de interatividade, para não terceirizar, sabe, profissionais mesmo para pensar nisso (Editor 2 em entrevista concedida ao primeiro autor, 2024).

Nota-se nos relatos que a emergência do LDD não se dá por meio de uma reestruturação da forma de pensar e produzir o recurso, mas sobretudo por adaptações incrementais e terceirizações que parecem não transformar substancialmente o processo de ensinar e aprender matemática.

Enquanto não se percebe uma transformação estrutural do físico para o digital, nota-se um movimento contrário. Questionados sobre possível encurtamento das atividades nos livros, vemos o seguinte: "[...] já está mudando um pouco por causa disso, né? Por causa dessa fragmentação da leitura digital, inclusive no livro em papel" (R-ABR em entrevista concedida ao primeiro autor, 2024). Ou ainda "[...] o que é imprescindível, e coloco sempre uma referência para ampliar essa pesquisa [...] pode ser um link para um site, pode ser alguma referência a livro, ou podcast [...] isso tem muito a ver com personalizar, né? O que a gente tem visto nessas mídias é a personalização." (Autor 2 em entrevista concedida ao primeiro autor, 2024).

Tal argumento evidencia o poder de uma racionalidade que ultrapassa o material específico, produzindo sujeitos ajustados a esse processo. Além disso, as enunciações reforçam o PNLD como instrumento de governamentalidade. Ao definir formas e linguagens específicas

– áudios, vídeos, carrossel de imagens, etc. – o programa passa a compor uma gramática pedagógica que legitima institucionalmente "o que é" o LDD, à medida que aos envolvidos, resta cumprir as normas, como assevera um dos autores entrevistados: "[...] só posso garantir que eles vão fazer tudo o que está sendo pedido no edital, acriticamente, já aconteceu antes com os objetos digitais, está acontecendo agora com habilidades absurdas da BNCC" (Autor 1 em entrevista concedida ao primeiro autor, 2024).

Segundo Santos (2021, p. 162), "[...] o exercício do governo implica perda de poder em alguns setores; todavia, implica, também, ganhos em outros, de modo que, se os ganhos forem maiores que as perdas, é possível se ter mais poderes que antes". Parece que esse é o caso na produção do LDD, na qual editoras aceitam ser governadas, e sob esse governo, exercem resistência suficiente para que projetos educacionais não ultrapassem os objetivos econômicos.

Em meio a tensionamentos que parecem colocar em xeque a existência do LDF tradicional, e ao mesmo tempo, a emergência do LDD como instrumento viável, alguns relatos apontam para um ponto de convergência:

> [...] o aluno, ele precisa ter os dois livros na mão, ele não pode ter só o digital, ele tem que ter o livro físico também [...], ter o espaço para ele rabiscar, escrever mesmo (Editor 1 em entrevista concedida ao primeiro autor, 2024).
>
> [...] a gente teve acesso a um livro de alguns estudiosos [...] teve um evento aí sobre o livro didático e aí, pelo que os estudos apontavam, é que existem diferenças entre digital e físico, e não tem como o digital substituir o livro físico [...], esses estudos têm mostrado e o que eu ouço as pessoas falarem é que não tem como (Editor 2 em entrevista concedida ao primeiro autor, 2024).
>
> Existem características do livro impresso que vão dificultar sua extinção, e o digital tem vantagens também, então, eu acho que a gente vai chegar num ponto de equilíbrio e vai ser híbrido o uso desses recursos (Autor 2 em entrevista concedida ao primeiro autor, 2024).

Se argumentos anteriores ressaltaram características distintas ou aproximações entre os livros didáticos físico e digital, as enunciações acima não somente apontam, mas defendem uma coexistência. Enquanto a necessidade de "rabiscar" ou "escrever" apela a um vínculo afetivo com o LDF, o discurso científico sustenta a manutenção de ambos os recursos, evidenciando o modo como o discurso pedagógico se adapta a novas e emergentes formas e recursos de "aprendizagem", produzindo regimes de verdade flexíveis e ajustáveis a cada momento histórico e discursos contemporâneos.

Nesse sentido, os discursos que evidenciamos não apontam para uma fusão ou hibridismo como se poderia imaginar, mas para uma coexistência e sobreposição de diferentes materialidades pedagógicas, e enquanto a defesa do LDF opera por meio da referência ao já

consolidado, a melhor condição de leitura, escrita e compreensão dos conteúdos, o LDD introduz novas camadas de mediação na relação professor-estudante-livro didático por meio da facilidade de visualização, movimentação, circulação, dentre outras características. Enquanto relações de poder, essa possibilidade de ajustar produtos e pessoas às diferentes oportunidades não soa como novidade, afinal, o poder "[...] tem como função maior 'adestrar'; ou, sem dúvida, adestrar para retirar e se apropriar ainda mais e melhor" (Foucault, 2011, p. 164).

Cabe considerar que a coexistência dos diferentes formatos de livro didático demanda a reorganização dos arranjos econômicos, regimes de circulação do material e formas de governamento do mercado editorial, colocando à mesa de negociação, novos contratos, licenciamentos, novas plataformas de suporte ao LDD. Enfim, demandam novas formas de acesso e mediações técnicas que indicam não apenas a emergência de uma nova tecnologia, mas a constituição de racionalidades que articulam interesses econômicos e educacionais, uma arquitetura controlada, vigiada e, progressivamente, alinhada à lógica contemporânea da plataformização do conhecimento escolar.

5. Considerações Finais

Ao iniciar este artigo, buscamos mobilizar elementos que possibilitem compreender como a emergência do LDD reconfigura práticas pedagógicas, inserindo novas racionalidades ao campo didático e ao exercício da docência em matemática.

Nesse movimento, a análise dos dados aponta que a emergência do LDD de matemática não se reduz à simples incorporação de tecnologias ao ensino, mas integra um conjunto mais amplo de racionalidades pedagógicas, econômicas, políticas e tecnológicas que reconfiguram modos de ensinar, aprender e pensar a produção didática e o ensino de matemática na contemporaneidade, interferindo, conforme demonstrado, na produção do LDF.

O relato dos entrevistados evidencia a constituição de um livro didático digital que, por um lado, opera como marcador discursivo de inovação, modernização e interatividade, produzindo regimes de verdade que legitimam sua expansão no campo educacional e, por outro, faz emergir tensões que atravessam esse movimento.

Desse modo, o LDD amplia possibilidades de atualização curricular, visualização matemática, circulação de conteúdos e inserção de recursos multimodais, ao mesmo tempo em que suscita problematizações relacionadas à superficialização pedagógica, à fragmentação da leitura, à ausência de modelos consolidados de uso e à crescente aproximação entre educação, mercado editorial e plataformas digitais.

Nesse contexto, o PNLD ultrapassa a função de política de organização e produção de livros e materiais didáticos, passando a operar como dispositivo de governamentalidade. Mais do que alterar suportes didáticos, a emergência do LDD participa da produção de novas linguagens, funcionalidades e modos específicos de produção que redefinem práticas pedagógicas, atravessadas por discursos pedagógicos, tecnológicos e econômicos.

As análises indicam ainda que a emergência do LDD não se dá por substituição ao LDF, mas por coexistência e sobreposição dos diferentes formatos. O livro físico permanece associado a práticas historicamente legitimadas de leitura, escrita, concentração e estudo, enquanto o digital associa-se a novas formas de acesso, mais flexíveis, dinâmicas e em rede, o que reforça nosso entendimento de convergência às lógicas contemporâneas de plataformização do ensino. Assim, o livro didático digital deixa de ser compreendido apenas como recurso técnico ou inovação pedagógica e passa a ser analisado como elemento constituinte de novas formas de governamento da educação contemporânea.

REFERÊNCIAS

BENNETT, S.; MATON, K. Beyond the ‘digital natives’ debate: Towards a more nuanced understanding of students’ technology experiences. *Jornal of Computer Assisted Learning*. v.26, n.5, 2010, p. 321-331. Doi: <https:// doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00360.x> Acesso em: 17 de mai. de 2026.

BRASIL, Ministério da Educação, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, Secretária de Educação Básica, Secretária de Modalidades Especializadas de Educação. *Edital de convocação 01/2022 – CGPLI PNLD 2024-2027*. Brasília, DF, 2022.

BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. *PNLD DIGITAL - PNLD – Especificações técnicas para desenvolvimento da obra digital.* Brasília, DF, 2023.

CAVALHEIRO, Bárbara de Oliveira. *Governamentalidade e Formação de Professores de Matemática: Uma Análise do Discurso sobre Recursos Educacionais Digitais*. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (Dissertação de Mestrado). UFGD. 2026.

FOUCAULT, M. *História da Sexualidade. Vol 2: O uso dos prazeres*. Rio de Janeiro: Graal, 1994.

FOUCAULT, M. Sujeito e Poder. In: RABINOW, P.; DREYFUS, H. *Michel Foucault: uma trajetória filosófica para além do estruturalismo e da hermenêutica*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

FOUCAULT, M. *Microfísica do poder*. 28. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2008.

FOUCAULT, M. *Vigiar e punir – Nascimento da prisão*. Tradução de Raquel Ramalhete. 39. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

FOUCAULT, M. *A ordem do discurso*. São Paulo: Loyola, 2014.

FOUCAUL, M. *Em defesa da sociedade:* curso no Collège de France (1975-1976). 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2016.

INTERNATIONAL. P. A. *Papel e digital: pesquisa sobre a eficácia dos materiais didáticos*. Tradução para o português. São Paulo: Abrelivros, 2023.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants, Part 2: Do they really think differently?. *On the Horizon*, v. 9, n. 6, 2001, p. 1-6. Doi: <https://doi.org/10.1108/10748120110424843> Acesso em: 17 de mai. de 2026.

SANTOS, J.W. *Corredores e Porões: uma análise das relações de poder na constituição dos livros didáticos de matemática*. Curitiba: Appris, 2021.