

Análises Foucaultianas em Livros Didáticos de Matemática: caminhos teórico-metodológicos e possibilidades curriculares

Foucauldian Analysis in Mathematics Textbooks: theoretical-methodological approaches and curricular possibilities

Marcio Antonio Silva¹

José Wilson dos Santos²

RESUMO

Este ensaio teórico revisita as contribuições de Marcio Silva e José Wilson dos Santos para as pesquisas sobre livros didáticos de matemática na educação básica, focando em seus aspectos teórico-metodológicos. Os autores têm se dedicado ao estudo desses materiais, utilizando a análise do discurso foucaultiana e o conceito de governamentalidade para investigar como esses recursos didáticos participam da produção de verdades e da constituição de subjetividades no contexto da Educação Matemática, especialmente na produção de sujeitos neoliberais. Para além da análise do discurso, o ensaio discute outras ferramentas foucaultianas que podem ampliar as possibilidades de investigação sobre de livros didáticos, como a biopolítica. O ensaio também destaca a importância de aprofundar a crítica sobre o papel dos livros didáticos na produção de verdades e subjetividades e aponta os oito Rs, propostos por Marcio Silva, como possibilidades para repensar a seleção e a organização curricular, buscando a construção de currículos críticos e anti-hegemônicos.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Matemática. Currículo. Livros Didáticos de Matemática. Análise do Discurso. Governamentalidade.

ABSTRACT

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E mail: marcio.ufms@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5061-8453>

² Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). E mail: JoseWSantos@ufgd.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7410-7252>



This theoretical paper revisits the contributions of Marcio Silva and José Wilson dos Santos to research on Brazilian mathematics textbooks, focusing on their theoretical and methodological aspects. The authors have dedicated themselves to studying these materials, using Foucauldian discourse analysis and the concept of governmentality to investigate how these teaching resources participate in the production of truths and the constitution of subjectivities in the context of Mathematics Education, especially in the production of neoliberal subjects. In addition to discourse analysis, the essay discusses other Foucauldian tools that can broaden the possibilities of investigation into textbooks, such as biopolitics. The essay also highlights the importance of deepening the critique of the role of textbooks in the production of truths and subjectivities and points to the eight R's, proposed by Marcio Silva, as possibilities for rethinking curriculum selection and organization, seeking to build critical and anti-hegemonic curricula.

KEYWORDS: Mathematics education. Curriculum. Mathematics textbooks. Discourse Analysis. Governmentality.

Introdução

A análise de livros didáticos de matemática é fundamental para compreender como o currículo se materializa nas práticas pedagógicas e, de maneira mais ampla, influencia a constituição de subjetividades no ambiente escolar. Historicamente, os livros didáticos têm desempenhado um papel central na difusão de saberes considerados legítimos e na definição dos conteúdos que devem ser ensinados nas escolas. No Brasil, o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), instituído pelo Governo Federal, é responsável pela aprovação e distribuição desses materiais, garantindo que as obras atendam a critérios estabelecidos pela legislação educacional e pela comunidade acadêmica. Esse processo envolve a participação de pesquisadores do campo da educação e da educação matemática, além de professores que ensinam matemática na educação básica (Carvalho, 2018). Assim, os livros didáticos aprovados pelo PNLD podem ser vistos como a "matemática oficial" do nosso tempo, refletindo as diretrizes e prioridades educacionais vigentes.

No campo da educação matemática, a análise de livros didáticos tem se consolidado como uma importante linha de pesquisa, pois permite uma investigação detalhada sobre como o conhecimento matemático é estruturado, transmitido e legitimado no contexto escolar. Esse processo não é neutro ou desprovido de implicações políticas e sociais. Ao contrário, ele envolve decisões que determinam quais conteúdos serão ensinados, como eles serão apresentados e quais grupos sociais serão incluídos ou excluídos nas representações discursivas dos textos. A matemática proposta nesses livros não é apenas um conjunto de técnicas e conceitos abstratos. Ela é um discurso que carrega consigo valores, normas e formas específicas de subjetivação.

As pesquisas conduzidas por nós, autores deste artigo, ancoradas na análise do discurso foucaultiana, têm evidenciado como os livros didáticos de matemática

aprovados pelo PNLD atuam como práticas discursivas que (re)produzem relações de poder e moldam subjetividades. A partir das contribuições de Michel Foucault, temos investigado como os enunciados presentes nesses materiais participam na constituição de uma verdade sobre o que é a matemática, quem são os sujeitos que devem ensiná-la e aprendê-la e quais comportamentos e valores são considerados desejáveis no contexto escolar. Ao regular os discursos que podem circular na sala de aula, os livros didáticos normatizam condutas, influenciando a formação dos alunos como cidadãos dentro de uma determinada ordem social.

A análise dos livros didáticos aprovados pelo PNLD também proporciona uma descrição detalhada da matemática oficial proposta como objeto de ensino na educação básica. Permite, ainda, que identifiquemos não apenas os conteúdos específicos que compõem o currículo de matemática, mas também as contextualizações que esses conteúdos recebem, os temas emergentes abordados (ou excluídos) e como diferentes grupos sociais são representados (ou invisibilizados). Foucault (2008a) destaca que os discursos são “práticas que sistematicamente formam os objetos de que falam” (p. 55). Sob essa ótica, a matemática que aparece nos livros didáticos não é uma representação objetiva de um campo científico imutável, mas uma construção discursiva que reflete interesses e disputas em torno do que deve ser ensinado e por quê.

As pesquisas realizadas no Grupo de Pesquisa Currículo e Educação Matemática (GPCEM) têm mostrado como os livros didáticos de matemática (re)produzem discursos sobre temas como a história da matemática (Ocampos, 2016), a matemática financeira (Coradetti Manoel, 2017; 2023; Coradetti Manoel; Silva, 2019; 2017), a interdisciplinaridade (Berto, 2017; Silva *et al.*, 2018) e a formação para a cidadania (Souza, 2020). Em Silva (2019), por exemplo, observou-se que os livros didáticos propagam um discurso de neutralidade, ao mesmo tempo em que reproduzem uma visão eurocêntrica da história da matemática, silenciando contribuições de outras culturas. Além disso, os conteúdos relacionados à matemática financeira são apresentados de forma a naturalizar a lógica capitalista, preparando os alunos para se inserirem em um mercado de trabalho que valoriza a produtividade e o desempenho técnico. Esses discursos, como ressaltado por Santos e Silva (2019; 2021), operam como dispositivos de governamentalidade, normatizando os comportamentos e atitudes esperados dos alunos e professores.

O PNLD, como principal programa de avaliação e distribuição de livros didáticos no Brasil, desempenha um papel crucial na definição dessa matemática oficial. Os

livros didáticos que passam pelo crivo do PNLD não apenas atendem a critérios técnicos de qualidade, mas também refletem as prioridades políticas e pedagógicas de cada momento histórico. Dessa forma, os livros didáticos aprovados pelo programa oferecem um cenário para entender como o Estado e a comunidade acadêmica oficializam certos conhecimentos e formas de ensinar matemática, em detrimento de outras abordagens. Pacheco, Silva e Freitas (2024) argumentam que o estudo desses materiais permite visualizar quem está sendo incluído no discurso da matemática e quem está sendo excluído, ressaltando a importância de uma análise crítica que leve em consideração as questões de gênero, raça, etnia e classe que permeiam o currículo de matemática.

Este ensaio revisita as nossas contribuições teórico-metodológicas às análises de livros didáticos, aprofundando a discussão sobre como esses materiais (re)produzem relações de poder e moldam indivíduos. Além disso, propõe uma ampliação dessas análises a partir do conceito de governamentalidade de Foucault, que nos permite compreender como os livros didáticos funcionam como dispositivos de controle, normatizando comportamentos e subjetividades no espaço escolar.

Ao considerar a produção de uma edição temática direcionada a egressos do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEduMat) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), consideramos relevante ressaltar o fato de que conceitos teóricos e/ou metodológicos como a governamentalidade, suscitados no âmbito do programa, têm ultrapassado os limites da citada instituição, e vêm sendo mobilizados como ferramenta para pensar a continuidade de pesquisas sobre relações de poder e livros didáticos de matemática em outras instituições e/ou grupos de pesquisa. Este é o caso de um dos autores deste ensaio, egresso do PPGEduMat que, inspirado nos conceitos foucaultianos, vêm orientando pesquisas no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal da Grande Dourados, cujas reflexões se estendem ao Grupo de Pesquisa Educação Matemática, Colaboração e Contemporaneidade (GPEMATCC) da mesma universidade do qual é um dos líderes, e que reúne, além de mestrandos, alunos de iniciação científica e professores de educação básica.

Nesse contexto, a governamentalidade, como tecnologia de poder, oferece uma perspectiva valiosa para investigar como os livros didáticos de matemática participam da formação de cidadãos que se adequam às exigências da sociedade

contemporânea, especialmente em relação à produtividade, à racionalidade e à conformidade com as normas neoliberais.

Análise do Discurso Foucaultiana e os Livros Didáticos de Matemática

A análise do discurso foucaultiana nos oferece uma ferramenta consistente para compreender como os livros didáticos de matemática não são meros veículos de transmissão de conteúdos técnicos, mas, sobretudo, práticas discursivas que produzem verdades e constituem subjetividades. Foucault (1996) sugere que, em todas as sociedades, a produção de discursos é sujeita a controles, seleções e organizações que têm a função de conter seus potenciais perigos, controlar seu caráter imprevisível e evitar sua materialidade impactante.

Segundo Foucault (1996), a compreensão dos mecanismos de controle do discurso é essencial para se entender como o poder é exercido por meio dele, bem como os esforços empreendidos para regulá-lo, distribuí-lo e dominar seus efeitos e sua circulação.

Esses mecanismos de controle do discurso são divididos em três grupos: os externos, compostos pela *interdição* – que tem a função de selecionar quem ou o que pode ser dito, afinal, “[...] sabe-se bem 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 de qualquer coisa (Foucault, 2014, p. 9); a *rejeição* – mecanismo que visa distinguir nos discursos aquilo que deve ser entendido como verdadeiro ou falso, válido ou inválido, legítimo ou ilegítimo; e a *vontade de verdade (oposição verdadeiro-falso)* – por meio da qual se evidencia o desejo de produzir e disseminar a “verdade”, impulso fortemente influenciado por instituições estatais, ciência, religião, escola etc.

Os mecanismos internos de controle do discurso são representados pelo: *comentário* – à medida que certos textos ou discursos são comentados e reinterpretados continuamente, garantem que determinados discursos permaneçam relevantes e influentes; pela *autoria* – determina uma identidade, posição e autoridade ao sujeito que fala, sendo fundamental para a aceitação do discurso; e pela *disciplinarização* – diz respeito à estrutura que determina a produção do saber e a circulação do discurso, definindo quem pode dizer algo e em que contexto pode ser dito. Há uma hierarquia de discursos, em que alguns são privilegiados e outros excluídos. Na academia, por exemplo, há uma maneira idealizada e disciplinarizada de escrita, e qualquer distanciamento desta pode ser considerado subversão.

Há ainda um terceiro grupo de mecanismos não claramente definidos por Foucault, mas que poderíamos chamar de mecanismos sociais de controle do

discurso, quais sejam: os *rituais de enunciação* – que determinam o rito, ou seja, o conjunto de formalidades e expectativas que regulam a maneira como o discurso é proferido, perpassando desde o uso da linguagem específica até o modo como o enunciador deve se comportar a fim de que o discurso seja aceito e reconhecido como válido; as *sociedades do discurso* – grupos de indivíduos que se organizam em torno da produção e controle de discursos por meio de regras específicas para sua produção, distribuição e circulação. Instituições como a Ordem dos Advogados do Brasil ou mesmo a Sociedade Brasileira de Educação Matemática são exemplos destas sociedades; e, por último, a *apropriação social do discurso* – que se refere à maneira como certos discursos são apropriados por grupos sociais para exercer controle ou poder. Isso envolve a institucionalização e a regulamentação dos discursos por meio de normas e regras específicas. O discurso político é frequentemente apropriado por partidos políticos, que o utilizam para influenciar a opinião pública e controlar a agenda política. Do mesmo modo, nos sistemas educacionais, currículos e materiais didáticos são formas de apropriação social do discurso, uma vez que instituições de ensino definem quais conhecimentos são válidos e como devem ser ensinados, influenciando assim a formação das futuras gerações.

Aplicados aos livros didáticos, esses elementos permitem analisar quais discursos atravessam e dão forma a esses materiais, como os enunciados neles contidos formam um regime de verdade sobre o que é a matemática, quem são os sujeitos que a ensinam e aprendem, e como essas relações de poder se materializam em práticas educativas cotidianas.

Foucault (2008a) define o enunciado como uma função que se manifesta em discursos e que não pode ser reduzida ao nível das frases ou proposições. O enunciado é, antes de tudo, uma prática discursiva que regula o que pode ser dito e como pode ser dito dentro de uma determinada ordem de saber. Ao analisar os livros didáticos de matemática, nossa abordagem foucaultiana foca precisamente naquilo que é enunciado, ou seja, nas formas pelas quais o discurso matemático escolar delimita o que deve ser considerado legítimo, verdadeiro e relevante na educação matemática. Essa delimitação não é apenas um reflexo do conhecimento científico acumulado, mas uma construção ativa que reproduz relações de poder.

Nesse sentido, os livros didáticos devem ser entendidos como mais do que compilações de conteúdos: eles operam como dispositivos que materializam o currículo e organizam as práticas educacionais. No caso da matemática escolar, os

livros didáticos são fundamentais na produção de certos tipos de conhecimento, enquanto silenciam outros. Por meio de uma análise discursiva, é possível desvelar como esses materiais constroem um regime de verdade sobre a matemática e, ao mesmo tempo, normatizam comportamentos e formas de ser que são desejáveis para a sociedade contemporânea.

Foucault (1996) argumenta que o controle do discurso é fundamental para a manutenção das relações de poder, uma vez que ele regula quem pode falar, em que condições e com que autoridade. Nos livros didáticos de matemática, vemos essa operação discursiva na forma como certos saberes são valorizados e outros marginalizados. Discursos sobre a história da matemática, por exemplo, frequentemente retratam a disciplina como uma sequência linear de descobertas feitas por grandes homens brancos europeus, apagando contribuições de outras culturas. Em Silva (2023), fica evidente como essa narrativa histórica reflete e reforça um projeto civilizatório eurocêntrico, que exclui outras epistemologias e formas de conhecer o mundo.

A análise do discurso foucaultiana também nos serve para mostrar como os livros didáticos reforçam uma racionalidade neoliberal. Os discursos sobre a "boa cidadania" (Souza, 2020) são frequentemente articulados em torno de valores como competitividade, individualismo e conformidade às normas estabelecidas pelo mercado de trabalho globalizado. Esses enunciados não apenas orientam o que deve ser ensinado, mas também configuram os modos como os professores e alunos devem interagir, pensar e agir dentro e fora da sala de aula.

Outra pesquisa que utiliza esse aporte teórico-metodológico é a dissertação de mestrado Menezes. A autora realizou uma análise aprofundada dos discursos sobre o campo presentes nos livros didáticos de matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental, aprovados pelo PNLD de 2020. Menezes (2022) descreve como os livros didáticos constroem enunciados relacionados ao campo, associando-o frequentemente a espaços de produtividade e trabalho, com ênfase na formação de estudantes para serem cidadãos sustentáveis e produtivos. Entre os enunciados construídos, ela mostra como os livros didáticos vinculam o campo à exploração econômica e ao fortalecimento e normalização da ideia de propriedade privada, naturalizando a lógica neoliberal, mesmo ao abordar temas supostamente críticos e contra-hegemônicos, como a agroecologia. O trabalho de Menezes contribui para a compreensão de como os livros didáticos participam da formação de subjetividades

que invisibilizam, em grande medida, questões relacionadas à diversidade de gêneros e à resistência ao modelo capitalista no contexto rural.

Considerando que o discurso se constitui como um agrupamento de enunciados interligados, apoiados em uma mesma formação discursiva (Foucault, 2008a), a análise de livros didáticos de matemática evidencia como essa racionalidade neoliberal não se limita ao conteúdo, mas abrange também a forma e a estética da obra, formando um campo de significação.

Um exemplo disso pode ser observado na dissertação de Mascarin (2023), que, ao analisar uma coleção de livros didáticos destinada aos anos iniciais do ensino fundamental, explicita como a pessoa com deficiência é invisibilizada na obra. Desde a carência de referências que promovam um debate profícuo até a fixação em estereótipos, a análise aponta para interesses que visam mais contornar as regras do PNLD do que promover reflexões para uma educação matemática mais inclusiva. Mais que isso, a obra evidencia uma compreensão da pessoa com deficiência como o desviante, um “anormal” em uma sociedade regrada por normalidades, e que tem na escola um de seus principais mecanismos de governamento e normatização.

Nessa mesma perspectiva, a dissertação de Candia (2023) mobiliza o conceito de governamentalidade para analisar a representação da pessoa idosa em uma coleção de livros didáticos de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental. A pesquisa aponta para o modo como, em uma sociedade com forte apelo à competição e à produtividade, a pessoa idosa é representada como “fora de linha”, inapta à dinâmica da vida produtiva. Considerada a racionalidade neoliberal, a representação da pessoa idosa nos livros de matemática é atravessada pela governamentalidade que institui um modo de conceber o(a) idoso(a), ao mesmo tempo em que apresenta um alerta ao jovem sobre os riscos de uma juventude que não esteja ajustada à lógica neoliberal imposta.

Na continuidade de propostas que mobilizem a análise do discurso foucaultiana em investigações envolvendo o livro didático de matemática, citamos ainda duas dissertações em andamento. A primeira delas é a pesquisa de mestrado de Danubio Casari Angélico, que analisa o modo como distintos discursos endereçam as representações multiculturais nos livros didáticos de matemática do PNLD-2024, destinados aos anos finais do ensino fundamental, particularmente no que tange às populações indígena, afro-brasileira e quilombola e aos povos do campo. Análises preliminares da obra apontam para o distanciamento dos problemas reais vivenciados

por esses grupos, enfatizando representações alegóricas, estereotipadas e despolitizadas dessas populações.

A segunda dissertação vem sendo desenvolvida por Bárbara de Oliveira Calheiro e investiga o modo como discursos sobre tecnologia têm impulsionado a produção do livro didático digital, bem como o surgimento e a ampliação de plataformas digitais. Com base em entrevistas com autores, editores e professores e na análise dos mecanismos de controle do discurso propostos por Foucault, a pesquisa indica como o livro didático adquire uma roupagem tecnológica que amplia sua capacidade de vigilância, controle e subjetivação. As primeiras análises apontam a emergência de um discurso tecnológico que, sob o pretexto de facilitar o trabalho docente, promove a desumanização dos processos de produção didática, particularmente diante da emergência da inteligência artificial. Ao mesmo tempo, o surgimento e a ampliação das plataformas digitais indicam um processo de desprofissionalização do professor, cuja liberdade de cátedra é substituída por ações técnicas mecanizadas, tendo a própria tecnologia utilizada como dispositivo para sua vigilância, regulação, normatização e condução da conduta.

Do ponto de vista metodológico, a análise do discurso foucaultiana nos serve como uma ferramenta decisiva para a desconstrução dos enunciados que circulam nos livros didáticos, possibilitando uma compreensão mais profunda das formas como o poder opera por meio desses discursos. Os enunciados, entendidos por Foucault como as unidades fundamentais do discurso, não são apenas expressões neutras de conhecimento, mas elementos reguladores que estabelecem os limites do que pode ser dito e como deve ser dito sobre a matemática escolar. Eles funcionam como mecanismos de controle que, ao estruturar o discurso, definem as verdades aceitas e as normas que guiam o comportamento dos indivíduos.

Foucault (1996) aponta que os discursos não apenas refletem as lutas pelo poder, mas são, eles próprios, os meios pelos quais essas lutas se realizam, sendo o objeto de disputa e controle. Nesse sentido, os livros didáticos tornam-se um campo privilegiado de batalha simbólica, onde se decide o que será legitimado como verdade, que sujeitos serão moldados e que relações de poder serão reproduzidas ou desafiadas. Ao controlar os discursos sobre o que é matematicamente relevante e como a matemática deve ser ensinada, os livros didáticos, físicos ou digitais, participam ativamente de um sistema de exclusão que silencia vozes e saberes dissidentes.

Além disso, Foucault, na mesma obra, destaca que essa "vontade de verdade" que permeia os discursos não é isolada, mas se apoia em um suporte institucional. Ela é sustentada por práticas como a pedagogia e as políticas de edição de livros e pelas instituições que regulam a produção e circulação do saber, como as escolas e os laboratórios de pesquisa. Esse sistema de exclusão não apenas determina o que deve ser ensinado e aprendido, mas também organiza a distribuição e a atribuição do saber na sociedade, garantindo que certos conhecimentos sejam valorizados e outros, marginalizados (Foucault, 1996). No caso dos livros didáticos de matemática, essa vontade de verdade está profundamente imbricada nas práticas educacionais e nas políticas públicas que definem o que será incluído ou excluído do currículo, refletindo uma estrutura de poder que molda tanto o conteúdo quanto as subjetividades formadas por esses discursos.

Portanto, a análise foucaultiana do discurso nos permite enxergar os livros didáticos como ferramentas de condução de condutas, que, ao mesmo tempo em que oferecem conteúdos técnicos, governam estudantes e professores de maneira sutil, reforçando normas e valores específicos. Essa operação discursiva, longe de ser neutra, atua para legitimar e reproduzir formas de saber que estão a serviço de uma lógica de poder, muitas vezes alinhada a interesses econômicos e sociais. Dessa forma, a análise crítica dos enunciados que circulam nos livros didáticos de matemática permite denunciar como o currículo é um dispositivo de poder que regula tanto o saber quanto as práticas pedagógicas, moldando os sujeitos para se adequarem às exigências de uma sociedade dominada pela racionalidade neoliberal.

Esta seção, ao trazer uma análise aprofundada da função dos enunciados e de sua relevância nas pesquisas realizadas, contribui para uma compreensão mais crítica e consistente do papel dos livros didáticos na produção de sujeitos.

A Governamentalidade e a Constituição de Sujeitos Neoliberais

O conceito de governamentalidade, proposto por Michel Foucault, amplia significativamente as possibilidades de análise do currículo e dos livros didáticos, oferecendo uma compreensão mais profunda de como esses materiais participam da produção de sujeitos e da normatização de condutas. Em sua obra *Segurança, Território, População* (2008b), Foucault define governamentalidade como um conjunto de práticas e estratégias por meio das quais o poder é exercido de forma sutil, não apenas pela imposição de regras ou pela coerção, mas pela condução das condutas de indivíduos e populações. Governar, nesse contexto, não significa apenas impor

normas, mas também criar condições para que os indivíduos ajam de maneira previsível e desejável, de acordo com os interesses de quem governa.

Um exemplo cotidiano que pode ilustrar a governamentalidade é o uso de redes sociais. Quando uma pessoa se cadastra em uma rede social, ela frequentemente fornece voluntariamente uma vasta quantidade de dados pessoais, como localização, hábitos de consumo, preferências de entretenimento e outras informações. Em troca, ela recebe a permissão para participar da rede e acessar seus serviços. Esse processo, que aparentemente oferece uma troca vantajosa, é na verdade uma forma de condução de condutas: os indivíduos são incentivados a agir de determinadas maneiras sem que haja qualquer imposição direta ou coerção. A sedução ocorre pela promessa de acesso a uma plataforma atrativa, mas o controle é exercido pelos algoritmos e pelo uso posterior desses dados para fins econômicos e políticos.

A sutil diferença entre essa forma de controle e as formas mais tradicionais de poder – como a coerção direta ou o uso de força – está no fato de que a governamentalidade opera por meio de estratégias de sedução, nas quais o indivíduo colabora com o processo, muitas vezes sem perceber que está sendo conduzido. Essa mesma lógica se aplica aos livros didáticos de matemática: eles não são impostos como ferramentas de controle óbvias, mas oferecem uma série de "instruções" e "contextualizações" que conduzem as condutas dos estudantes de maneira sutil. Ao prometerem o sucesso acadêmico ao estudante, a conquista de habilidades valorizadas pelo mercado e a inserção no mundo do trabalho, esses materiais seduzem os estudantes a seguir os padrões e normas que promovem.

Do mesmo modo, o livro didático "vende" aos professores uma facilidade de organização do trabalho, com conteúdos, habilidades e competências organizados em uma suposta ordem natural das coisas. Ajustando-se às novas demandas do mercado e ampliando sua capacidade de sedução, o livro didático apresenta ainda planos de aulas prontos e, até mesmo, a especificação do tempo que o professor deve se dedicar a cada conteúdo, além de *links* de acesso a plataformas e objetos digitais para complemento de estudos. Sem dúvidas, uma facilidade tentadora para um profissional cuja carga horária excessiva lhe cobra um preço alto na preparação das aulas.

Dessa forma, os livros didáticos se tornam, como as redes sociais, uma ferramenta de condução de condutas e de produção de sujeitos ajustados a uma lógica neoliberal.

As pesquisas realizadas ao longo dos anos no GPCEM, e no GPEMATCC, mais recentemente, têm evidenciado como os livros didáticos aprovados pelo PNLD

participam desse processo de governamentalidade. Esses materiais, ao incluírem temas como a educação financeira e o empreendedorismo, naturalizam uma série de valores e práticas associadas ao neoliberalismo. Foucault argumenta que o neoliberalismo é mais do que uma política econômica: ele é um conjunto de valores que permeia a sociedade contemporânea, transformando as formas de governo e gestão social. Esses valores incluem a ênfase na competição, no individualismo, na eficiência e na responsabilização pessoal pelo sucesso ou fracasso. Ao introduzir conceitos matemáticos em contextos que envolvem a maximização de ganhos, o cálculo de juros ou o controle financeiro pessoal, os livros didáticos não estão apenas ensinando matemática, mas também promovendo uma visão de mundo que valoriza o comportamento empreendedor e a lógica de mercado como ideais de sucesso.

Essa forma sutil de direcionamento das condutas também pode ser observada na maneira como os livros didáticos apresentam as propostas de formação para a cidadania. A cidadania mencionada nesses materiais não é orientada por princípios de justiça social ou de transformação coletiva, mas sim vinculada ao desempenho individual no mercado. Em Silva (2018; 2019), argumenta-se que a cidadania ensinada nos livros de matemática reflete uma concepção neoliberal de cidadão, que é competitivo, adaptável e orientado para o sucesso pessoal. O estudante é incentivado a ver a matemática não como uma ferramenta para entender o mundo de forma crítica, mas como um conjunto de habilidades que devem ser dominadas para "vencer" em uma sociedade competitiva.

O conceito de governamentalidade permite, assim, uma crítica mais consistente e profunda sobre o papel dos livros didáticos na produção de sujeitos neoliberais. Foucault descreve como a governamentalidade envolve a gestão das populações por meio de estratégias que visam otimizar a vida e o comportamento dos indivíduos, de acordo com os interesses econômicos e políticos vigentes (Foucault, 2008b). Nos livros didáticos de matemática, essa governamentalidade se manifesta na forma como os conteúdos e as contextualizações propostas seduzem o estudante a aderir a uma racionalidade econômica. A matemática, que é apresentada como neutra e objetiva, na verdade contribui para a formação de um sujeito que é "programado" para responder às demandas do mercado, capaz de calcular e otimizar suas decisões de acordo com princípios de maximização de lucros e minimização de perdas.

A produção de sujeitos ajustados à lógica neoliberal, conforme analisado nas pesquisas sobre os livros didáticos de matemática, está intimamente relacionada ao conceito de "sociedade de controle", descrito por Gilles Deleuze. Deleuze (1992)

argumenta que, nas sociedades contemporâneas, o poder não opera mais, predominantemente, por meio de mecanismos de repressão explícita ou de confinamento, tal como ocorria nas chamadas "sociedades disciplinares" descritas por Foucault. Em vez disso, o controle é exercido de maneira mais difusa e contínua, modulando os comportamentos dos indivíduos por meio de sistemas flexíveis e adaptáveis que se infiltram em diversas esferas da vida cotidiana.

Essa noção de controle contínuo e modulação das condutas está profundamente conectada ao conceito de governamentalidade proposto por Foucault, que explora as formas pelas quais o poder se exerce sutilmente, não apenas por meio da coerção, mas por uma série de práticas que conduzem os indivíduos a agirem de maneira alinhada aos interesses governamentais e sociais. Na "sociedade de controle", o poder se manifesta por intermédio da administração das condutas e da gestão dos corpos e mentes, seja nas instituições de ensino, no mercado de trabalho ou nas relações interpessoais. Isso significa que os sujeitos não são confinados ou reprimidos em sentido clássico, mas são continuamente incentivados a se autogerir e se adequar às expectativas normativas.

Na educação, esse controle é exercido por meio de práticas pedagógicas e materiais didáticos que incentivam os estudantes a adotarem posturas empreendedoras, a se responsabilizarem pelo próprio sucesso ou fracasso e a verem a matemática como uma ferramenta indispensável para sua inserção no mercado de trabalho. A modulação ocorre de maneira quase imperceptível: os estudantes são seduzidos pela promessa de sucesso e autorrealização, ao mesmo tempo em que suas condutas são direcionadas para atender às necessidades do sistema econômico.

Essas novas formas de controle, ao contrário das disciplinas mais rígidas do passado, permitem que os indivíduos circulem livremente, mas dentro de parâmetros cuidadosamente regulados. A educação matemática, nos moldes apresentados nos livros didáticos, exerce uma função central na criação de sujeitos que, embora pareçam livres para escolher, estão, na verdade, condicionados a tomar decisões alinhadas à lógica neoliberal.

As pesquisas realizadas no GPCEM e no GPEMATCC demonstram que essa forma de governamentalidade se manifesta de maneiras sutis, mas poderosas, nas representações e nas práticas discursivas dos livros didáticos, moldando as subjetividades não somente dos estudantes, mas de todo o entorno da produção didática, de acordo com os valores neoliberais que permeiam a sociedade atual.

Exemplo disso pode ser observado na tese de doutorado desenvolvida por Santos (2019), que, ao descrever os bastidores da escrita dos livros didáticos de matemática, evidencia o modo como autores, editores e *designers* se ajustam a um olhar vigilante e disciplinador que determina um modo de produção específico.

O olhar sobre as obras e os profissionais de editoras concorrentes, a forma como integrantes do Ministério da Educação (MEC) passam a compor os conselhos dos grandes grupos editoriais – como no caso do ex-ministro da educação Paulo Renato Souza que, “[...] quando à frente de sua empresa de assessoria – a ‘PRS Consultores, que carrega o *slogan* ‘Indústria do Conhecimento’, [...] oferecia serviços especializados no processo de incorporação de empresas brasileiras de educação por organizações nacionais e internacionais” (Santos, 2021, p. 127) –, são exemplos dos efeitos de uma governamentalidade que se constrói na mente dos sujeitos. “Em suma, a governamentalidade neoliberal produz sujeitos neoliberais que colocam sua competência a serviço de um mercado de livros didáticos [...]” (Santos, 2021, p. 271).

Outras Ferramentas Foucaultianas e Caminhos para a Construção Curricular

O conceito de biopolítica foi introduzido por Michel Foucault em 1974, durante uma palestra no Rio de Janeiro intitulada "O Nascimento da Medicina Social" (Foucault, 1998). Nessa palestra, Foucault explicou que, com o surgimento do capitalismo entre os séculos XVIII e XIX, a sociedade passou a controlar os corpos humanos de uma nova maneira. Ele argumentou que o corpo das pessoas começou a ser visto como uma "força de trabalho", algo que precisava ser gerido e regulado para que pudesse ser mais eficiente para o sistema econômico. Esse controle não era feito apenas através de ideias ou crenças, mas começava pelo próprio corpo físico, com o objetivo de otimizar sua utilidade. Foucault chamou essa forma de controle sobre a vida e os corpos de "biopolítica" e explicou que, no capitalismo, o corpo se torna um foco de intervenções políticas e econômicas.

Esse conceito foi ampliado em seus cursos no Collège de France e especialmente em sua obra Segurança, Território, População (2008b), onde Foucault definiu o biopoder como o conjunto de mecanismos pelos quais as características biológicas da espécie humana são incorporadas em estratégias políticas e de poder (Foucault, 2008b). O foco da biopolítica está, portanto, no controle da vida em sua dimensão biológica, com ênfase na gestão da saúde, da natalidade, da mortalidade e de outros fenômenos relacionados à vida das populações.

Esse conceito pode ser aplicado na análise de como os livros didáticos de matemática participam dessa regulação, especialmente por meio de normas e

padrões que afetam diretamente a vida dos estudantes. Por exemplo, o Índice de Massa Corporal (IMC) é frequentemente utilizado como um exemplo de matemática aplicada à saúde. O IMC categoriza indivíduos em níveis de "normalidade" ou "anormalidade" com base em cálculos simples, mas as implicações são profundas: o resultado numérico define diagnósticos e pode levar a intervenções médicas, políticas de saúde e estigmatização de corpos que não se ajustam aos parâmetros estabelecidos. O mesmo ocorre com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que, embora aplicado a nações, também rotula países como "desenvolvidos" ou "subdesenvolvidos", impactando o financiamento internacional e as políticas de cooperação entre estados e criando hierarquias que influenciam diretamente a vida das populações.

Esses índices são expressões da biopolítica, pois utilizam a matemática para regular e controlar populações, fazendo com que números matemáticos se tornem determinantes de políticas e ações governamentais. Ao serem apresentados nos livros didáticos, esses conceitos não são apenas ensinados como ferramentas matemáticas, mas naturalizados como formas neutras e objetivas de compreender e controlar o mundo. Na realidade, esses cálculos operam como dispositivos de biopolítica que disciplinam e categorizam corpos e sociedades, impondo uma normalidade que regula a vida de maneira sutil, mas poderosa.

Além da biopolítica, as pesquisas realizadas no GPCEM estão propondo novas formas de seleção e organização de conteúdos matemáticos para o ensino médio, baseadas nos "oito Rs" desenvolvidos por Silva (2009). Esses critérios são uma continuidade histórica dos "três Rs" da virada do século XIX para o século XX (Reading, Writing, Arithmetic) e dos "quatro Rs" propostos por William Doll Jr. na virada do século XX para o XXI (Riqueza, Recursão, Relações, Rigor), adaptados a uma perspectiva pós-moderna (Doll Jr., 1997). Os oito Rs de Silva foram apresentados em sua tese de doutorado e desenvolvidos em artigos, dissertações e oficinas com professores. Eles visam oferecer subsídios para a construção de currículos que atendam às demandas contemporâneas da educação matemática e da complexidade do ensino de matemática no contexto atual. A seguir, uma explicação sucinta dos oito Rs e suas funções.

Riqueza: refere-se à escolha de conteúdos que demonstrem a profundidade e a diversidade da matemática, evitando uma visão simplista ou reducionista. A riqueza contempla a variedade de conexões que podem ser feitas entre os tópicos

matemáticos e outras disciplinas, proporcionando uma visão mais abrangente e integrada da matemática (Silva; Pires, 2013a).

Reflexão: este critério incentiva a análise crítica do papel da matemática e suas implicações sociais. A escolha dos conteúdos deve permitir que os estudantes reflitam sobre o impacto da matemática na sociedade e em sua vida cotidiana, promovendo um entendimento mais profundo dos contextos em que a matemática se aplica.

Realidade: o critério da realidade destaca a importância de selecionar temas que possam ser modelados a partir de situações reais, aproximando a matemática dos problemas práticos que os alunos podem enfrentar. Isso permite a aplicação dos conhecimentos matemáticos em contextos que fazem sentido para os alunos.

Responsabilidade: foca na escolha de conteúdos que promovam a capacidade dos alunos de analisar e resolver problemas que vão além das aplicações tecnológicas, estendendo-se a questões sociais e ambientais. A responsabilidade também envolve a tomada de decisões éticas em relação ao uso do conhecimento matemático.

Recursão: inspirado por Jerome Bruner, esse critério propõe que os conteúdos sejam revisitados ao longo do tempo em novos contextos, com níveis de complexidade crescente. A ideia não é repetir os conteúdos, mas ressignificá-los à medida que os alunos avançam (Silva; Pires, 2013b).

Relações: a interconexão entre os conteúdos matemáticos é fundamental. Esse critério valoriza a criação de redes de conhecimento, em que diferentes tópicos se conectam de maneira lógica e significativa, e as relações entre a matemática e outras disciplinas são exploradas ativamente.

Rigor: o rigor é um critério organizacional que garante a precisão e a profundidade no ensino da matemática. Ele enfatiza a necessidade de que os alunos compreendam não apenas os conceitos matemáticos, mas também os processos e raciocínios subjacentes, promovendo uma abordagem mais cuidadosa e detalhada.

Ressignificação: sugere que os conteúdos matemáticos não devem ser abordados de maneira fixa e estática. A ressignificação permite que os tópicos sejam revistos à luz de novas informações e experiências, proporcionando uma compreensão mais rica e multifacetada da matemática.

Esses critérios servem como um guia tanto para a organização quanto para a seleção de conteúdos, garantindo que o currículo de matemática do ensino médio seja ao mesmo tempo flexível e consistente. Entre esses critérios, alguns são predominantemente de caráter seletivo, ou seja, ajudam a definir quais temas ou

conteúdos devem ser escolhidos para compor o currículo: Riqueza, Reflexão, Realidade e Responsabilidade. Outros são mais organizacionais, servindo para estruturar a maneira como os conteúdos selecionados serão apresentados ao longo do currículo: Recursão, Relações, Rigor e Ressignificação.

Eles podem servir como uma base para cursos, oficinas e encontros com professores de matemática que buscam alternativas para os currículos tradicionais. Esses critérios não se limitam a uma organização linear de conteúdos, mas incentivam os educadores a selecionarem temas que sejam significativos para os estudantes e que promovam uma educação matemática que explore as dimensões sociopolíticas do conhecimento.

Considerações Finais

Este artigo ressaltou a importância de pesquisas envolvendo os livros didáticos de matemática que, apoiadas na análise do discurso e no conceito de governamentalidade, entre outras ferramentas foucaultianas, possibilitam uma compreensão mais ampla do modo como os discursos no e sobre o livro didático o compõem. Uma vez instituído, o livro didático circula soberano, detentor de uma vontade de verdade inquestionável, materializando currículos e práticas pedagógicas que atuam como mecanismos de controle e de produção de subjetividades no âmbito escolar.

Apresentamos algumas pesquisas que evidenciam como os discursos mobilizados nos livros didáticos contribuem para a emergência ou a manutenção da lógica neoliberal, estimulando a competitividade, o individualismo, o eurocentrismo, o consumismo, o capitalismo, o discurso pró-empreendedorismo e a obediência às normas.

Contudo, essa ênfase evidencia o distanciamento de temáticas como sexismo, capacitismo, etarismo, preconceito étnico, disputas por territórios indígenas e quilombolas, diversidade de gêneros, riscos do uso inconsciente das tecnologias e resistência ao modelo capitalista, entre outras questões que atravessam o currículo e, por sua vez, o livro didático de matemática.

Os elementos que apresentamos possibilitam a compreensão da potência normalizadora de um artefato didático que, presente em todo o processo de escolarização, seleciona, hierarquiza, inclui, exclui, traz à tona ou invisibiliza conhecimentos, práticas, populações e instituições, instituindo o que e como algo deve ou não ser dito, bem como o que deve ser entendido como normal ou anormal, na

escola e na sociedade, orientando a produção de certos tipos de conhecimento, ao mesmo tempo em que silencia outros.

Esperamos que tais constatações representem um desafio para a produção de possibilidades de subversão e do exercício de contraconduta, na perspectiva foucaultiana. A recusa à governamentalidade neoliberal e a resistência aos procedimentos e estratégias que visam a condução dos sujeitos são fundamentais. Nesse sentido, os oito Rs propostos por Silva surgem como possibilidade para se repensar a construção curricular, buscando produzir pontos de fuga nas redes de poder e desenvolver um currículo anti-hegemônico.

Referências

- ANGELICO, Danubio Casari. *Representações culturais em livros didáticos de matemática: uma análise do discurso sob a perspectiva foucaultiana*. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática – no prelo) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, em andamento.
- BERTO, Ludiane Felix. *Enunciados sobre Interdisciplinaridade em Livros Didáticos de Matemática do Ensino Médio*. 2017. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2017.
- CALHEIRO, Bárbara de Oliveira. *Prescri(ações): tecnologias digitais, mecanismos de controle e a formação de professores de matemática*. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática – no prelo) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, em andamento.
- CANDIA, Renata de Moraes. *Representatividade ou apagamento? Normalização e Constituição do sujeito idoso nos livros didáticos de Matemática*. 2023. 97 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2023.
- CARVALHO, João Bosco Pitombeira. *The Brazilian mathematics textbook assessments*. ZDM, v. 50, n. 5, p. 773–785, 2018.
- CORADETTI MANOEL, Camila Aparecida Lopes. *Os Discursos Econômicos Constituídos Historicamente e os Currículos Brasileiros de Matemática: as propostas de racionalidades para o homo oeconomicus*. 2023. 148 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2023.
- CORADETTI MANOEL, Camila Aparecida Lopes. *Um Olhar Contemporâneo para a Matemática Financeira presente nos Livros Didáticos do Ensino Médio*. 2017. 126 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2017.

CORADETTI MANOEL, Camila Aparecida Lopes; SILVA, Marcio Antonio. ***A Tomada de Decisão:*** tensionamentos de uma instrução dada pela matemática financeira dos livros didáticos de matemática do ensino médio. *Perspectivas da Educação Matemática*, Campo Grande, v. 10, n. 22, p. 65–86, 2017.

CORADETTI MANOEL, Camila Aparecida Lopes; SILVA, Marcio Antonio da. ***Famílias felizes e saudáveis!*** Livros didáticos de matemática e a produção de sujeitos. *Reflexão e Ação*, Santa Cruz do Sul, v. 27, n. 2, p. 219–235, 2019.

DELEUZE, Gilles. ***Conversações, 1972–1990.*** tradução: Peter Pál Pelbart. São Paulo: Editora 34, 1992.

DOLL JR., William E. ***Curriculum: uma perspectiva pós-moderna.*** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

FOUCAULT, Michel. ***A Ordem do Discurso: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970.*** tradução: Laura Fraga de Almeida Sampaio. 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1996 (Leituras Filosóficas).

FOUCAULT, Michel. ***Microfísica do Poder.*** Tradução: Roberto Machado. 13. ed., v. 7. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1998 (Biblioteca de Filosofia e História das Ciências).

FOUCAULT, Michel. ***Nascimento da biopolítica: curso dado no Collège de France (1978-1979).*** tradução: Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2008b. ISSN 1098-6596.

FOUCAULT, Michel. ***A Arqueologia do Saber.*** tradução: Luiz Felipe Baeta Neves. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008a. (Coleção Campo Teórico).

FOUCAULT, Michel. ***Segurança, Território, População: Curso dado no College de France (1977-1978).*** tradução: Eduardo Brandao. São Paulo: Martins Fontes, 2008b. (Coleção tópicos).

MASCARIN, Cíntia da Silva. ***Educação especial e livros didáticos de matemática:*** processos de normatização e a constituição da pessoa com deficiência. 2023. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2023.

MENEZES, Danusa Nunes. ***Um Olhar sobre os Discursos do Campo nos Livros Didáticos de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.*** 2022. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2022.

OCAMPOS, João Danival Gil. ***Redes Discursivas Sobre a História da Matemática em Livros Didáticos do Ensino Médio.*** 2016. 174 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2016.

PACHECO, Taune; SILVA, Marcio Antonio; FREITAS, Ana Carolina Rosa Rodrigues. ***Livros Didáticos de Matemática do Ensino Médio:*** um olhar

interseccional para as identidades representadas em matemática financeira. *Revista de Educação Matemática*, São Carlos, v. 21, 2024.

SANTOS, José Wilson dos. **Corredores e Porões: Uma Análise das Relações de Poder na Constituição do Livro Didático de Matemática.** 1. ed. Curitiba: Editora Appris, 2021.

SANTOS, José Wilson dos. **Relações saber-poder:** Discursos, Tensões e Estratégias que (re)Orientam a Constituição do Livro Didático de Matemática. 267p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande/MS, 2019.

SANTOS, José Wilson; SILVA, Marcio Antonio. **Pluriforme e Multidirecional:** relações de poder e a constituição de livros didáticos de Matemática. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, v. 35, n. 71, p. 1275–1293, 2021.

SANTOS, José Wilson; SILVA, Marcio Antonio. **Relações de poder na idealização de livros didáticos de Matemática.** *Praxis Educativa*, Ponta Grossa, v. 14, n. 1, p. 250–272, 2019.

SILVA, Marcio Antonio. **A Política Cultural dos Livros Didáticos de Matemática:** um guia para transformar estudantes em cidadãos neoliberais. *Linhas Críticas*, Brasília, v. 25, p. 381–398, 2019.

SILVA, Marcio Antonio et al. **Brazilian High School Mathematics Textbooks and the Constitution of the Good Student Citizen.** *Acta Scientiae*, Canoas, v. 20, n. 6, 2018.

SILVA, Marcio Antonio. **Curriculum e Educação Matemática: a política cultural como potencializadora de pesquisas.** *Perspectivas da Educação Matemática*, Campo Grande, v. 11, n. 26, p. 202–224, 2018.

SILVA, Marcio Antonio. **Curriculos de Matemática no Ensino Médio:** em busca de critérios para escolha e organização de conteúdos. 2009. 248 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

SILVA, Marcio Antonio. **Ventos do norte não movem moinhos? Racismo epistêmico:** a matemática é branca, masculina e europeia. *Educação Matemática Pesquisa Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática*, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 238–257, 2023.

SILVA, Marcio Antonio; PIRES, Célia Maria Carolino. **A riqueza nos currículos de Matemática do Ensino Médio:** em busca de critérios para seleção e organização de conteúdos. *Zetetiké*, Campinas, v. 21, n. 39, p. 19–52, 2013a.

SILVA, Marcio Antonio; PIRES, Célia Maria Carolino. **Organização curricular da Matemática no Ensino Médio:** a recursão como critério. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 19, n. 2, p. 249–266, 2013b.

SOUZA, Renata Rodrigues. **Formação Cidadã:** o que apontam os livros didáticos de matemática do ensino médio. 2020. 110 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2020.

Submetido em: 30/10/2024

Aceito em: 19/12/2024

