

Materiais curriculares como gênero discursivo em educação matemática

Curriculum materials as a discursive genre in mathematics education

Los materiales curriculares como género discursivo en educación matemática

Les matériels curriculaires comme genre discursif en didactique des mathématiques

Gilberto Januario¹

Universidade Estadual de Montes Claros

Doutorado em Educação Matemática

[0000-0003-0024-2096](https://orcid.org/0000-0003-0024-2096)

Ana Paula Perovano²

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Doutorado em Educação Matemática

[0000-0002-0893-8082](https://orcid.org/0000-0002-0893-8082)

Katia Lima³

Universidade Federal da Bahia

Doutorado em Educação Matemática

[0000-0003-3857-6841](https://orcid.org/0000-0003-3857-6841)

Resumo

O artigo expressa um estudo teórico-metodológico com ilustrações empíricas orientado pelo objetivo de caracterizar e discutir materiais curriculares de Matemática a partir da perspectiva de gênero discursivo. Considerando-os um gênero secundário do discurso, argumentamos que o estilo de comunicação dos conteúdos e conceitos nesses materiais, incluindo os Manuais do Professor, influenciam a responsividade de professores e estudantes nos processos de ensino e de aprendizagem. A partir de reflexões teóricas, propomos uma estrutura de análise enunciativa-discursiva que permite examinar como os conteúdos e conceitos são apresentados e abordados nas situações de aprendizagem incorporadas aos materiais, bem como identificar para quais estudantes e professores eles são endereçados. Na discussão, recorreremos a recortes de duas pesquisas para ilustrar o que é endereçado e a quem se endereça as abordagens pedagógicas, bem como para evidenciar a responsividade incorporada aos materiais.

Palavras-chave: Abordagens de Ensino, Enunciações Matemáticas, Endereçamento,

¹ gilberto.januario@unimontes.br

² apperovano@uesb.edu.br

³ katiasantana@ufba.br

Responsividade.

Abstract

This article expresses a study guided by the objective of characterizing and discussing Mathematics curriculum materials from the perspective of discursive genre. Considering them a secondary genre of discourse, we argue that the style of communication of the contents and concepts in these materials, including Teacher's Manuals, influences the responsiveness of teachers and students in the teaching and learning processes. Based on theoretical reflections, we propose a structure of enunciative-discursive analysis that allows us to examine how the contents and concepts are presented and addressed in the learning situations incorporated into the materials, as well as to identify to which students and teachers they are addressed. In the discussion, we use excerpts from two research studies to illustrate what is addressed and to whom the pedagogical approaches are addressed, as well as to highlight the responsiveness incorporated into the materials.

Keywords: Teaching Approaches, Mathematical Enunciations, Addressing, Responsiveness.

Resumen

El artículo expresa un estudio guiado por el objetivo de caracterizar y discutir materiales curriculares de Matemática desde la perspectiva del género discursivo. Considerándolos un género secundario de discurso, argumentamos que el estilo de comunicación de los contenidos y conceptos en estos materiales, incluidos los Manuales del Profesor, influye en la capacidad de respuesta de los docentes y estudiantes en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. A partir de reflexiones teóricas, proponemos una estructura de análisis enunciativo-discursivo que permita examinar cómo se presentan y abordan los contenidos y conceptos en las situaciones de aprendizaje incorporadas en los materiales, así como identificar a qué estudiantes y docentes van dirigidos. En la discusión, utilizamos extractos de dos estudios para ilustrar a qué y a quién se dirigen los enfoques pedagógicos, así como para resaltar la capacidad de responsividad incorporada en los materiales.

Palabras clave: Enfoques de Enseñanza, Enunciados Matemáticos, Direccionamiento, Responsividad.

Résumé

L'article exprime une étude guidée par l'objectif de caractériser et de discuter des matériels

curriculaires de Mathématiques du point de vue du genre discursif. Considérant qu'il s'agit d'un genre de discours secondaire, nous soutenons que le style de communication des contenus et des concepts de ces supports, y compris les Manuels de Professeur, influence la réactivité des professeurs et des étudiants dans les processus d'enseignement et d'apprentissage. Sur la base de réflexions théoriques, nous proposons une structure d'analyse énonciative-discursive qui nous permet d'examiner comment les contenus et les concepts sont présentés et abordés dans les situations d'apprentissage incorporées dans les matériels, ainsi que d'identifier à quels étudiants et professeurs ils s'adressent. Dans la discussion, nous utilisons des extraits de deux études pour illustrer à quoi s'adressent les approches pédagogiques et à qui, ainsi que pour souligner la réactivité incorporée dans les supports.

Mots-clés : Approches Pédagogiques, Énoncés Mathématiques, Adressage, Réactivité.

Materiais curriculares como gênero discursivo em Educação Matemática⁴

Os materiais curriculares, incluindo os Manuais do Professor, possuem centralidade no processo educativo de Matemática no Brasil. Tais materiais não só organizam e comunicam conteúdos matemáticos, eles também estão incorporados ao desenvolvimento curricular atravessando as práticas pedagógicas e a formação de professores e estudantes. No contexto da Educação Básica, o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) destaca-se como uma política pública estratégica que avalia, seleciona e distribui livros para as escolas dos sistemas públicos e confessionais que optam por participar do Programa. Sua relevância é destacada por Amaral *et al.* (2022) e Perovano (2022), que evidenciam o papel deste material na implementação do currículo de Matemática.

Da paisagem de pesquisas que desenvolvemos há mais de dez anos, incluído aquelas que orientamos, vislumbramos o livro didático como um material curricular, concebendo-o como uma dimensão do currículo. Tal perspectiva considera o nível em que, de acordo com Sacristán (2013), o projeto educacional e o texto curricular são transformados e manifestados em práticas concretas. Ainda de acordo com o autor, o currículo se configura como elemento que articula e organiza o conhecimento a ser estudado, atravessando projetos educacionais enquanto impacta as práticas pedagógicas. Nesse contexto, ele molda/traça/desenha as experiências de ensino de professores e de aprendizagem dos estudantes, estabelecendo os conteúdos que devem compor essa trajetória educativa, construindo os conteúdos que integram essa trajetória, especialmente sua estruturação, representam o que o estudante precisa aprender e superar, além de indicar a sequência em que essas aprendizagens devem ocorrer (Sacristán, 2013).

Pesquisas realizadas por Ongstad (2006) e Remillard e Kim (2020) destacam que os materiais curriculares incorporam um modo particular de comunicar os conteúdos a serem ensinados, os conceitos a serem formados, além de recursos e orientações que servem como mediadores das práticas de ensino projetadas nesses materiais. Diferente de outras obras e materiais de apoio, os materiais curriculares têm como principal finalidade não só apresentar os conteúdos de forma acessível, mas também criar condições para sua materialização no contexto de sala de aula. Além disso, esses materiais atribuem papéis a professores e a estudantes, promovendo a interação e o engajamento de forma diferenciada. A comunicação nesses materiais se ajusta ao propósito específico de estruturar e organizar o conhecimento.

⁴ Esse artigo é uma ampliação do conteúdo originalmente publicado no IX Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, realizado em 2024, aprofundando a discussão dos materiais curriculares como gênero discursivo na Educação Matemática.

Com base nas reflexões de Ongstad (2006), compreende-se que essa perspectiva comunicacional abrange uma interação dinâmica e simultânea entre os diferentes agentes envolvidos no processo educativo — materiais curriculares, professores e estudantes. Tal interação se manifesta na maneira como o texto é elaborado, os conteúdos são apresentados e os conceitos são abordados. Além disso, essa perspectiva leva em consideração a construção de significado a partir da articulação entre o que é familiar e o que é novo, refletida no sistema de *tema e rema*, nos enunciados e entre os diferentes gêneros textuais. Essa dinâmica comunicativa, por sua vez, possibilita a formação de uma compreensão discursiva, essencial para promover a aprendizagem em Matemática.

Quando pensamos nos materiais curriculares, especialmente os de Matemática, observamos que eles carregam um papel único. Como discutem Ongstad (2006) e Remillard e Kim (2020), eles podem ser vistos como um gênero discursivo que, para além de apresentar conteúdos, induzem abordagens de ensino, perspectivam interações e implementam inovações curriculares. Com isso, o objetivo é caracterizar e discutir materiais curriculares de Matemática a partir da perspectiva de gênero discursivo. O estudo apresentado neste artigo é parte de pesquisas que vimos desenvolvendo e orientando no *Grupo de Pesquisa Currículos e Educação Matemática* (GPCEEM) e no *Grupo de Pesquisa Educação Matemática, Currículos e Educação* (GPEMCE), respectivamente, vinculados aos Programas de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Montes Claros e da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, além de estudos que vimos realizando na Universidade Federal da Bahia.

Considerando essa perspectiva, tais materiais se configuram como ferramentas de mediação que comunica, estimula a interação, induz atitudes, transmite conhecimentos e ideologias, incorpora princípios, possibilita a construção de sentido e significados, promovem o processo educativo, ou seja, eles são elementos centrais no processo de ensino e de aprendizagem e o Manual do Professor, em particular, é uma peça-chave nesse processo (Lima, Januario & Perovano, 2024; Souza, Januario & Perovano, 2024). Eles fornecem recursos que auxiliam os professores na ampliação de seus saberes, no desenvolvimento de novos conhecimentos e na apropriação de inovações pedagógicas e curriculares. Esses materiais contribuem de forma significativa para a prática docente, oferecendo subsídios que enriquecem o repertório profissional dos professores e fortalecem a qualidade do ensino.

Material curricular como gênero discursivo

Em diferentes situações sociais e, em especial, no ambiente educacional, o processo de troca e transmissão de informações, ideias, conhecimentos e até mesmo sentimentos, valores e

atitudes ocorre pela linguagem. Em processos formativos, a linguagem conecta professores, estudantes e materiais curriculares, ao utilizar características específicas e sistemas de notação para organizar e transmitir conhecimento e possibilitar as interações. A linguagem está vinculada às diversas atividades sociais que permeiam o contexto de ensino e de aprendizagem, ampliando sua relevância e impacto. Ela é expressa de diferentes formas, a depender dos propósitos, do contexto e do grupo de pessoas que se comunicam, a partir de variados gêneros discursivos.

Bakhtin (2016) considera o discurso como uma ação de linguagem, sendo dialogicamente orientado e um fenômeno social. Esse autor considera que os diversos campos da atividade humana envolvem o uso da linguagem. O emprego dessa língua, por sua vez ocorre em forma de enunciados, que podem ser orais ou escritos, pronunciados pelos integrantes de determinado campo da atividade humana ao qual se referem. Os “tipos relativamente estáveis de enunciados” elaborados por determinado campo de utilização da língua são denominados, por Bakhtin (2016), como “gêneros do discurso” (p. 262). O autor utiliza o termo *viskázivanie* para se referir a *enunciado* e *enunciação*, sem distinção dos termos, que “significa ato de enunciar, de exprimir, transmitir pensamento, sentimentos etc. em palavras” (Bakhtin, 2016, p. 11, notas do tradutor) tanto para o ato de produção do discurso oral quanto para o discurso escrito. Apesar de entender que cada enunciado particular é individual, Bakhtin (2016) entende que há tipos relativamente estáveis desses enunciados, por isso é possível considerá-los como gêneros do discurso.

Bakhtin (2011, 2016) compreende que há uma diversidade e heterogeneidade de gêneros discursivos, justamente porque a atividade humana se apresenta multifacetada e com possibilidades que favorecem a essa diversidade. Contudo, ele apresenta uma distinção sobre os dois tipos de gêneros, quais sejam, os gêneros primários e secundários do discurso. O primeiro refere-se à comunicação básica e prática ocorrida no cotidiano e que variam conforme o contexto social e cultural, como conselho, e-mail, mensagem de um aplicativo, planilha, receita culinária. Já os gêneros secundários são usados em contextos institucionais e acadêmicos, sendo formais e estruturados, os quais “surtem nas condições de um convívio cultural mais complexo e relativamente muito desenvolvido e organizado (predominantemente escrito) — ficcional, científico, sociopolítico, etc.” (Bakhtin, 2016, p. 15), como artigo científico, romance, discurso político, discurso pedagógico, gêneros publicísticos. Esse autor destaca que no processo de formação, os gêneros discursivos secundários (complexos) “incorporam e reelaboram diversos gêneros primários, que se formaram nas condições da comunicação discursiva imediata” (Bakhtin, 2016, p. 15).

Compreendemos os materiais curriculares, incluindo os Manuais do Professor, como gênero secundário. Esses materiais são multifacetados, não apenas organizam e comunicam conteúdos matemáticos, eles atuam com ferramentas de suporte às práticas de ensino e ao conhecimento profissional docente, além de ser suporte ao processo de aprendizagem dos estudantes. Além disso, incorporam elementos de interesses sociais, econômicos e políticos, caracterizando-se como uma ferramenta que busca atender expectativas de avaliação e indicação pelos profissionais que atuam nas escolas, no caso do PNLD, bem como de veiculação de valores e crenças específicas de uma determinada cultura, sempre em sintonia com o contexto histórico em que está inserida.

No âmbito das políticas públicas, os materiais curriculares são elaborados com o propósito de viabilizar a implementação das reformas curriculares. Eles costumam traduzir, em forma de situações de aprendizagem, abordagem de conteúdo, proposição de tarefas, aquilo que é proposto, com uma abordagem mais geral, nas orientações e prescrições curriculares (Rodrigues Junior, 2025).

Ao proporem situações de aprendizagem, esses materiais concretizam prescrições sobre os saberes que os estudantes devem construir ao longo do período letivo, ao mesmo tempo em que direcionam o trabalho docente ao indicar modos de abordagem, procedimentos, apresentação dos conteúdos e tipos de tarefas.

Nos materiais curriculares, diferente de outros tipos de materiais que circulam nos espaços educativos, há um discurso pedagógico (o que se quer dizer) que se concretiza em enunciados educativos (o que é dito) expressos em textos (como é dito) que abordam a Matemática a partir de palavras-signo (com o que é dito), as quais fazem referência aos conteúdos e conceitos. Bakhtin (2011, 2016) destaca temática, estilo, composição, propósito, estrutura esquemática, conteúdo, recursos discursivos e linguísticos como características do gênero discursivo.

Como um campo da atividade humana que utiliza a linguagem, nos materiais curriculares, particularmente nos de Matemática, o emprego da linguagem efetiva-se a partir de seus enunciados — nas abordagens, procedimentos, tarefas, situações de aprendizagem. Esses enunciados refletem as condições específicas e as finalidades desse campo; refletem as condições e finalidades dos processos de ensino e de aprendizagem de Matemática ao qual se propõem. Nesse sentido, assumimos esses materiais como gênero secundário discursivo, e como tal, incorporam e reelaboram, no processo de sua formação, outros gêneros discursivos: definições, teoremas, gráficos, tabelas, figuras, signos, diagramas, tarefas, textos, algoritmos, demonstrações, dentre outros (gêneros) que comunicam conteúdos conceitual, procedimental e

atitudinal. Essas são as formas típicas de enunciados presentes nesse gênero discursivo ao qual estamos atribuindo os materiais curriculares de Matemática, em particular, o Manual do Professor.

A depender do estilo de uma situação de aprendizagem, pode incorporar receita culinária, regras de jogos, bilhete, matérias jornalísticas, trechos de uma peça de teatro, adicionando elementos integradores do currículo e de contextualização do conhecimento, podendo proporcionar práticas pedagógicas que conectam conteúdos escolares e contextos reais.

Os Manuais do Professor de materiais curriculares, além de incluir esses gêneros discursivos mencionados e incorporados no Livro do Estudante, incluem formas de comunicar aos professores orientações para o desenvolvimento daquilo que está sendo proposto para o estudante. Isso inclui orientações sobre a organização da turma; procedimentos para o ensino do que está sendo proposto na página do estudante — isso quando o Manual do Professor reproduz as páginas do Livro do Estudante —; lista de materiais para consulta; detalhamento de estratégias de ensino ao abordar e tratar os conteúdos; alerta a aspectos importantes que exigem atenção durante a implementação das tarefas; além de incluir enunciações sobre avaliação e implementação de instrumentos variados de acompanhamento das aprendizagens dos estudante.

Enquanto gênero discursivo, os Manuais do Professor de materiais curriculares demandam um tipo específico de leitura por parte do professor. Diferentemente de obras literárias, como romances, ou de outros manuais de instrução, sua leitura precisa ser guiada por uma intencionalidade pedagógica, direcionada para as possibilidades de ação que os enunciados, inclusos no gênero discursivo, pode engendrar. Essa intencionalidade visa não só à construção de oportunidades de aprendizagem significativas para os estudantes, mas também ao desenvolvimento contínuo do próprio professor ou professora, especialmente no contexto de educar com a Matemática.

De forma similar ao que Remillard e Kim (2020) discutem sobre a mudança ocorrida nos Manuais do Professor de materiais curriculares distribuídos nas escolas dos Estados Unidos nos anos 1990, as pesquisas que vimos orientando e desenvolvendo — por exemplo, Perovano (2022), Machado (2023), Souza (2024) e Soares (2024) — têm evidenciado que, a partir da década de 2010, no Brasil, os Manuais sofreram significativa mudança em sua estrutura. Essas alterações ressaltaram não só o papel do material em si, mas também a função desempenhada por professores e estudantes nos processos de ensino e de aprendizagem.

Em convergência ao que consideram Remillard e Kim (2020) em relação aos Manuais

no contexto dos Estados Unidos, podemos afirmar que, no Brasil, “o manual do professor de Matemática tornou-se um mensageiro de conteúdos de Matemática e práticas pedagógicas relacionadas” (p. 70), o que tem contribuído para a relação que professores têm ao utilizarem esses materiais e, com isso, ampliarem seus conhecimentos matemáticos para o ensino. Com isso, refere-se não somente a conhecimentos específicos do conteúdo, mas também aos conhecimentos relacionados ao ensino.

Segundo as pesquisas de Machado (2023), Souza (2024) e Soares (2024), os Manuais do Professor de materiais curriculares de Matemática são concebidos para a mobilização da capacidade de *design* pedagógico. Isso é realizado por meio de textos que orientam a abordagem e o tratamento dos conteúdos em sala de aula. Enquanto gênero discursivo, esses Manuais dialogam diretamente com os professores, focando nas práticas de ensino que visam à formação de conceitos pelos estudantes. Esse diálogo é instaurado por meio de enunciados que podem atribuir papéis ao professor e aos estudantes. Nessa perspectiva, os Manuais do Professor convocam formas de agir, de dizer e de ensinar, constituindo um espaço de produção de sentidos sobre o que é ensinar Matemática e sobre quem é o professor que ensina.

Esse contexto destaca a importância da familiaridade com os Manuais, que auxilia na interpretação do que é comunicado por meio de texto, enunciação, discurso e palavras-signo. Além disso, a relação dos professores com esses materiais influencia como eles interpretam as orientações pedagógicas, avaliam as propostas de ensino, escolhem e implementam situações de aprendizagem em suas práticas didáticas.

Uma estrutura enunciativa-discursiva para analisar materiais curriculares de Matemática

Como um gênero discursivo, os materiais curriculares se constituem como instrumentos que possibilitam ações comunicativas entre eles, os professores e os estudantes no contexto de ensino. Por meio dos enunciados que os compõem, esses materiais têm o potencial de influenciar as pessoas que os utilizam, impactando suas concepções sobre a Matemática, seu ensino e sua aprendizagem, assim como as formas de construção do conhecimento. Ao mesmo tempo, esses materiais não atuam de maneira unidirecional: ao serem lidos, interpretados e mobilizados na prática, são constantemente reelaborados, ressignificados e adaptados às realidades locais, com alterações na forma de apresentação das situações de aprendizagem, na sequência didática e nas abordagens propostas nas tarefas.

Considerando que toda comunicação é dinâmica, e se realiza na interlocução com o outro, é possível afirmar, com Bakhtin (2016, p. 25), que ela está sempre “preenchendo de resposta”.

Nesse sentido, a relação entre professores, estudantes e materiais curriculares pressupõe atitudes responsivas. A responsividade, entendida como resposta ativa e engajada ao enunciado, refere-se ao envolvimento das pessoas na interação discursiva, permitindo-lhes transformar, complementar ou reconstruir os sentidos expressos no material. Trata-se de um ato dialógico complexo que gera transformação, complementação, recriação do que foi lido ou ouvido, ou produzido como sentido e significado pelo leitor ou ouvinte a quem o discurso ou enunciação foi endereçado (Bakhtin, 2011, 2016).

Se assumirmos que a principal função de um material curricular — tanto o de Matemática quanto de outras áreas — é oferecer condições para que a aprendizagem seja construída pelos estudantes, é preciso reconhecer que o modo como os conteúdos e conceitos são comunicados pode influenciar diretamente as formas de resposta das pessoas. No caso dos Manuais do Professor, essa influência se estende à atuação docente, pois o estilo de escrita e o modo de endereçamento aos professores impactam suas decisões pedagógicas e, por conseguinte, as oportunidades de aprendizagem oferecidas aos estudantes.

A estrutura de análise que propomos a seguir (Quadro 1), inspirada em Remillard e Kim (2020), busca evidenciar como os conteúdos e conceitos são organizados, tratados e propostos nos materiais curriculares. Essa estrutura permite/oportuniza analisar não apenas o que é ensinado, mas também como e para quem se ensina, ou seja, que tipos de estudantes e professores são pressupostos e convocados pelos textos, e de que forma a fonte do conhecimento matemático é construída nesses materiais.

Quadro 1.

Estrutura para análise do material curricular como gênero discursivo (Elaboração própria)

Dimensão	Indicador	Descritor
1 Abordagem do conteúdo	1.1 Conceitual	As tarefas propostas aos estudantes possibilitam a formação de conceitos ou a exploração de conceitos inerentes aos conteúdos (o conhecimento).
	1.2 Procedimental	As tarefas propostas aos estudantes envolvem a mobilização de estratégias, algoritmos ou técnicas de resolução conhecidas ou apresentam procedimentos que podem ser novidade para os estudantes (o fazer).
	1.3 Atitudinal	As tarefas propostas aos estudantes requerem a manifestação ou desenvolvimento de atitudes envolvendo valores, normas e princípios (o conviver e o ser).
2 Níveis de demandas	2.1 Memorização	Envolvem a reprodução de fatos, regras, fórmulas ou definições previamente aprendidas ou a confirmação de fatos, regras,

cognitivas ⁵		fórmulas ou definições memorizadas. Não podem ser resolvidas usando procedimentos porque um procedimento não existe ou porque o intervalo de tempo em que a tarefa que está sendo concluída é muito curto para usar um procedimento. Não são ambíguas. Tais tarefas envolvem a reprodução exata de material/conteúdo visto anteriormente, e o que deve ser reproduzido é declarado de forma clara e direta. Não têm conexão com os conceitos ou significados subjacentes aos fatos, regras, fórmulas ou definições sendo aprendido ou reproduzido.
	2.2 Procedimentos sem conexões	São algorítmicas; o uso do procedimento é especificamente solicitado ou é evidente a partir de instruções anteriores, experiência ou colocação da tarefa. Requerem demanda cognitiva limitada para uma conclusão bem-sucedida. Existe pouca ambiguidade sobre o que precisa ser feito e como fazer. Não têm conexão com os conceitos ou significados subjacentes ao procedimento que está sendo usado. Estão focadas em produzir respostas corretas em vez de desenvolver a compreensão matemática. Não requerem explicações ou explicações que se concentrem apenas na descrição do procedimento que foi usado.
	2.3 Procedimentos com conexões	Concentram a atenção dos estudantes no uso de procedimentos com o objetivo de desenvolver níveis mais profundos de compreensão de conceitos e ideias matemáticas. Sugerem explicitamente ou implicitamente caminhos a seguir que são procedimentos gerais e amplos que têm conexões estreitas a ideias conceituais subjacentes em oposição a algoritmos estreitos que são opacos em relação aos conceitos subjacentes. Geralmente são representadas de várias maneiras, como diagramas visuais, manipulativos, símbolos e situações-problema. Fazer conexões entre múltiplas representações ajuda a desenvolver o significado. Requerem algum grau de esforço cognitivo. Embora procedimentos gerais possam ser seguidos, eles não podem ser seguidos sem reflexão/raciocínio. Os estudantes precisam se envolver com ideias conceituais que fundamentam os procedimentos para concluir a tarefa com sucesso e que desenvolvam a compreensão.
	2.4 Fazer matemática	Requerem pensamento complexo e não algorítmico — uma abordagem ou caminho previsível e bem ensaiado não é explicitamente sugerido pela tarefa, instruções da tarefa ou um exemplo resolvido. Exigem que os estudantes explorem e compreendam a natureza dos conceitos, processos ou relações matemáticas. Exigem automonitoramento ou autorregulação dos próprios processos cognitivos. Solicitam que os estudantes acessem conhecimentos e experiências relevantes e façam uso

⁵ A redação dos descritores é idêntica ao que Stein e Smith (1998) apresentam em seu artigo.

		apropriado deles no trabalho por meio da tarefa. Exigem que os estudantes analisem a tarefa e examinem ativamente suas restrições que podem limitar possíveis estratégias de solução e soluções. Demandam um esforço cognitivo considerável e podem envolver algum nível de ansiedade para o estudante devido à natureza previsível do processo de solução necessário.
3 Organização dos estudantes	3.1 Coletivo	Toda a classe participa do momento da aula, comunicando suas resoluções (procedimentos) e resultados, ou manifestando seus entendimentos e dúvidas; em classe, os estudantes se auxiliam mutuamente.
	3.2 Dupla	Estudantes em pares, podendo um deles apresentar maior aprendizagem e auxiliar o par com dificuldade.
	3.3 Grupo	Grupos nos quais os estudantes comunicam suas resoluções (procedimentos) e resultados; manifestam seus entendimentos e dúvidas; e se auxiliam mutuamente.
	3.4 Individual	Individualmente, os estudantes participam do momento da aula; à escolha do professor, alguns comunicam suas resoluções (procedimentos) e resultados, e manifestam seus entendimentos e dúvidas.
4 Papel dos estudantes	4.1 Respondente	Estudantes manifestam ou confirmam suas respostas com aquelas apresentadas pelo professor; em alguns casos, os estudantes copiam as resoluções do quadro ou do material disponibilizado; os estudantes não são solicitados a verbalizar (explicar/descrever) como procederam em suas resoluções.
	4.2 Descritor	Estudantes listam alguns, ou todos, os procedimentos adotados nas resoluções.
	4.3 Argumentador	Estudantes explicam os procedimentos adotados e verbalizam seu raciocínio; informam o que identificou de relações, propriedades e características; comunicam suas estratégias e entendimentos.
5 Papel do professor	5.1 Transmissor	Professor transmite o que sabe à medida que conduz o momento de aula — apresenta procedimentos, explicita as ideias/conceitos, informa a resposta.
	5.2 Reprodutor	Professor conduz o momento da aula reiterando informações, procedimentos e respostas que constam no material de apoio consultado.
	5.3 Facilitador	Professor envolve os estudantes na correção e discussão, fazendo perguntas ou solicitando explicações, e facilita a interação dos estudantes entre si e com a atividade e conteúdos subjacentes, porém, interfere os estudantes e apresenta procedimentos, explicita as ideias/conceitos, informa a resposta.
	5.4 Coordenador	Professor estimula a participação ativa dos estudantes, comunicando suas resoluções e explicando suas estratégias e

		entendimentos; cria possibilidades para que estabeleçam relações, percebam propriedades/características e façam descobertas; permite aos estudantes analisar e discutir estratégias de outros colegas; faz interferências pontuais.
6 Fonte do conhecimento	6.1 Professor	Professor transmite conhecimento, determina o que será a atividade, valida o que é correto; professor como transmissor ou facilitador.
	6.2 Estudantes	Estudantes geram conhecimento; raciocinam, chegam a descobertas e fazem relações com os conteúdos previstos; estudantes como descritor ou argumentador.
	6.3 Material curricular	O conhecimento, as estratégias de resolução e as respostas corretas são determinados pelo material de apoio ao desenvolvimento curricular.

A estrutura analítica apresentada se diferencia de quadros anteriores por integrar dimensões da abordagem do conteúdo (Zabala, 1998), níveis de demanda cognitiva (Stein & Smith, 1998), formas de organização e papéis de professores e estudantes (Remillard & Kim, 2020), com base em uma perspectiva bakhtiniana do discurso. Enquanto Zabala (1998) e Stein e Smith (1998) enfatizam a natureza didática das tarefas, e Remillard e Kim (2020) exploram o design curricular, o estudo apresentado neste artigo propõe uma articulação enunciativa-discursiva que permite compreender o material como gênero, destacando os elementos do dizer, do dito e do endereçado. A originalidade da proposta reside na ênfase na responsividade como categoria analítica derivada de Bakhtin (2011, 2016), articulando os papéis assumidos pelas pessoas, estudantes e professores, e pelo material na prática pedagógica às formas como são enunciativamente construídos no texto didático.

Na perspectiva de Bakhtin (2016) todo enunciado é produzido em função de um outro — um interlocutor real ou presumido — que participa ativamente da comunicação. Assim, o leitor ou o ouvinte é parte constituinte do enunciado, pois o autor (ou enunciadador) organiza sua fala ou escrita em função de (endereçado a) um leitor/ouvinte (enunciário). Nesse sentido, entendemos que professores e estudantes são agentes implicados no discurso expresso nos materiais curriculares, os quais são elaborados com base em expectativas de responsividade. Espera-se desses agentes atitudes como aceitação, identificação, atribuição de sentido e significado, e envolvimento com as situações de aprendizagem propostas, tomando-as como referenciais para o planejamento e a vivência de episódios de ensino e de aprendizagem.

A responsividade, enquanto conceito central, pode se manifestar de modos distintos. Menegassi (2008) aponta que pode ser *imediata*, quando há a manifestação certa,

determinada e provocada, não corresponde à noção de cronologia; *silenciosa* ou *passiva*, quando alguma ação é desenvolvida sem outra opção de fazê-la, podendo evidenciar a ausência de compreensão do enunciado ou evidenciando a compreensão demorada daquilo enunciado; *retardada* ou *muda*, quando há um tempo de deslocamento da situação real para poder elaborar uma resposta (ou reação), podendo esse tempo ser curto ou longo.

A estrutura analítica (Quadro 1) foi concebida justamente para favorecer a análise do endereçamento presente nas situações de aprendizagem propostas pelos materiais curriculares, bem como para identificar os graus e formas de responsividade convocadas por tais textos. Ao fazer isso, buscamos compreender de que maneira podem interferir nas práticas de ensinar e aprender Matemática, a partir do que se quis enunciar, do que foi enunciado, como enunciou, com o que enunciou e para quem enunciou. É importante destacar que tal estrutura reflete nossa opção por considerar as dimensões e indicadores nela incorporados.

Ressaltamos que essa estrutura analítica reflete uma opção metodológica construída a partir das categoriais que julgamos centrais para nosso objetivo. No entanto, reconhecemos que ela pode ser ampliada ou ajustada conforme a natureza da pesquisa e os focos analíticos adotados. Por exemplo, em Lima (2017) é proposto um quadro para analisar materiais curriculares de Matemática; nas pesquisas de Machado (2023) e Soares (2024) foi considerado o conceito de integração curricular para analisar materiais do Ensino Médio, do tipo Projetos Integradores; já Souza (2024) considerou as classes de problemas do campo aditivo para analisar uma coleção de material dos Anos Iniciais; Durães (2025) analisou as abordagens pedagógicas relacionadas ao indicativo de jogos em cinco coleções de materiais curriculares; e Rocha (2025) analisou tais abordagens referentes aos níveis de demandas cognitivas de tarefas de Álgebra em duas coleções de materiais dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Nesse sentido, percebe-se que a estrutura apresentada pode ser ajustada para integrar versões personalizadas buscando compreender as práticas educacionais em Matemática.

Do endereçado ao endereçamento: recortes de dois estudos

Como gênero discursivo, todo material curricular de Matemática é endereçado a um outro a quem os seus enunciados estão textualizados a um destinatário (enunciatário), podendo ser os professores e os estudantes, sendo estes previstos ou idealizados pelos autores (enunciadores), como sugere Bakhtin (2011, 2016).

Para ilustrar o que é endereçado e a quem se endereçam os materiais curriculares, passaremos a apresentar e discutir os fragmentos de duas pesquisas desenvolvidas no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Montes Claros, no interior do

Grupo de Pesquisa Currículos em Educação Matemática (GPCEEM). Em ambos os estudos, orientados por uma abordagem qualitativa, adotou-se o método da análise documental em Manuais de Professor de obras aprovadas no PNLD para os Anos Finais do Ensino Fundamental.

A pesquisa de Durães (2025) concentrou-se no indicativo de jogos em cinco coleções de materiais, incluindo orientações aos professores. Tais coleções foram escolhidas considerando o relatório de escolha do PNLD 2024 que identificou as coleções adotadas pelas escolas públicas da cidade de Coração de Jesus, município onde a autora atua como professora. Além da análise documental, Durães também promoveu entrevistas em grupo com três professoras, organizadas em um grupo focal, para compreender como esses materiais eram interpretados e avaliados na prática docente.

Para a sua dissertação, Rocha (2025) analisou duas coleções com foco em tarefas de Álgebra e suas orientações de ensino, afim de investigar os níveis de demandas cognitivas e as abordagens pedagógicas incorporadas aos materiais.

O período de coleta e produção dos dados se deu em 2023 e 2024, com base na versão digital das coleções. Os dados empíricos discutidos neste artigo são, portanto, recorte ilustrativos extraídos das duas dissertações, mobilizados aqui com o propósito de evidenciar a aplicabilidade da estrutura analítica enunciativa-discursiva que propomos.

Em suas análises, Durães (2025) considerou as dimensões 1, 3, 4, 5 e 6, enquanto Rocha (2025) considerou as dimensões 2 a 6 do Quadro 1. É importante sublinhar que ambas as análises não foram produzidas com fundamento em gênero discursivo, sendo esta perspectiva considerada na discussão que passaremos a apresentar.

O que é endereçado

A análise dos 138 indicativos de jogos nas cinco coleções investigadas por Durães (2025) revela 9 menções enunciativas associadas a *atitudes*, 29 relacionadas a *conceitos* e 44 voltadas a *procedimentos*. Essas menções foram identificadas em termos e expressões utilizados na apresentação dos jogos, na descrição das regras e nas tarefas correspondentes. Os resultados indicam que o projeto formativo endereçado aos estudantes enfatiza predominantemente os procedimentos, seguido de um projeto baseado na formação conceitual.

As considerações de Zabala (1998) convergem para práticas de ensino que oportunizem aos estudantes formar conceitos, conhecer e usar procedimentos e desenvolver atitudes. Da mesma forma, a literatura sobre jogos, como discutido por Smole, Diniz e Cândido (2007),

destaca que esses recursos pedagógicos favorecem a aprendizagem matemática ao promoverem o desenvolvimento de diversas habilidades, abrangendo conceitos, atitudes e procedimentos.

A análise de 664 tarefas de Álgebra nas duas coleções estudadas por Rocha (2025) indica 237 de *memorização*, 105 de *procedimento sem conexão*, 168 de *procedimento com conexões* e 154 tarefas de *fazer matemática*. Esses dados revelam que o projeto formativo endereçado aos estudantes é baseado em baixa demanda cognitiva, privilegiando tarefas de memorização, o que diverge das discussões feitas por Stein e Smith (1998) ao compreenderem a necessidade de que haja um equilíbrio na variedade de tarefas oportunizadas aos estudantes quanto às demandas cognitivas e possibilidades de diferentes raciocínios para promover a aprendizagem matemática.

Bakhtin (2016) discute que todo enunciado pressupõe responsividade, a quem o discurso é endereçado. As enunciações sobre jogos e níveis de demandas cognitivas incorporam estilos, técnicas, estratégias de cálculo e de resolução, algoritmos e esquemas para organizar informações; e o emprego de procedimentos e conceitos para resolver determinada tarefa. Um currículo de Matemática — no sentido de situações de aprendizagem — pautado em procedimentos e emprego daquilo do que já se sabe é o que é endereçado como projeto de ensino aos estudantes que têm os materiais curriculares das coleções analisadas como recursos de suporte ao processo de aprendizagem.

No caso dos indicativos de jogos, a responsividade refere-se a ações a serem realizadas pelos estudantes em resposta aos estímulos das enunciações, como desenhar o esquema do jogo, relatar, elaborar um relatório, movimentar peças, realizar passos na jogada. No caso dos níveis de demandas cognitivas em tarefas de Álgebra, a responsividade está relacionada a ações direcionadas, que não causam dúvida aos estudantes em termos do que fazer, como pode ser observado nas Figuras 1 e 2.

8. Determine a raiz das seguintes equações do 1º grau com uma incógnita:

a) $\frac{x}{2} + 1 = \frac{x}{5} + \frac{1}{4} - \frac{5}{2}$

b) $\frac{x}{4} + \frac{x}{3} = x - 100$ 240

c) $\frac{2x}{3} + \frac{5x}{6} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

d) $\frac{x}{5} = 21 - \frac{x}{2}$ 30

e) $\frac{4}{5} + \frac{3x}{4} = \frac{1}{10} + x - \frac{14}{5}$

f) $\frac{1}{6} - \frac{x}{2} = -\frac{2x}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{2}$

Figura 1.

*Exemplo de tarefa de procedimento sem conexão em A Conquista da Matemática, 7º ano
(Giovanni Jr., 2022, p. 155)*

29. Calcule o quociente de cada item a seguir no caderno.

a) $81x^3 : 27x \cdot 3x^2$	c) $-49xy^2 : (-7y) \cdot 7xy$
b) $-63a^2b^3 : 9ab^3 - 7a$	d) $\frac{32a^2b^5}{8ab^3} \cdot 4ab^2$

Figura 2.

Exemplo de tarefa de procedimento sem conexão em Matemática e Realidade, 8º ano (Iezzi, Dolce & Machado, 2022, p. 109)

Em ambas as tarefas, assim como nas demais classificadas nesta categoria, as enunciações endereçam *procedimento sem conexão*. Como resposta responsiva, embora os estudantes possam expressar diferentes atitudes, fica evidente o procedimento a ser utilizado a partir de instruções dadas anteriormente referentes a como resolver uma equação do 1º grau, na tarefa da Figura 1 e como dividir dois monômios, na tarefa da Figura 2.

Ao analisar a comunicação em Matemática, particularmente aquela incorporada a materiais curriculares, Ongstad (2006) faz menção a elementos conhecidos e novos no processo de significação. Nas duas tarefas, “*Determine a raiz [...]?*” e “*calcule o quociente [...]?*”, está evidente o significado semântico para o estudante de Matemática, o que expressa algo familiar, isto é, *tema*, que opera o mesmo procedimento para *calcular o valor* e *determinar a raiz*.

Aprender, discute Ongstad (2006), envolve a interação entre o novo (rema) e o conhecido (tema). Para um estudante familiarizado com os gêneros da Matemática, o enunciado expressa tema. Em conformidade com as formulações teóricas de Bakhtin (2011, 2016), *determinar a raiz* e *calcular o quociente* comunicam uma ação específica esperada que o enunciatário realize, qual seja, realizar um procedimento operatório para determinar o valor que responda à pergunta. A título de exemplificação, as palavras *justifique* ou *mostre*, como unidades de um enunciado ou como o próprio enunciado, imprimem posições responsivas diferentes. Isso porque cada palavra carrega em si um horizonte de sentidos que é configurado pelas condições concretas de sua enunciação, que vão além do conteúdo semântico e envolve intenções discursivas.

A análise das coleções de materiais curriculares evidencia o endereçamento de conteúdos conceitual, atitudinal e procedimental nos indicativos de jogos; e tarefas que demandam graus variados de raciocínios relativos à Álgebra. No entanto, mostra um desequilíbrio às abordagens de ensino, sendo privilegiados o *procedimento* e a *memorização*. Trata-se das abordagens endereçadas com maior frequência nas enunciações, as quais estimulam participações limitadas dos estudantes no que se refere a realizar ações que pouco

requerem de raciocínios e que fortalecem a mobilização de estratégias e conceitos já conhecidos pelos estudantes. Embora tais endereçamentos possam implicar aulas lúdicas com os estudantes participativos, pode resultar em processos que reforçam o que já é conhecido e desestimulem a descoberta (construção) do novo.

A quem é endereçado

Conforme discutido em Lima (2017), Perovano (2022) e Lima, Januario e Perovano (2024), os materiais curriculares são desenvolvidos com o propósito de apoiar tanto professores quanto estudantes nos processos de ensino e de aprendizagem. Enquanto gêneros do discurso, esses materiais comunicam o conhecimento delineado no currículo, concretizando em situações de aprendizagem. No caso específico do Manual do Professor, encontram-se enunciações que orientam as condutas a serem adotadas pelos professores ao conduzirem as práticas de ensino, assim como aquelas que devem ser incentivadas entre os estudantes.

De acordo com Remillard e Kim (2020), há papéis previamente estabelecidos, pelos materiais curriculares, para professores e estudantes, que direcionam suas atuações nas aulas de Matemática. No sentido do gênero discursivo, esse *estabelecimento prévio* ou antecipação dos papéis esperados que professores e estudantes assumam são os elos subsequentes da comunicação discursiva. Isso significa que, os materiais curriculares ao proporem suas enunciações, ao construírem seus enunciados, seja por meio das abordagens dos conteúdos, dos procedimentos, da proposição de tarefa e nas orientações prestadas ao professor, o fazem pensando no papel de cada agente ao qual esses enunciados são endereçados, nesse caso, professores e estudantes. Para Bakhtin (2016, p. 62) o “enunciado se constrói levando em conta as atitudes responsivas, em prol das quais ele, em essência, é criado. O papel dos outros, para quem se constrói o enunciado, é excepcionalmente importante”.

Professores e estudantes como agentes do desenvolvimento curricular, mediados por materiais curriculares, são os destinatários dos enunciados, dos quais espera-se uma ativa compreensão responsiva. A responsividade é fomentada pelas enunciações, seja nas orientações de ensino ou nas tarefas. O que é ensinado e o que é aprendido é consequência de quem ensina e de quem aprende; naturalmente, as pessoas implicadas são perspectivadas por quem elabora as enunciações a partir do que é endereçado a elas. Essa perspectiva pode ser observada ao recorrer a Bakhtin (2016, p. 62), que destaca que “um traço essencial (constitutivo) do enunciado é a possibilidade de seu *direcionamento* a alguém, de seu *endereçamento*”.

Os estudantes podem assumir os papéis de *respondente*, *descriptor* ou *argumentador*; já os professores, os papéis de *transmissor*, *reprodutor*, *facilitador* ou *coordenador*. São esses

papeis que assumimos como destinatários do discurso incorporado (veiculado) nas coleções analisadas por Durães (2025) e Rocha (2025) de materiais curriculares de Matemática.

A análise dos indicativos de jogos evidencia os endereçamentos para os estudantes respondentes, sendo aqueles de postura passiva que expressam ações determinadas pelo material (tarefas) ou pelos professores, como expressar ou confirmar a resposta esperada; responder de forma direta o que é questionado; seguir instruções. Tal participação, como respondentes, pode refletir ao que é endereçado — transmissão de informações, reprodução das informações, realização de procedimentos, mobilização do que há memorizado. A tarefa da Figura 3 exemplifica o que analisamos.

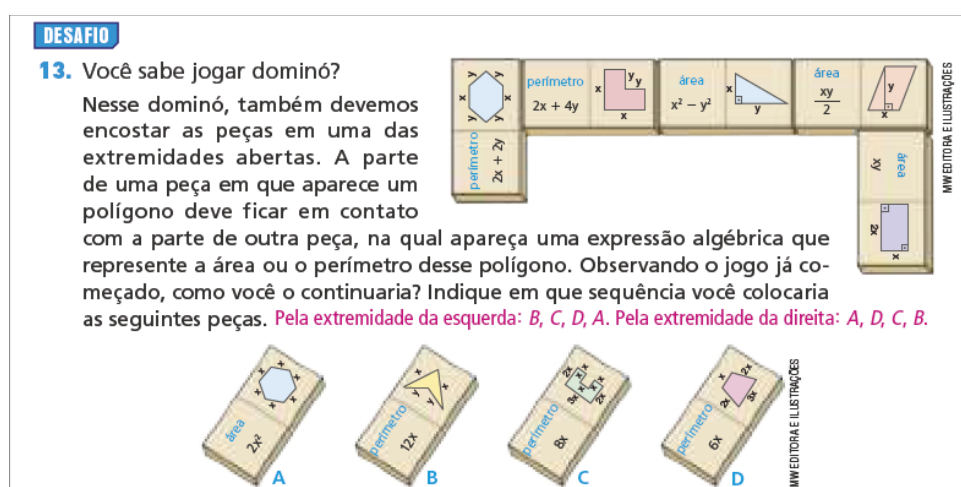


Figura 3.

Indicativo do jogo dominó em A Conquista Matemática, 8º ano (Giovanni Jr., 2022, p. 135)

No enunciado da tarefa, ao propor que os estudantes observem o jogo solicitando que indique em que sequência colocaria as peças, a palavra *indique* expressa a ação de observar as representações poligonais e as respectivas medidas, proceder ao cálculo e localizar a peça correta do dominó. Refere-se a uma instrução objetiva que tem os estudantes como respondentes enquanto destinatários da enunciação. Tal papel diverge da postura endereçada aos professores como facilitadores.

Ao assumirem este papel, ou ao serem endereçados a assumirem este papel, os professores envolvem os estudantes em discussão, incentivam a participação com perguntas, estimulam a interação, embora apresentem procedimentos e respostas quando entende ser necessário.

No que se refere à análise das tarefas de Álgebra, identifica-se 513 tarefas endereçadas a estudantes respondentes. Nas orientações ao professor, é comum expressões e palavras como

o estudante irá responder as questões; identifique; determine; e verifique as quais reforçam condutas responsivas esperadas dos estudantes. Tal papel estabelecido para o estudante remete ao papel de reprodutor relacionado aos professores, com 279 tarefas correspondentes.

Como reprodutores, os professores conduzem o momento da aula; reiteram informações, procedimentos e respostas que constam no material curricular, o qual, geralmente, é a fonte de conhecimento. No trecho seguinte, é possível observar que o verbo *ressalte*, como unidade da enunciação, expressa o que é preciso ser comunicado, no primeiro enunciado, e o procedimento associado ao segundo enunciado.

Nas atividades 1 a 3, *ressalte* que o número mencionado no enunciado deve ser entendido como algo generalizado, ou seja, um número qualquer, do qual, em primeiro momento, não importa o valor. Na atividade 4, é importante *ressaltar* que grandezas diferentes, no caso, mesas com capacidades diferentes, devem ser representadas por letras diferentes. (Matemática e Realidade, 7º ano — Iezzi, Dolce & Machado, 2022, p. 184).

Assim como foi possível evidenciar na seção anterior, ao analisarmos os enunciados presentes nos materiais curriculares, identificamos diferentes destinatários do discurso. A análise revela uma recorrência para os estudantes como respondentes e os professores como facilitadores e reprodutores. Ao assumirem o papel de respondentes com posturas mais passivas em função do que é endereçado (procedimentos e memorização), podemos inferir um desequilíbrio no sistema tema-rema discutido por Ongstad (2006), uma vez que possa se sobressair, nas respostas dos estudantes, o que já é conhecido. Para o autor, “o balanceamento e as mudanças desses elementos acontecem à medida que o texto (o enunciado) se desenvolve tanto para o locutor quanto para o intérprete” (Ongstad, 2006, p. 259). Aqui, posicionamos os professores como locutores e os estudantes como intérpretes, embora não desconsideremos que os professores também são intérpretes das enunciações incorporadas aos materiais curriculares. Como locutores, seja assumindo os papéis de facilitadores ou reprodutores, inferimos que o sistema tema-rema precisa ser relativamente equilibrado, uma vez que o dado e o novo fazem parte das situações de aprendizagem e estão nas enunciações dos professores.

Entretanto, o papel reprodutor tende a restringir a autonomia dos professores. Ao desenvolver o currículo e implementar tarefas em aula, ocorre um processo comunicativo mediado por enunciados devido à unidade entre a pessoa do enunciado (professores) e o gênero discursivo a que ela é parte e no qual ela se comunica com outras pessoas implicadas (e participativas) do ato comunicativo (os estudantes) (Bakhtin, 2016). Na condição de reprodutores, os professores repetem, confirmam, validam, legitimam, certificam, materializam

os enunciados e seus endereçamentos, mantendo a alternância da pessoa do enunciado e da pessoa implicada entre materiais curriculares e estudantes. Sem dúvida, esse processo implica não apenas as abordagens de ensino, mas também nas formas como a aprendizagem se constitui.

Outros dizeres

A reflexão apresentada neste artigo resulta de estudos e investigações que temos desenvolvido sobre materiais curriculares de Matemática. A abordagem adotada neste trabalho orientou-se pela perspectiva enunciativa-discursiva, compreendendo os materiais como gênero do discurso. Essa perspectiva nos permite entender os processos formativos em Matemática, tanto de professores quanto de estudantes, mediados por materiais curriculares, como complexos e multifacetados, marcados pela presença do outro como pessoa a quem o discurso, ou a enunciação, é endereçado.

A partir das enunciações imbuídas nos materiais curriculares, professores e estudantes são implicados pelo que é endereçado por parte do falante (ou o que escreve, o autor). Isso requer considerar que as experiências formativas resultam não somente do conteúdo que se endereça (o que é endereçado), mas também do componente responsivo que age sobre os enunciatários. Dessa forma, professores e estudantes são prenunciados no gênero discursivo; professores são perspectivados no Manual do Professor e estudantes, no Livro do Estudante.

Todo enunciado tem autor — materiais curriculares são constituídos de enunciados — e tem destinatário. Todo material curricular é escrito por alguém (autor do discurso) para um perfil de professor e de estudantes (pessoas a quem o discurso é endereçado). Numa concepção dialógica do discurso, professores e estudantes assumem papéis que são determinantes para a elaboração de materiais curriculares e nas escolhas que são feitas para concretizar o currículo por meio de situações de aprendizagem neles presentes. Professores e estudantes não são pessoas passivas, ao contrário, ocupam posições responsivas com os materiais e as enunciações presentificadas neles: se identificam/não se reconhecem, concordam/discordam, aceitam/rejeitam, realizam alterações, questionam, adotam como fonte de conhecimento, usam como recurso de apoio, se orientam em suas práticas.

A maneira como professores e estudantes são perspectivados nos materiais pode ser identificada nos estilos do endereçamento. A análise realizada e a discussão desenvolvida mostram a previsão de diferentes abordagens de ensino para conteúdos e níveis de demandas cognitivas, bem como a previsão de distintos papéis dos professores e estudantes. Contudo, a predominância dos conteúdos procedimentais, das tarefas de memorização, do papel de respondente para estudantes e do enquadramento de professores como reprodutores e

facilitadores, também evidencia a perspectiva de currículo que se delineia, tanto em forma de situações de aprendizagem quanto em forma de experiências de aprendizagem.

Esta análise e discussão não têm a intenção de dar origem a generalizações, uma vez que diz respeito a um recorte de dois estudos. Embora as reflexões possam contribuir e apresentar elementos para a problematização sobre os efeitos dos processos de ensinar e de aprender Matemática em função dos endereçamentos das enunciações incorporadas a materiais curriculares, os achados apresentados resultam das escolhas teórico-metodológicas por nós realizadas.

Referências

- Amaral, R. B., Mazzi, L. C., Andrade, L. V. & Perovano, A. P. (2022). *Livro didático de Matemática: compreensões e reflexões no âmbito da Educação Matemática*. Campinas, SP: Mercado de Letras.
- Bakhtin, M. (2011). *Estética da criação verbal*. (Tradução de P. Bezerra; 6. ed.). São Paulo, SP: Martins Fontes.
- Bakhtin, M. (2016). *Os gêneros do discurso*. (Tradução de P. Bezerra). São Paulo, SP: Editora 34.
- Durães, B. S. F. (2025). *Jogos em aulas de Matemática: o indicativo em materiais curriculares e a avaliação de três professoras*. 126f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros, MG.
- Giovanni Jr., J. R. (2022). *A Conquista da Matemática, 6º ano, Manual do Professor*. São Paulo, SP: FTD.
- Iezzi, G.; Dolce, O. & Machado, A. (2022). *Matemática e Realidade, 8º ano, Manual do Professor*. (10. ed.). São Paulo, SP: Saraiva.
- Lima, K., Januario, G. & Perovano, A. P. (2024). A relação de professores que ensinam Matemática e materiais curriculares. In: F. K. Dutra-Pereira & K. Lima, K. (Org.). *Diálogos e Interfaces da Educação Matemática e da Educação Química* (pp. 21-38). Cruz das Almas, BA: EdUFRB.
- Lima, K. (2017). *Relação professor-materiais curriculares em Educação Matemática: uma análise a partir de elementos dos recursos do currículo e dos recursos dos professores*. 163f. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, SP.
- Machado, J. S. F. D. (2023). *Relação professor-materiais curriculares: estudo na perspectiva da integração Matemática e Química*. 94f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros, MG.
- Menegassi, R. J. (2008). Responsividade e dialogismo no discurso escrito. In: P. Navarro. (Org.). *O discurso nos domínios da linguagem e da história* (pp. 135-148). São Carlos, SP: Claraluz.
- Ongstad, S. (2006). Mathematics and Mathematics Education as triadic communication? A semiotic framework exemplified. *Educational Studies in Mathematics*, 61(1-2), 247-277.

- Perovano, A. P. (2022). *Perspectivas de professores sobre a escolha do livro didático de Matemática*. 302f. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, SP.
- Remillard, J. T. & Kim, K. (2020). *Elementary Mathematics curriculum materials: designs for student learning and teacher enactment*. Suíça: Springer.
- Rocha, C. F. N. (2025). *Abordagem pedagógica em duas coleções de materiais curriculares de Matemática*. 96f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros, MG.
- Rodrigues Junior, J. C. 2025. *Conhecimento do currículo a partir da relação professor-avaliação em Matemática*. 233f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros, MG.
- Sacristán, J. G. (2013). O que significa o currículo? In: J. G. Sacristán. (Org.). *Saberes e incertezas sobre o currículo* (Tradução de A. Salvaterra; pp. 16-35). Porto Alegre, RS: Penso.
- Smole, K. S.; Diniz, M. I. & Cândido, P. (2007). *Cadernos do Mathema: jogos de Matemática de 1º ao 5º ano*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Soares, R. C. O. (2024). *Relação professor-materiais curriculares e o conhecimento profissional docente em Matemática revelado no Estágio Supervisionado*. 155f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros, MG.
- Souza, I. M. (2024). *Relação professor-materiais curriculares e o conhecimento profissional docente sobre o campo conceitual aditivo*. 174f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros, MG.
- Souza, I. M., Januario, G. & Perovano, A. P. (2024). A influência de materiais curriculares no conhecimento profissional docente sobre o campo aditivo. *Revista de Educação Matemática*, 21, 1-24.
- Stein, M. K. & Smith, M. S. (1998). Mathematical tasks as a framework for reflection: from Research to practice. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 3(5), 344-350.
- Zabala, A. (1998). *A prática educativa: como ensinar*. (Tradução de E. F. F. Rosa). Porto Alegre, RS: Artmed.