

Matemática(s) em cursos presenciais de pedagogia de Minas Gerais

Mathematics in presentential courses of pedagogy of Minas Gerais

Matemáticas en cursos presenciales de pedagogía en Minas Gerais

Mathématiques en présentiel cours de pédagogie en Minas Gerais

Rejane Siqueira Julio¹

Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)

Doutora em Educação

<https://orcid.org/0000-0002-3248-800X>

Vanessa Nogueira Oliveira²

Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)

Mestranda em Educação

<https://orcid.org/0009-0009-0818-9833>

Resumo

Na Educação Matemática, são poucos os estudos que tomam como objeto de pesquisa análises de Projetos Pedagógicos de cursos de Pedagogia (PPC), em particular, no que se refere a presença da matemática neles. Neste artigo, o objetivo é realizar uma leitura de usos da palavra matemática nesses documentos. A coleta de PPC foi realizada, em um primeiro momento, por meio do mapeamento dos cursos presenciais e em andamento no Estado de Minas Gerais no website e-MEC e, em seguida, o cruzamento de dados desse mapeamento com dados sobre os cursos coletados em websites de Instituições de Ensino Superior (IES) que oferecem esses cursos. Os PPC foram analisados com inspiração nos aforismos de Ludwig Wittgenstein e por meio da noção de leitura plausível, pertencente ao Modelo dos Campos Semânticos. Como resultados apontamos que: há permanência de baixa carga horária de disciplinas que envolvem matemática nesses cursos; os títulos das disciplinas precisam ser revistos; os conteúdos da matemática escolar mais abordados são Números; a metodologia mais abordada é Resolução de Problemas; e elementos da Educação Matemática têm sido incorporados, mas há pouca discussão sobre diferentes matemáticas, como matemática escolar e matemática da rua. Concluímos que têm ocorrido mudanças importantes em relação às disciplinas que envolvem

¹ rejane.julio@unifal-mg.edu.br

² vanessa.oliveira@sou.unifal-mg.edu.br

matemática(s) nos cursos de Pedagogia, mas que problemas antigos persistem e requerem posicionamentos políticos sobre o foco desses cursos.

Palavras-chave: Currículo, Pedagogia, Modelo dos campos semânticos, Formação de professores que ensinam matemática.

Abstract

In Mathematics Education, there are few studies that focus on analyzing the Pedagogical Course Projects (PPC) of Pedagogy programs, particularly regarding the presence of mathematics in these documents. This article aims to examine how the word "mathematics" is used in these texts. The PPC collection was carried out by mapping in-person and ongoing courses in the state of Minas Gerais, initially using the e-MEC website, and later cross-referencing this data with information from the websites of Higher Education Institutions (HEIs) that offer these programs. The analysis of the PPC was inspired by Ludwig Wittgenstein's aphorisms and the notion of plausible reading, which belongs to the Model of Semantic Fields. The results indicate that the number of hours dedicated to mathematics-related subjects remains low, that the titles of these subjects need revision, that the most frequently covered topic in school mathematics is Numbers, and that the most commonly used methodology is Problem Solving. Furthermore, elements of Mathematics Education have been incorporated, but there is little discussion about different types of mathematics, such as school mathematics and street mathematics. We conclude that, although significant changes have been made in mathematics-related subjects in Pedagogy courses, longstanding issues persist and require political decisions regarding the focus of these programs.

Keywords: Curriculum, Pedagogy, Model of semantic fields, Training of teachers who teach mathematics.

Resumen

En Educación Matemática, son pocos los estudios que toman como objeto de investigación el análisis de Proyectos Pedagógicos de cursos de Pedagogía (PPC), en particular, en lo que se refiere a la presencia de las matemáticas en ellos. En este artículo el objetivo es realizar una lectura de los usos de la palabra matemáticas en estos documentos. La recolección del PPC se realizó mediante el mapeo de los cursos presenciales y en curso en el estado de Minas Gerais en un primer momento en el sitio web e-MEC y cruzando los datos de este mapeo con los datos de los cursos recolectados en los sitios web de las Instituciones de Educación Superior (IES) que ofrecen los cursos. Los PPC fueron analizados con inspiración en los aforismos de Ludwig

Wittgenstein y a través de la noción de lectura plausible, perteneciente al Modelo de Campos Semánticos. Como resultados señalamos que persiste una baja carga de trabajo de asignaturas que involucran matemáticas en estos cursos, que es necesario revisar los títulos de las asignaturas, que el contenido de matemática escolar más cubierto es Números, que la metodología más cubierta es Resolución de Problemas, que se han incorporado elementos de Educación Matemática, pero que hay poca discusión sobre matemáticas diferentes, como la matemática escolar y la matemática de la calle. Concluimos que han ocurrido cambios importantes en relación con las disciplinas que involucran matemática(s) en los cursos de Pedagogía, pero que viejos problemas persisten y requieren posiciones políticas sobre el enfoque de estos cursos.

Palabras clave: Curriculo, Pedagogía, Modelo de campos semánticos, Formación de docentes que enseñan matemáticas.

Résumé

En didactique des mathématiques, il existe peu d'études qui prennent comme objet de recherche l'analyse des Projets Pédagogiques de Cours (PPC) des formations en pédagogie, en particulier en ce qui concerne la présence des mathématiques dans ceux-ci. Dans cet article, l'objectif est de réaliser une lecture des usages du mot mathématiques dans ces documents. La collecte des PPC a été réalisée en cartographiant les cours en présentiel et en cours d'exécution dans l'État de Minas Gerais dans un premier temps sur le site e-MEC, puis en croisant les données de cette cartographie avec les données relatives aux cours, collectées sur les sites web des établissements d'enseignement supérieur (EES) qui proposent les cours. Les PPC ont été analysés en s'inspirant des aphorismes de Ludwig Wittgenstein et en mobilisant la notion de lecture plausible, appartenant au modèle des champs sémantiques. En conséquence, nous soulignons qu'il existe une faible charge horaire en matières impliquant les mathématiques dans ces cours, que les titres des matières doivent être révisés, que le contenu le plus abordé en mathématiques scolaires est celui des nombres, que la méthodologie la plus abordée est la résolution de problèmes, que des éléments de la didactique des mathématiques ont été incorporés, mais qu'il y a peu de discussions sur les différentes mathématiques, telles que les mathématiques scolaires et les mathématiques de la rue. Nous concluons que des changements importants ont eu lieu en ce qui concerne les disciplines impliquant les mathématiques dans les cours de pédagogie, mais que de vieux problèmes persistent et nécessitent des positionnements politiques quant à l'orientation de ces cours.

Mots-clés : Curriculum, Pédagogie, Modèle de champs sémantiques, Formation des enseignants qui enseignent les mathématiques.

Matemática(s) em cursos presenciais de pedagogia de Minas Gerais

Como matemática está presente em cursos de Pedagogia? E, que matemática é essa? Motivadas por essas questões, desenvolvemos um projeto de pesquisa denominado “Mapeamento e análise da presença da Matemática nos cursos de Pedagogia de Minas Gerais (MG)”, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (processo APQ-02172-18), que tinha o objetivo de mapear e analisar a presença da matemática em Cursos de Pedagogia de Minas Gerais. Neste texto, vamos trazer os resultados desta pesquisa que se insere no campo das discussões curriculares, em particular, dos currículos oficiais, formais ou prescritos, “denominações dadas ao que é planejado oficialmente, expresso geralmente em termos de finalidades, objetivos, conteúdos, orientações metodológicas” (Pires, 2013, p. 43).

O estudo de currículos prescritos se caracteriza como uma pesquisa documental que possibilita, de acordo com Bogdan e Biklen (2006), identificar um retrato dos discursos oficiais, dos muitos que compõem uma instituição. Um discurso oficial, como no caso dos Projetos Pedagógicos de cursos de Pedagogia (PPC), que é marcado por influências de ações de políticas públicas (Brasil, 2006, 2015, 2019a, 2024) e pela “expressão dos desejos, anseios e lutas de poder que organizam e conformam sua estruturação” (Julio, Mariano & Silva, 2022, p. 18).

Pesquisas em Educação Matemática têm se debruçado na formação de pedagogos e pedagogas que irão (ou poderão) ensinar matemática. Destacamos as pioneiras pesquisas de Curi (2005), que analisou ementas de 36 cursos de Pedagogia no aspecto da matemática, e de Gatti e Nunes (2009), que analisaram, de forma mais ampla, ementas de 71 cursos de Pedagogia presenciais. Recentemente, apontamos, por exemplo, as pesquisas que compuseram o dossiê: Formação inicial de professores que ensinam matemática com foco na licenciatura em Pedagogia EaD (Lopes, et al., 2022), analisando cursos de Licenciatura em Pedagogia na modalidade a distância de 238 instituições, Julio, Mariano & Silva (2022), Silva (2023) e Julio (2023), que analisaram 25 cursos de Licenciatura em Pedagogia oferecidos na modalidade presencial no estado de Minas Gerais ofertados em instituições públicas, Julio et al. (2025) que analisaram, principalmente, dados quantitativos de 115 cursos de Pedagogia de Minas Gerais, e Cavalheiro, Alencar e Cassimiro (2022) que analisaram disciplinas de e para o ensino de matemática de nove cursos de Licenciatura em Pedagogia de instituições públicas de Mato Grosso do Sul.

Os dados dessas pesquisas nos indicam uma permanência, ao longo dos anos, de baixa carga horária para disciplinas de conhecimentos específicos nesses cursos, em particular de disciplinas que envolvem matemática, se limitando, em muitos casos, a duas disciplinas, sendo

que elas possuem foco em metodologias, no como ensinar, em detrimento do conhecimento de e sobre matemática. Essa realidade impacta a formação de pedagogos e pedagogas no aspecto da produção ou ampliação de conhecimentos sobre matemática escolar e outras matemáticas, por não contribuírem para lidarem com problemas relacionados à matemática escolar e a forma que ela foi abordada na Educação Básica (Julio & Silva, 2018; Moraes, 2021) ou expectativas quanto a uma matemática nesses cursos (Zanetti & Julio, 2020). Quanto a esses conhecimentos de e sobre matemática, Curi (2020, p. 16) nos faz um importante questionamento: “Que Matemática deve ser proposta em cursos de Pedagogia e de que forma deve ser tratada, considerando ainda pequeno o número de horas destinadas a essa disciplina?”.

A pergunta de Curi (2020), assim como abordagens que discutem matemáticas, como matemática da rua e matemática da escola (Lins & Gimenez, 1997) ou matemática do matemático e matemática do professor e professora de matemática na formação em Pedagogia (Paulo & Julio, 2022), trouxeram outra possibilidade para a pesquisa que estávamos desenvolvendo sobre a matemática em cursos presenciais de Pedagogia do estado de Minas Gerais, pois, até então, a matemática analisada estava centrada em conteúdos da matemática escolar, na qual constatamos que a abordagem de números é predominante, seguida da abordagem de geometria, e em tendências metodológicas para o ensino desta matemática, sendo a maior ocorrência da Resolução de Problemas, seguida de Jogos.

Assim, nossa perspectiva se ampliou para, ao pensar em matemática como práticas socioculturais (Vilela, 2013), que matemática escolar e que matemáticas outras conseguimos identificar nesses cursos. A partir disso, procedemos a uma leitura dos usos da palavra matemática, que é o nosso objetivo de discussão neste artigo. Na próxima seção abordamos nosso processo de coleta de dados de cursos de Pedagogia presenciais no estado de Minas Gerais, trazendo algumas discussões dos dados quantitativos, a partir de Julio et al. (2025), e o nosso referencial teórico para as análises pretendidas dos dados qualitativos. Prosseguiremos, em seções seguintes, com nossas análises, cujos resultados trazem matemática por meio de regulamentações e de títulos e ementas de disciplinas obrigatórias que envolvem matemática e considerações da presença de teorizações da Educação Matemática que apontam outras direções na formação de pedagogos e pedagogas que poderão ensinar matemática.

Procedimentos metodológicos de coleta e análise de dados

A pesquisa mencionada foi desenvolvida em duas fases. Na primeira, foi feita a coleta de dados de cursos de Licenciatura em Pedagogia, presenciais e em andamento, no Estado de

Minas Gerais no website e-MEC³, que é uma base de dados oficial de cursos e instituições de ensino superior (IES) do Brasil, de julho a agosto de 2023⁴. Encontramos 147 cursos, distribuídos em públicos (federais e estaduais) e privados (com e sem fins lucrativos). Para a coleta de dados sobre esses cursos, sendo a prioridade o PPC de cada um, foi acessado o website de cada IES e, devido às divergências entre os dados do e-MEC e desses websites, e vice-versa, como, por exemplo, curso constar no e-MEC e não constar mais no website ou então o curso passar a ser a distância, optamos por coletar dados de cursos cujo website estava coerente com os dados do e-MEC, totalizando 115 cursos, oferecidos por 93 IES. Desses 115 cursos, 32 são oferecidos em IES públicas, sendo 13 em 12 IES federais e 19 em duas IES estaduais, e 83 cursos são oferecidos em IES privadas, sendo 42 em 38 IES com fins lucrativos e 41 em 41 IES sem fins lucrativos.

No processo de coleta de dados sobre os 115 cursos nos websites das 93 IES, conseguimos encontrar todos os PPC de IES públicas. Cenário bem diferente ocorreu nas IES privadas, sendo que dos 42 cursos com fins lucrativos, somente três apresentaram os PPC e dos 41 cursos sem fins lucrativos, somente seis apresentaram os PPC. Dada essa ausência de PPC de IES privadas, tentamos coletar outros dados dessas IES que pudessem gerar uma caracterização melhor das disciplinas que envolvem matemática, obtendo somente mais um curso de IES com fins lucrativos e três cursos de IES sem fins lucrativos que fornecem ementas dessas disciplinas. Em Julio et al. (2025) fizemos uma discussão sobre esses dados, apontando que a maior parte dos cursos de Pedagogia em Minas Gerais é oferecida por IES privadas, que são as instituições que menos apresentam dados em relação aos cursos, em que, na maioria das vezes, é disponível apenas o nome de disciplinas que são ofertadas, sem maiores informações, não possibilitando a produção de significados a partir dele. Isso sugere a necessidade de maiores cobranças de órgãos reguladores e avaliadores de cursos superiores para a divulgação de dados.

Com os dados coletados, partimos para uma análise dos dados quantitativos, na qual constatamos que, em média, são oferecidas duas disciplinas que envolvem matemática, sendo a carga horária média delas, em relação a carga horária total dos cursos, é de 4,5%, com predominância de carga horária teórica, em relação a prática ou estágio, o que tem se mantido ao longo dos anos, conforme as pesquisas já mencionadas. Essas disciplinas acontecem, na maioria, no quarto ou quinto período do curso, o que pode contribuir para haver maior relação, segundo Julio, Mariano & Silva (2022) com as escolas por meio dos estágios e das práticas

³ Disponível em: <https://emece.mec.gov.br/emece/nova>. Acesso em 23 mar. 2024.

⁴ Uma primeira coleta de dados foi realizada em 2020, mas dada a publicação de Brasil (2019) optamos por uma segunda coleta de dados, que tem sido a base de nossas discussões.

como componente curricular, ou seja, ainda que as disciplinas tenham maior carga horária teórica, pode acontecer dos cursos relacionarem essas disciplinas com outras.

Em relação à baixa carga horária destinada à [educação] matemática, isso tem gerado um discurso comum na área educacional de que os cursos devem ampliá-la, olhando pontualmente para a problemática da educação matemática, desconsiderando discussões mais amplas sobre o foco de um curso de Pedagogia (Julio, et. al, 2025).

Quanto ao ano da publicação dos PPC de Pedagogia ou das matrizes curriculares, este dado nos foi importante porque 107 cursos estão sob a legislação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia (Brasil, 2006) e Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (Brasil, 2015), enquanto 8 (oito) estão de acordo com Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) (Brasil, 2019a), documento que foi revogado pela Resolução CNE nº 4, de 29 de maio de 2024 (Brasil, 2024), que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura), na qual os cursos terão dois anos para alterações curriculares. É interessante notar que houve forte resistência à proposta de Brasil (2019a), impactando em não alterações dos PPC ou em alterações mínimas, conforme discutido em (Oliveira & Julio, 2023).

Para identificar as disciplinas que envolvem matemática(s), assim como a presença de matemática(s) em PPC, nos inspiramos em Wittgenstein (2009) para percorrer os usos da palavra matemática nos PPC, pois, de acordo com ele (Wittgenstein, 2009, §43, p. 38) “o significado de uma palavra é o seu uso na linguagem”, podemos fixar limites, como se faz em matemática ao se definir coisas, como a definição de corpo, que exige um conjunto não vazio, duas operações e a necessidade de satisfazer propriedades como a comutatividade, associatividade, elemento neutro, inverso e distributividade de uma operação em relação a outra. Mas isso não significa que em outras atividades esta expressão tenha o uso matemático, pois depende dos diferentes jogos de linguagem, que, de acordo com Wittgenstein (2009, §23, p. 27) é uma expressão com contornos imprecisos e que “[...] deve salientar que falar uma língua é parte de uma atividade ou de uma forma de vida”. Então, percorrer os usos ocorre não para gerar uma definição de matemática ou matemática(s) ou buscar uma unidade nessas abordagens, mas para descrever usos, evidenciando essa diversidade.

Identificando onde matemática estava sendo usada nos PPC para descrever seus (ou possíveis) usos, procedemos a uma análise deles por meio de pressupostos do Modelo dos

Campos Semânticos (Lins, 1999, 2012), em particular, mobilizando o que Lins (1999, 2012) denominou de leitura plausível, por ser um procedimento de análise quando não há interação, por exemplo, entre nós e os proponentes dos PPC. Assim, nos colocamos na posição de produzir significados a partir do que acreditamos que tenha sido dito pelos proponentes dos PPC, caracterizando esse processo como uma leitura plausível onde, “[...] Toda tentativa de se entender um autor deve passar pelo esforço de olhar o mundo com os olhos do autor, de usar os termos que ele usa de forma que torne o todo de seu texto plausível e é aqui que devemos prestar atenção às definições que um autor propõe” (Lins, 1999, p.93).

Ao ler um PPC e produzir significado para ele, da perspectiva do MCS, não estamos olhando se definições ou falas são melhores ou piores, se são verdades ou não, mesmo porque algo é verdade para alguém e esse alguém não é um indivíduo isolado e sim um indivíduo de práticas sociais e culturais, que compartilha interlocutores, espaços comunicativos. O que buscamos é estabelecer coerências, isto é, produzir significados para falas que as tornem coerentes, falas essas que, ao mesmo tempo em que constituem as coerências, se apresentam como dentro de um horizonte cultural legítimo.

Produção de significados e interlocutor também são noções do MCS, sendo a primeira tudo o que se pode e efetivamente se diz de algo em uma atividade ou situação (Lins, 1999). Os PPC de Pedagogia são legítimos para esses cursos, tanto é que são usados e parametrizam a formação de futuros pedagogos e futuras pedagogas. A legitimidade de certos modos de produção de significados não é dada por um indivíduo particular ou por critérios lógicos ou empíricos, mas pelo compartilhamento de interlocutores, sendo que interlocutor, para o MCS, “é uma direção na qual se fala. Quando falo na direção de um interlocutor é porque acredito que este interlocutor diria o que estou dizendo e aceitaria/adotaria a justificação que me autoriza a dizer o que estou dizendo” (Lins, 2012, p. 19). Um exemplo de compartilhamento de interlocutores é a existência de uma instituição cultural, por exemplo, a de colegiados de cursos de Pedagogia que passam a dizer o que será realizado neste curso, por meio de seus PPC, sendo eles regidos por regulamentações maiores (Brasil, 2006, 2015, 2024).

Para a realização dessa leitura que propomos, realizamos, inicialmente, uma busca nos PPC, percorrendo os usos da palavra matemática, ou seja, pelo modo como ela aparece, distinguindo três: no texto do PPC, de forma geral, em títulos de disciplinas que envolvem matemática e em ementas de disciplinas, sejam as que possuem matemática no título ou não. No processo analítico, ou seja, de leitura plausível desses usos, realizamos algumas problematizações e enunciações na direção de contribuições para a área de Educação Matemática.

Uma leitura de usos de matemática(s) de forma geral

Esse primeiro uso da palavra matemática, de forma geral, quando acontecia, se tratava da citação de Brasil (2006), ao mencionar que os pedagogos e as pedagogas estão ou deverão estar aptos e aptas a ensinar conteúdos de diversas áreas, dentre elas, a matemática de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano (Brasil, 2006) ou então pela citação:

A estrutura do curso de Pedagogia, respeitadas a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições, constituir-se-á de: [...] decodificação e utilização de códigos de diferentes linguagens utilizadas por crianças, além do trabalho didático com conteúdos, pertinentes aos primeiros anos de escolarização, relativos à Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia, Artes, Educação Física. (Brasil, 2006, p. 3).

Consideramos plausível que os PPC mencionem Brasil (2006) que é, junto com Brasil (2015), o principal documento vigente e que regula os cursos de Pedagogia no Brasil, sendo uma influência política nas escritas dos PPC que impacta, por exemplo, na avaliação dos cursos. Mas consideramos que existe uma carência de discussões envolvendo as disciplinas de conhecimentos específicos para além da listagem delas.

Uma leitura de usos de matemática(s) a partir de títulos de disciplinas

Em relação aos usos de matemática nos títulos de disciplinas obrigatórias que a envolvem, a palavra matemática nunca apareceu sozinha, sendo atrelada a outras expressões. Com isso, fizemos uma caracterização dessas disciplinas separando por centralidade das palavras, ou seja, nas que inseriram uma palavra ou uma expressão antes da inserção de dois pontos ou de forma contínua, por exemplo: Matemática: conteúdos e metodologias e Conteúdo e Metodologia de Matemática, por entendermos que há referência à Matemática e não a Português ou Ciências, por exemplo. Essas palavras ou expressões foram tomadas como categorias e realizamos a contagem de títulos em cada uma. São as categorias e as ocorrências de títulos nelas: Matemática (32), Ensino de Matemática (22), Educação Matemática (8), Alfabetização/Letramento Matemático (6), Matemática Básica (ou Instrumental ou Nivelamento) (3) e Linguagem Matemática (1). Na Tabela 1, são indicadas a centralidade das palavras e o que estava complementando os títulos, exceto para as categorias Matemática Básica, Linguagem Matemática e Alfabetização/Letramento Matemático por elas se apresentarem desse modo nos títulos.

Tabela 1.

Caracterização dos títulos a partir da centralidade da palavra matemática.

Centralidade da palavra matemática	Títulos
Matemática	Matemática: Conteúdo e Metodologia* ou Conteúdo e Metodologia de/da Matemática
	Matemática: Conteúdos, Metodologias e Práticas
	Fundamentos e Metodologia da Matemática
	Fundamentos e Didática da Matemática
	Fundamentos teóricos e metodológicos de/em Matemática
	Conhecimentos matemáticos na Educação Infantil
	Matemática e Educação
Ensino de Matemática	Ensino de Matemática
	Metodologia do Ensino de Matemática
	Conteúdo e metodologia do Ensino de Matemática
	Conhecimentos metodológicos curriculares do Ensino de Matemática
	Fundamentos metodológicos do Ensino de Matemática
	Fundamentos e Metodologia do Ensino de Matemática
	Fundamentos teóricos metodológicos do Ensino de Matemática
	Pedagogia saber docente: Ensino da Matemática
	Conteúdo do Ensino de Matemática
Educação Matemática	Educação Matemática**
	Fundamentos teóricos e metodológicos da Educação matemática
	Educação Matemática: o pensamento algébrico e geométrico na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental
	Educação Matemática:jogos matemáticos e o lúdico na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental
	Educação Matemática: tratamento da informação e o ensino de matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Usamos um asterisco (*) no título Matemática: conteúdos e metodologias e dois asteriscos (**) no título Educação Matemática para demarcar uma distinção interessante. Nas disciplinas que possuem como título Matemática: conteúdos e metodologias, quando uma IES

oferta duas disciplinas com mesmo título, elas se distinguem, na maioria dos casos, por algarismo romanos (I, II, ...) e, em menor número por etapa de escolaridade, sendo uma disciplina direcionada para a Educação Infantil e outra para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Esta última situação ocorre em todas as disciplinas de Educação Matemática, o que nos parece indicar o reconhecimento da área pelas especificidades de cada etapa de escolaridade. Além disso, disciplinas que possuem no título Educação Matemática, ainda que em menor número do que as de Ensino de Matemática ou Matemática, parecem indicar um reconhecimento dos cursos da solidificação da Educação Matemática como uma área de investigação científica que impacta práticas profissionais de professores que ensinam matemática (Viola dos Santos & Lins, 2016) e que gera influência nos currículos de Pedagogia. Este impacto pode ser notado, ainda, nas disciplinas de Alfabetização/Letramento Matemático, o que, mais uma vez, parece indicar o quanto discussões desta área começam a ser incorporadas nesses cursos, e no âmbito das políticas públicas como o Plano Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) (Brasil, 2014).

A constatação de Curi (2005) e das demais pesquisas que mencionamos pelo foco das disciplinas de conhecimentos específicos estarem nas metodologias também acontece nos cursos que analisamos, a palavra metodologia foi a que mais apareceu nos títulos, depois de matemática, indicando que o como ensinar prevalece em relação ao o que ensinar. No entanto, as análises dos títulos possibilitam diferentes modos de produção de significados, mesmo porque um título pode ser pensado como “nome ou expressão que se coloca no começo de um livro, [...] etc., que pode indicar assunto ou simplesmente identificar, individualizar a obra ou o trabalho” (Houaiss; Villar & Franco, 2009, p. 1849). Por isso, somente pelos títulos pode ser difícil caracterizar as disciplinas, gerando questionamentos como: qual diferença entre disciplinas de conteúdos e metodologias de matemática quando se referem a matemática e quando se referem ao ensino de matemática? Será que as disciplinas de Matemática Básica/Nivelamento se referem somente a conteúdos da matemática escolar? Como Alfabetização Matemática está sendo abordada nas ementas? Se metodologias aparecem mais nos títulos, as disciplinas de conteúdos e metodologias ou somente de metodologias são caracterizadas de que modo? Qual a diferença, por exemplo, das disciplinas Fundamentos Teórico-Metodológicos em Matemática I e Fundamentos Teóricos - Metodológicos da Educação Matemática?

Abordaremos esses questionamentos como um modo de problematizar a escrita dos títulos, mas também da insuficiente caracterização de disciplinas somente por meio deles. Antes de abordarmos esses questionamentos, que torna necessário recorrer às ementas das disciplinas,

é importante dizer que não vamos mencionar o nome das IES que forneceram os títulos e as ementas das disciplinas, ainda que a citamos de forma usual, ou seja, na forma de citação direta. Nossa intenção é realizar leituras e problematizações e não ficar apontando carências ou defeitos no que foi encontrado. Por isso, nos referimos às IES por IES A, IES B, IES C e assim por diante.

Outra observação importante é que as ementas não possuem um padrão, sendo que há ementa com: somente os assuntos que serão abordados; um programa de curso, contendo título, conteúdo programático e bibliografia; assuntos a serem abordados e as referências bibliográficas; assuntos, objetivos e bibliografias, sem o conteúdo programático; assuntos, objetivos, habilidades e competências, contribuições da disciplina para atingir o objetivo do curso e bibliografia; com assuntos, contribuição para o perfil do egresso e bibliografias; com assuntos a serem abordados, conteúdos desses assuntos e bibliografias. Notamos, ainda, que há ementas muito sucintas como a que contém: a construção dos números racionais (fração e decimais) e a Geometria na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Mas há ementas com muitos assuntos, nos parecendo inviável o cumprimento delas, como é o caso da ementa abaixo, de uma disciplina de 60 horas:

a matemática e seu objeto de estudo: visão geral da história da matemática, campos de investigação e o papel que desempenha nas sociedades contemporâneas; a matemática escolar: história, tendências e reformas curriculares no ensino; análise de currículos de matemática de Minas Gerais, de outros estados brasileiros e de outros países, a partir da década de 80; práticas e concepções dominantes; diretrizes, parâmetros curriculares nacionais e referenciais curriculares; estudos e pesquisas na área de Educação Matemática: psicogênese da escrita numérica, teoria dos campos conceituais, geometria, resolução de problemas, impactos e usos de tecnologia; matemática e raciocínio: reconhecimento e aplicação de processos de raciocínio; matemática e comunicação: resolução de situações problema usando métodos orais, escritos, pictóricos, gráficos, algébricos e geométricos; notação matemática e seu papel no desenvolvimento de ideias matemáticas; desenvolvimento dos conteúdos conceituais e procedimentos: números e operações, a construção do número e sua representação gráfica, número natural: a lógica da criança na representação do número, sistema de numeração decimal; operações com números naturais; técnicas computacionais e construção dos algoritmos; sistematização das soluções didáticas; criação, execução e avaliação de situações didáticas em matemática; alternativas metodológicas para o ensino da matemática, permeando o conteúdo específico. (IES A).

Temos problematizado a relação de conteúdos e metodologias da matemática e conteúdos e metodologias do ensino de matemática, concordando com Silva (2023):

No primeiro momento, enquanto “Metodologias do Ensino de Matemática” pode ter relação com modos de se ensinar matemática, metodologias da matemática pode ter relação com o modo no qual a ou uma matemática é constituída ou organizada, por

exemplo, a matemática acadêmica é constituída de axiomas (verdades que são aceitas pela comunidade de matemáticos sem necessidade de demonstração) e teoremas (afirmações que necessitam de demonstrações), enquanto a matemática escolar possui enunciações que não são demonstráveis pela etapa de escolaridade que uma pessoa se encontra (Silva, 2023, p. 71).

Realizamos uma comparação entre as ementas de Conteúdos e Metodologias do Ensino de Matemática e de Conteúdos e Metodologias de Matemática. Nas ementas relacionadas ao ensino de matemática, houve abordagem de conteúdos ou conhecimentos matemáticos, sem especificar um tema específico dessa matemática, sendo os outros temas trabalhados: processos de ensino e aprendizagem; formação de professores; referenciais curriculares; tendências metodológicas (resolução de problemas, tecnologias, jogos); uso de recursos didáticos (livros didáticos, paradidáticos, vídeos, revistas e jornais); interdisciplinaridade; planejamento e avaliação; análise de situações didáticas e de produção de materiais didáticos. Por outro lado, nas disciplinas de conteúdos e metodologias de matemática, há a presença de assuntos relacionados ao ensino e a aprendizagem da matemática de forma mais ampla por meio de assuntos como: pressupostos teóricos-epistemológicos; análise de erros e avaliação; como ensinar; características, necessidades e planejamento; desafios e dificuldades; orientações didáticas. Além disso, tendências no ensino de matemática (resolução de problemas, jogos, história da matemática e tecnologias) são mencionadas, assim como: alfabetização matemática; estudos e pesquisas na área de Educação Matemática; estudos de currículos e reformas curriculares e relações da matemática com o cotidiano e com outras disciplinas. No entanto, a centralidade de assuntos dessas ementas gira em torno de conteúdos da matemática escolar, dentre eles: construção do Número; escrita numérica; sistema decimal; sistema de numeração; operações básicas; aritmética de números naturais, seriação, ordenação, classificação e exploração do espaço; lógica; frações; números racionais; medidas de comprimento, área, volume, capacidade e massa; grandezas e medidas; unidades de medidas e conversões de unidades de medida; sistema monetário; porcentagem; potenciação; estatística e probabilidade; pensamento probabilístico; tratamento da informação: leitura e interpretação de dados; construção de gráficos e tabelas; média aritmética; percepção espacial; geometrias topológica, projetiva e euclidiana; geometria plana e espacial; pensamento geométrico; elementos de geometria; orientação espacial; formas geométricas; perímetro e área; pensamento algébrico; padrões numéricos e relações funcionais; técnicas computacionais e construção de algoritmos.

Nas disciplinas de Matemática Básica (ou Instrumental ou Nivelamento), podemos conjecturar, pelo título, que o foco está em assuntos da matemática escolar. No entanto, as três disciplinas de Matemática Básica possuem características diferentes, enquanto a disciplina

Nivelamento-Matemática de uma IES apresenta conteúdos matemáticos sem especificar quais, na disciplina Matemática Instrumental, de outra IES, conteúdos matemáticos específicos foram inseridos assim como considerações sobre o ensino de matemática de forma geral e, também, relacionada a Educação Infantil e os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A terceira disciplina, de outra IES, conteúdos específicos e metodologias e estratégias para desenvolver o pensamento lógico-matemático foram mencionados; o único assunto diretamente relacionado com o ensino de matemática foi a tendência à modelagem matemática e situações problemas e uma relação entre matemática e ensino aparece no assunto construção histórico-pedagógico da prática e do pensamento matemático. O que notamos na análise é que os títulos, ainda que pareçam indicar um tratamento da matemática escolar, trazem aspectos relacionados ao ensino e sua história e a história da matemática. Há um foco maior nos conteúdos matemáticos, enquanto 22 tópicos de matemática, como sistema de numeração, números naturais, dentre outros, são abordados, somente duas metodologias de ensino apareceram (modelagem matemática e situações problemas). Ainda assim, com essas três disciplinas já fica evidente o quanto o título não é suficiente para caracterizar uma disciplina, o que requer análise das ementas, pelas particularidades que possuem.

Comentário similar podemos fazer quanto a disciplina intitulada “Conhecimentos Metodológicos Curriculares – Ensino de Matemática III”, que possui como ementa: “Estuda grandezas e medidas: medidas de área, volume, capacidade, comprimento e massa. Estuda números racionais, representações, equivalências e operações. Estuda materiais didáticos auxiliares ao ensino da matemática e produção de materiais didáticos.” (IES B). Nos parece plausível uma relação entre currículo e metodologia do ensino de matemática, na qual os materiais didáticos e auxiliares teriam relação com o que lemos como metodologias propostas pela BNCC (Brasil, 2018) como resolução de problemas, modelagem matemática, investigação matemática e trabalho com projetos ou a outras propostas curriculares, como as elaboradas pelos Estados ou pelas escolas, não ficando restrito aos assuntos da matemática escolar abordados nesta ementa.

Em outra disciplina com o título “Fundamentos Teórico-Metodológicos em Matemática I”, nos parece plausível dizer que tanto assuntos relacionados ao “o que ensinar” quanto “ao como ensinar” serão abordados, pela influência, por exemplo, de Curi (2005, 2020) e Gatti e Nunes (2009). E, o que a ementa desta disciplina nos proporciona é:

fundamentos filosóficos, epistemológicos e metodológicos da matemática escolar; reflexões acerca de conteúdos e produção de espaços adequados de aprendizagem inventiva destes conteúdos matemáticos para os anos iniciais do ensino fundamental, a

partir de estudos de concepções de Matemática e de Educação Matemática; compreensão da Educação Matemática como área de pesquisas e estudos acerca da matemática e seus processos de produção e difusão; a matemática como produção humana sócio-cultural, historicamente situada; a matemática escolar: composições curriculares e abordagens alternativas; a escola como espaço de produção de espaços de aprendizagem inventiva. (IES C)

Nesta ementa, “o que” e o “como ensinar” foram tangenciados por nos parecer importante aos elaboradores dela trazer suas concepções de matemática e de Educação Matemática, enquanto as concepções de matemática escolar a aprendizagem inventiva ganham foco menor, ainda que tenham importância, por constarem com assuntos a serem trabalhados, como um significado dicionarizado de ementa nos sugere, ou seja, “1 registro escrito; apontamento, lista, rol; 2 texto reduzido aos pontos essenciais; resumo, síntese, sinopse [...]” (Houaiss; Villar & Franco, 2009, p. 737); assim, ementas das disciplinas podem ser pensadas como uma lista de tópicos ou assuntos principais que serão abordados nela, o que também pode possibilitar diferentes modos de produção de significados.

Pensando na diferenciação entre matemática e Educação Matemática proposta na ementa da disciplina “Fundamentos Teórico-Metodológicos em Matemática I”, nos deparamos com a disciplina com título “Fundamentos Teóricos - Metodológicos da Educação Matemática” cujo uso do termo Educação Matemática ainda é tímido nos títulos das disciplinas. Nesta disciplina, em particular, a ementa apresentada foi:

Fundamentos da Educação Matemática na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental: história, significados, tendências, possibilidades e limites. Aspectos psicogenéticos, histórico-culturais, epistemológicos e metodológicos da aprendizagem matemática por crianças, jovens e adultos em fase inicial da escolarização. Tendências atuais para o ensino de Matemática: pressupostos teóricos, procedimentos e técnicas. Análise e organização de programas de ensino. Currículo da Matemática na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental. A construção do conhecimento matemático: conceitos e usos de números naturais, racionais, inteiros, frações e decimais. Operações fundamentais e resolução de problemas. (IES D)

Nos parece plausível nossa produção de significados da influência de pesquisas da área de Educação Matemática, pela ementa trazer temas que são discutidos na área como tendências metodológicas para o ensino de matemática, análise de currículos, diferenciação entre etapas de escolaridade, sendo assuntos da matemática escolar como conceitos e usos de números naturais, algo também do domínio da Educação Matemática.

Em relação às ementas das disciplinas de Alfabetização/Letramento em Matemática, somente na ementa de uma IES que os termos alfabetização e letramento em matemática são

explorados no aspecto conceitual, de propostas de programas e projetos e do desenvolvimento de fatores afetivos, inserindo, inclusive, alfabetização e letramento estatístico na ementa. Nesta IES, são trazidos em relação com esses termos, a formação de conceitos matemáticos, tópicos específicos da matemática escolar (sentido de número, sentido das operações, diferentes tipos de cálculo), tendências no ensino da matemática de forma geral e a interdisciplinaridade. Consideramos importante o trabalho com esses conceitos não no aspecto de obter uma unicidade, mas entender as diferentes perspectivas para Alfabetização Matemática e Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento. Um exemplo de conceituação pode ser encontrado no material do PNAIC (Brasil, 2014) na qual

A alfabetização matemática na perspectiva do letramento foi um pressuposto adotado em consonância com o material de formação em linguagem. Dessa forma, a alfabetização matemática é entendida como um instrumento para a leitura do mundo; uma perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatro operações básicas (Brasil, 2014, p. 5).

A diversidade de conceitualizações pode ser encontrada na pesquisa realizada por Stein, Melo e Richit (2023), na qual elas investigaram as concepções de alfabetização presentes em pesquisas sobre o ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. As autoras identificaram em 42 trabalhos analisados (teses e dissertações), três concepções de alfabetização matemática na perspectiva do letramento: letramentos múltiplos, letramento ideológico e letramento escolarizado, considerando que as três concepções se complementam, apontando que:

A alfabetização matemática na perspectiva do letramento precisa ser pensada com afinco e coragem continuamente, não se findando nesta análise. Ao contrário, há questões a serem investigadas em face das implicações que a alfabetização matemática, na perspectiva do letramento, exerce nos contextos formais de aprendizagem, tais como currículo, formação inicial dos professores polivalentes e estratégias de ensino (Stein; Melo; Richit, 2023, p. 26).

Nas outras IES, são trazidos como tópicos nas disciplinas categorizadas em Alfabetização/Letramento: história da matemática; tendências de ensino de matemática; recursos didáticos e metodológicos para o ensino de matemática; documentos curriculares oficiais como a BNCC e Diretrizes Curriculares; importância e significado da matemática no ensino básico; construção do conhecimento matemático; conceitos da matemática escolar; de forma geral e relacionado a função social, conceito de raciocínio matemático aplicado ao cotidiano/a realidade; linguagem matemática e sua relação com a língua materna; numeracia; construção do número pela criança; conceitos da matemática escolar (sistema de numeração

decimal; lógica; geometria; formas geométricas; orientações espaço-temporais; medidas; quatro operações; noções de estatística e probabilidade; leitura de dados gráficos e resolução de problemas; jogos e brincadeiras). Nessas outras IES, o conceito ou os conceitos de alfabetização e/ou letramento em matemática não são tópicos das ementas. Considerando a concepção de Brasil (2014) para alfabetização matemática na perspectiva do letramento, amplamente divulgada no Brasil a partir de cursos de formação continuada, e o trabalho de Stein, Melo e Richit (2023), em nossa leitura, os tópicos apresentados contribuem para a alfabetização e o letramento em matemática, mas o modo como são apresentados podem nem ter relação com esses termos, exceto pelo título, não se diferenciando das ementas das disciplinas das categorias Matemática, Ensino de Matemática e Educação Matemática.

Podemos exemplificar essa afirmação comparando uma disciplina “Alfabetização e Letramento em Matemática” com a disciplina intitulada “Conhecimentos Matemáticos na Educação Infantil”, cuja ementa é:

A Matemática nos referenciais curriculares para a Educação Infantil. História da Matemática e resolução de problemas na Educação Infantil. Reflexões sobre o desenvolvimento do conhecimento matemático. A construção do número pela criança. O desenvolvimento de noções espaciais pela criança. Os conhecimentos matemáticos e os campos de experiência. Recursos didáticos para o trabalho com a Matemática na Educação Infantil: jogos, brinquedos, brincadeiras, materiais manipuláveis, literatura infantil e uso de tecnologias. (IES E)

Exceto pelo uso em uma e não na outra do termo função social, há assuntos iguais, o que nos faz questionar se há uma especificidade quando o termo utilizado é *alfabetização matemática*. Esta especificidade só poderia ser constatada a partir da abordagem dos assuntos das ementas em sala de aula, o que requer pesquisas que passem a analisar a prática de formadores em disciplinas que envolvem matemática em cursos de Pedagogia.

Uma leitura de usos de matemática(s) em ementas de disciplinas

Nas análises das ementas de disciplinas obrigatórias que envolvem matemática, percorremos os usos da palavra matemática, notamos que ela é abordada de modos diferentes e de modo relacional. Se estamos falando em matemática como prática social, o que nos leva a escrever matemática(s), notamos que a abordagem caracterizações de matemática(s) são quase inexistentes. O que encontramos nas ementas foi: a matemática como produção humana sociocultural, historicamente situada; concepção de matemática; a natureza do conhecimento matemático e a função da matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; compreender as diferentes linguagens matemáticas e ferramentas didáticas para

o ensino, contextualizando o processo de ensino. Em nossa leitura, enquanto em uma há abertura para matemáticas outras por meio da caracterização de matemática como produção humana e na compreensão de linguagens matemáticas, há, também, o uso no singular de concepção de matemática e natureza do conhecimento matemático que nos parece indicar o fechamento em uma concepção de matemática, no caso, a matemática escolar.

Escrever matemática escolar é fazer adjetivações no termo matemática. Encontramos somente duas adjetivações: matemática escolar: composições curriculares e abordagens alternativas; matemática interativa. Mas, encontramos muitas relações com a matemática, por meio da expressão “matemática e...”, sendo comum encontrar matemática e conexões, seja conexões com cotidiano, com diferentes contextos ou com os conhecimentos necessários para a vida cotidiana, na maioria das vezes de forma ampla e, em poucos casos, como “a matemática no cotidiano da criança”. Oliveira, et al. (2022) abordaram, por exemplo, a importância de vivenciar questões do cotidiano em cursos de Pedagogia, porque os e as discentes que tiveram contato com essas questões no curso relataram que antes não conseguiam ver essa relação do cotidiano com a matemática. Foram feitas, ainda, conexões da matemática com: língua materna; outras disciplinas curriculares ou áreas do conhecimento, ou seja, a interdisciplinaridade; diferentes campos do conhecimento matemático.

Em particular, quando há conexões com o cotidiano, elas aparecem, por exemplo, como a matemática para interpretar o mundo, para ajudar a resolver problemas do cotidiano e analisar dimensões da vida em que a matemática está presente. Ainda com relação ao cotidiano, mas não se limitando a ele, há ementas que mencionam Educação Matemática Crítica (EMC). A EMC, na perspectiva de Skovsmose (2000), oferece contribuições para problematizar matemática e matemática na vida cotidiana, ou seja, como a matemática pode impactar na vida social, cultural, econômica e política das pessoas. Há ementas que não mencionam a EMC, mas que trazem como assuntos: a função social dos conteúdos matemáticos; função social e política da matemática; debater o papel social da matemática, combatendo o seu poder formatador na sociedade; conceitos matemáticos para identificar e compreender o papel da matemática no mundo moderno e como linguagem para mediação com a realidade. Em todas essas conexões, o que notamos é um olhar a partir de uma matemática, que nos parece ser a matemática escolar. Não estamos negando ou diminuindo esta matemática, afinal ela assume centralidade nas escolas, sendo preconizada por ações de políticas públicas, como Brasil (2018), e tem importante papel em nossa sociedade, mas estamos apontando que a abordagem de matemáticas é uma oportunidade do que Lins (1999), chama de ampliação de repertório cultural, de conhecimentos, e no fato de que a abordagem de diferentes matemáticas pode contribuir para

leituras dos alunos e das alunas da Educação Básica, de suas produções de significados, e modo de lidar com essas leituras pelos pedagogos e pelas pedagogas.

Na maioria das vezes, matemática esteve conectada a questões de ensino e aprendizagem, havendo relações com teorias da psicologia da educação como construção de seus conceitos pelas crianças com as fases de Piaget e na ementa que relaciona construtivismo com matemática. Houve relação com a didática francesa, em nossa leitura, por meio do assunto: obstáculos epistemológicos e didáticos ligados ao ensino e aprendizagem da matemática. Outra abordagem que identificamos em uma ementa e que tem relação com as discussões sobre cognição, em particular da perspectiva de Cammarota e Clareto (2012) sobre cognição inventiva, por meio do tema: reflexões acerca de conteúdos e produção de espaços adequados de aprendizagem inventiva destes conteúdos matemáticos para os anos iniciais do ensino fundamental, a partir de estudos de concepções de matemática e de Educação Matemática. Sem uma abordagem específica que tenhamos identificado, apareceram temas como: aprendizagem matemática; importância e objetivos do Ensino da Matemática na Educação Básica; o ensino da matemática na educação de adultos; o ensino da Matemática como instrumento de emancipação e sua perspectiva de letramento; história, significados, tendências, possibilidades e limites do ensino da Matemática na Educação Infantil; estudo dos fenômenos relacionados ao ensino e à aprendizagem da Matemática e análise das variáveis envolvidas nesse processo – aluno, professor e saber matemático e as relações entre eles; dificuldades de aprendizagem da linguagem, na leitura, na escrita, da matemática; estudo dos aspectos culturais, linguagens e práticas no processo de ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Infantil e no Ensino Fundamental; dificuldades na sistematização do conhecimento matemático; os desafios e as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem da matemática na educação infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental; análise de práticas de ensino de Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; análise crítica sobre os objetivos, conteúdos, metodologias, recursos didáticos e avaliação em matemática.

Ainda que Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental tenham aparecido mais nas ementas, notamos a educação de jovens e adultos sendo mencionada uma vez, o que nos parece um reconhecimento da atuação de pedagogos e pedagogas, no âmbito da Educação Matemática, para este público. Ressaltamos ainda, que o ensino de matemática como instrumento de emancipação pode ter relações com as conexões que abordamos acima, em particular com a EMC.

Relacionado ao ensino e a aprendizagem, apontamos as tendências metodológicas que encontramos nas ementas a partir de teorizações da Educação Matemática ou presentes em

ações de políticas públicas como Brasil (1997) e Brasil (2018) no ensino de matemática: Resolução de Problemas, Etnomatemática, Modelagem Matemática, Metodologias Ativas, História da Matemática, Jogos, Brincadeiras e Desafios. Em particular, a Etnomatemática sinaliza a presença de modos outros de ver matemática, como as matemáticas praticadas em diferentes culturas. Assim como cotidiano às vezes não é relacionado com a matemática, sem um trabalho envolvendo a Etnomatemática, pode acontecer de, dificilmente, um pedagogo ou pedagoga legitimar outras matemáticas em sua prática profissional.

A relação da matemática com currículo foi tematizada em três ementas, em uma como forma de extrapolar ações de políticas públicas por meio do assunto “abordagens alternativas aos currículos de matemática propostos” e outras duas relacionadas com elas: a matemática e a compreensão de questões sociais, numa perspectiva curricular de transversalidade e contextualização; conhecimentos matemáticos e os campos de experiência. Nelas, vemos a influência BNCC (Brasil, 2018), sendo que o termo campo de experiência é utilizado para a abordagem da educação infantil e transversalidade e contextualização no documento complementar a BNCC (Brasil, 2018), que é o documento Temas Contemporâneos Transversais na BNCC (Brasil, 2019b) ou em Brasil (1997).

Em uma ementa houve a relação matemática e literatura, algo que tem sido abordado em pesquisas em Educação Matemática como Souza e Oliveira (2010) e Carneiro e Souza (2015). Não abordamos a literatura junto com tendências metodológicas no ensino de matemática e nem como um recurso didático para não subestimar o seu papel a um meio de se fazer o ensino de matemática, mas reconhecer o valor dela em conjunto com a Educação Matemática.

Matemática esteve ligada, ainda, nas ementas, aos conteúdos da matemática escolar estabelecidos pela BNCC (Brasil, 2018), na forma de unidades temática como estatística e probabilidade, ou pelos PCN (Brasil, 1997), na forma dos blocos de conteúdos: números e operações, espaço e forma, grandezas e medidas, tratamento de informações. Assuntos presentes nessas unidades temáticas ou blocos de conteúdos também foram mencionados como tabelas, gráficos, notação matemática, padrões numéricos, relações funcionais, definições. Outros conteúdos da matemática escolar apareceram nas ementas, mas aqui nosso foco esteve na relação com a palavra matemática.

Considerações Finais

Neste artigo, nosso objetivo foi realizar uma leitura dos usos da palavra matemática nos PPC de Pedagogia, abordando a existência ou possibilidades de existência de matemáticas

nesses PPC. Para isso, descrevemos o processo percorrido na pesquisa de coleta de dados e nosso referencial teórico, no qual nos inspiramos em Wittgenstein (2009) e utilizamos, principalmente, a noção de leitura plausível, do Modelo dos Campos Semânticos (Lins 1999, 2012). Deste processo, identificamos três usos: matemática no PPC de forma geral, nos títulos de disciplinas que envolvem matemática e nas ementas dessas disciplinas. Sabemos que outras identificações poderiam acontecer, a partir de outros referenciais teóricos e experiências em pesquisas em Educação Matemática.

No aspecto da matemática de forma ampla, ou seja, sem estar em títulos ou ementas de disciplinas, ela foi utilizada por meio de citações de Brasil (2006), que regulamenta os cursos de Pedagogia e menciona explicitamente a matemática. Não encontramos outros tipos de articulação dos textos dos PPC diferente desta.

Quanto aos títulos das disciplinas, o uso de matemática sempre esteve atrelado a outras palavras ou termos, o que nos fez caracterizá-los em Matemática, Ensino de Matemática, Educação Matemática, Alfabetização/Letramento Matemático, Matemática Básica (ou Instrumental ou Nivelamento) e Linguagem Matemática. A partir deles, apontamos que várias problematizações podem acontecer, tendo em vista o seu caráter sintético, possibilitando diferentes modos de produção de significados. Abordamos algumas problematizações, por exemplo, a diferença entre conteúdos e metodologias junto com matemática e conteúdos e metodologias junto com ensino de matemática, que nos evidencia a necessidade de análises que relacionem os títulos com as ementas das disciplinas.

Em relação às ementas, fizemos algumas observações sobre elas como a falta de padrão e o quanto sucinta e ampla elas podem ser, o que pode comprometer a execução das disciplinas, em consequência, a formação de pedagogos e pedagogas. De modo mais específico, percorremos os usos da palavra matemática nelas e constatamos diversos usos: matemática associada a conteúdos da matemática escolar, a tendências metodológicas no ensino de matemática, a questões de ensino e aprendizagem, a concepções ou concepção de matemática, adjetivações na matemática, a discussões curriculares e ao cotidiano, por exemplo. Dentre esses usos, ressaltamos o foco na matemática escolar e pouca abertura a outras matemáticas, que pode acontecer por meio, por exemplo, da abordagem da Etnomatemática, o que contribuiria para ampliação de conhecimentos sobre matemáticas e para criação de estratégias para escutar e lidar com as produções de significados dos alunos e das alunas da Educação Básica, como temos defendido, a partir de nosso referencial teórico (Lins 1999, 2012).

Tanto nos títulos quanto nas ementas vemos a presença da Educação Matemática, seja pelo uso deste termo ou de termos como alfabetização matemática, o que parece nos indicar

maior presença ou legitimidade dela e das investigações produzidas na formulação curricular de cursos de Pedagogia. Ainda que isso aconteça e que tenhamos apontado a importância da matemática escolar e de matemáticas outras nos cursos, o problema da baixa carga horária para disciplinas que envolvem matemática(s) e da pouca quantidade dessas disciplinas só terá outro encaminhamento a partir da decisão do foco dos cursos de Pedagogia que não são destinados somente para a docência na Educação Básica, em particular para a docência de [educação] matemática(s).

Por mais que os PPC possam apresentar limitações, por se tratarem de documentos prescritos que não nos permitem interagir com os formuladores deles, foi possível percorrer e realizar leituras de usos de matemática neles, o que nos mostra visões institucionais nas elaborações desses documentos. O que se abre de possibilidades de pesquisas após nossas análises é sobre a prática de professores formadores e professoras formadoras de pedagogos e pedagogas em termos de participação na escrita dos PPC e de suas práticas efetivas em salas de aula.

Referências

- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2006). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto Editora.
- Brasil. (1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática (1^a a 4^a séries)*. Ministério da Educação.
- Brasil. (2006). *Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Conselho Nacional da Educação. http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf.
- Brasil. (2014). *Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: quantificação, registro e agrupamentos*. Ministério da Educação.
- Brasil. (2015). *Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015*. <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>.
- Brasil. (2018). *Base Nacional Comum Curricular*. Ministério da Educação.
- Brasil. (2019a). *Resolução CNE/CP no 2, de 20 de dezembro de 2019*. CNE/MEC. <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>.
- Brasil. (2019b). Temas Contemporâneos Transversais na BNCC. MEC. https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/eb/guia_pratico_temas_contemporaneos.pdf
- Brasil. (2024) *Resolução CNE nº 4, de 29 de maio de 2024*. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura).CNE/MEC. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=258171-rcp004-24&category_slug=junho-2024&Itemid=30192.

- Cammarota, G., & Clareto, S. M. (2012). A cognição em questão: invenção, aprendizagem e Educação Matemática. *Práxis Educativa*, 7 (2), 585–602. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.7i2.0013>.
- Carneiro, R. F., & de Souza, A. P. G. (2015). Um ensaio teórico sobre literatura infantil e matemática: práticas de sala de aula. *Educação Matemática Pesquisa: Revista Do Programa De Estudos Pós-Graduados Em Educação Matemática*, 17 (2), 392–418. <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/17171>
- Cavalheiro, R. B., Alencar, E. S., & Cassimiro, S. R. S. (2022). Análise das disciplinas para o ensino da matemática nos cursos de Pedagogia nas instituições públicas de Mato Grosso do Sul. *Revista BOEM*, 10 (19), 63–80. <https://doi.org/10.5965/2357724X10192022063>.
- Curi, E. (2005). *A matemática e os professores dos anos iniciais*. Musa Editora.
- Curi, E. (2020). A formação do professor para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: algumas reflexões. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 11 (7), 1-18. <https://doi.org/10.26843/10.26843/rencima.v11i7.2787>.
- Gatti, B. A., & Nunes, M. M. R. (orgs.). (2009). *Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas*. FCC (Fundação Carlos Chagas)/DPE (Departamento de Pesquisas Educacionais).
- Houaiss, A., Villar, M. S., & Franco, F. M. M. (2009). *Dicionário Houaiss da língua Portuguesa*. Objetiva.
- Julio, R. S., & Silva, G. H. G. (2018). Compreendendo a Formação Matemática de Futuros Pedagogos por meio de Narrativas. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 32(62), 1012–1029. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v32n62a13>.
- Julio, R. S., Mariano, A. L. S., & Silva, S. I. S. (2022). Pensando numa Lógica Outra a Educação Matemática nos Cursos de Pedagogia. *Perspectivas da Educação Matemática*, 15 (39), 1-21. <http://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/15977>.
- Julio, R. S. (2023). Permanências, mudanças e possibilidades na formação relacionada à(s) matemática(s) em cursos de Pedagogia. In Manrique, A. L. & Groenwald, C. L. O., *Anais do IX Congresso Iberoamericano de Educação Matemática*. (p. 1303-1312). Editora Akademy. <https://www.akademyeditora.com.br/assets/ebooks/akademy-ebook-anaisixcibempucsp2022.pdf>.
- Julio, R. S., Oliveira, V. N. , Silva, G. H. G. da ., & Nogueira, D. A. (2025). Mapeamento e análise da presença da [Educação] Matemática nos Cursos de Pedagogia de Minas Gerais. *Brazilian Electronic Journal Of Mathematics*, 6(Especial), 1-21. <https://doi.org/10.14393/BEJOM-v6-2025-74304>
- Lins, R. C., & Gimenez. J. (1997). *Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o século XXI*. Papirus, 1997.
- Lins, R. C. (1999). Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In Bicudo, M. A. V. (org.). *Perspectivas em educação matemática: concepções e perspectivas* (pp. 75-94). Editora da Unesp.
- Lins, R. C. (2004). Monstros, Matemática e Significados. In Bicudo, M. A. V., & Borba, M. C. (orgs.). *Educação Matemática: pesquisa em movimento*. (pp. 92-120). Cortez.

- Lins, R. C. (2012). O modelo dos campos semânticos: estabelecimento e notas de teorizações. In Angelo, C. L., Barbosa, E. P., Viola dos Santos, J. R., Dantas, S. C., & Oliveira, V. C. A. (Org.). *Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática: 20 anos de história* (pp. 11-30). Midiograf.
- Lopes, A. R. L. V., Passos, C. L. B., Alencar, E. S., & Fanizzi, S. (2022). Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática com Foco na Licenciatura em Pedagogia Ead. *Revista Docentes*, 7 (17), 1-94. <https://periodicos.seduc.ce.gov.br/revistadocentes/article/view/594>.
- Moraes, J. C. P. (2021). Lins, você por aqui?! O monstro da matemática encontra a Pedagogia. *Ensino Da Matemática Em Debate*, 8 (2), 58–72. <https://doi.org/10.23925/2358-4122.2021v8i2p58-72>.
- Oliveira, S. A. de, Carvalho, E. P. das N., Ribeiro, M. S. S., & Reis, S. M. A. de O.. (2022). Encontros e Desencontros com a Matemática no Percurso Formativo de Estudantes do Curso de Pedagogia. *Educação Matemática Pesquisa Revista Do Programa De Estudos Pós-Graduados Em Educação Matemática*, 24(3), 430–463. <https://doi.org/10.23925/1983-3156.2022v24i3p430-463>
- Oliveira, V. N., & Julio, R. S. (2023). Sobre a implantação da BNC-Formação em cursos de Pedagogia de Minas Gerais: o caso de disciplinas que envolvem Matemática. *Anais do VI Congresso Nacional de Formação de Professores e XVI Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores*. Águas de Lindóia: Congresso Nacional de Formação de Professores e Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores. <https://eventos.reitoria.unesp.br/anais/vicnfp-xvicepfe/736418-sobre-a-implantacao-da-bnc-formacao-em-cursos-de-pedagogia-de-minas-gerais--o-caso-de-disciplinas-que-envolvem-ma>.
- Paulo, J. P. A., & Julio, R. S. (2022). Contribuições do Modelo dos Campos Semânticos para a formação inicial de pedagogas e pedagogos. *Educação Matemática Pesquisa: Revista Do Programa De Estudos Pós-Graduados Em Educação Matemática*, 24 (2), 083–107. <https://doi.org/10.23925/1983-3156.2022v24i2p083-107>.
- Pires, C. M. C. (2013). Currículo, avaliação e aprendizagem matemática na educação básica. In INEP (org.), *Avaliações da Educação Básica em debate: Ensino e matrizes de referências das avaliações em larga escala*. (p. 31-54). INEP.
- Silva, S. I. S. (2023) *Matemática em cursos de Pedagogia de instituições públicas de Minas Gerais*. [Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade Federal de Alfenas]. <https://bdtd.unifal-mg.edu.br:8443/handle/tede/2222>.
- Skovsmose, O. Cenários para investigação (2000). *Bolema*, 13 (14), 66-91. <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10635/7022>.
- Souza, A. P. G., & Oliveira, R. M. M. A. (2010). Articulação entre Literatura Infantil e Matemática: intervenções docentes. *Bolema*, 23 (37), 955-975. <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/4301>
- Stein, L., Melo, M. V., & Richit, A. (2023). Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento: Análise sobre a Produção Brasileira centrada nos Anos Iniciais. *Roteiro*, 48, e32863. <https://doi.org/10.18593/r.v48.32863>.
- Vilela, D. S. (2013). *Usos e jogos de linguagem na matemática*: diálogo entre filosofia e educação matemática. São Paulo: Livraria da Física.

- Viola dos Santos, J. R., & Lins, R. C. (2016). Movimentos de Teorizações em Educação Matemática. *Bolema: Boletim De Educação Matemática*, 30 (55), 325–367. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n55a02>.
- Zanetti, M., & Julio, R. S. (2020). Expectativas quanto às Disciplinas de Matemática no Curso de Pedagogia: a importância de ouvir os alunos. *Ciência & Educação (bauru)*, 26, e20053. <https://doi.org/10.1590/1516-731320200053>.
- Wittgenstein, L. (2009). *Investigações filosóficas*. Trad. M. G. Montagnoli; Rev. e Apres. E. C. Leão. 6^a ed. Editora Vozes.