

A abordagem do cotidiano em disciplinas que envolvem matemática em cursos de Pedagogia: possibilidades para a formação inicial

Laura B. Sousa¹, Rejane S. Julio^{†2}

¹Graduada em Matemática-Licenciatura pela Universidade Federal de Alfenas

²Docente da Universidade Federal de Alfenas

Resumo: Neste artigo, o objetivo é descrever uma pesquisa qualitativa e documental. Foi analisado como o cotidiano ou temas relacionados à vida cotidiana estão presentes em disciplinas voltadas para a matemática em cursos de Pedagogia, na modalidade presencial, do estado de Minas Gerais. Para isso, foi realizado um mapeamento desses cursos, localizando-os na base de dados do e-MEC e em páginas da internet, nas quais coletamos os seguintes dados: projetos pedagógicos, ementas ou informações sobre as disciplinas que envolvem matemática. Eles foram descritos, por meio de elementos da estatística descritiva. Em seguida, analisamos, a partir de alguns pressupostos do Modelo dos Campos Semânticos como o cotidiano ou temas relacionados à vida cotidiana fazem parte de ementas de disciplinas que envolvem matemática. Como não é explicitado o que seja cotidiano, dada as características dos dados, é apontada a possibilidade do uso de atividades baseadas em categorias do cotidiano na formação inicial em Pedagogia, tendo em vista que a prática profissional futura requer lidar com situações que não se restringem aos conteúdos matemáticos ou às metodologias de ensino de matemática.

Palavras-chave: Cotidiano; Projeto pedagógico; Pedagogia; Formação de professores que ensinam matemática; Educação Matemática.

The everyday approach to subjects involving mathematics in Pedagogy courses: possibilities for initial training

Abstract: In this article, the objective is to describe a qualitative and documental research, in which it was analyzed how everyday life or themes related to everyday life are present in disciplines focused on mathematics in Pedagogy courses, in face-to-face modality, in the state of Minas Gerais. For this, a mapping of these courses was carried out, locating them in the e-MEC database and in internet pages, in which we collected data (pedagogical projects, syllabuses or information about disciplines involving mathematics). These data were described using elements of descriptive statistics. Then, based on some assumptions of the Model of Semantic Fields (SCM), we analyze how everyday life or themes related to everyday life are part of the syllabi of disciplines involving mathematics. As what is everyday life is not explained, given the characteristics of the data, the possibility of using activities based on everyday categories in initial training in Pedagogy is pointed out, considering that future professional practice requires dealing with situations that are not restricted to the mathematical contents or mathematics teaching methodologies.

Keywords: Everyday; pedagogical project; Pedagogy Course; training teacher who teaches mathematics; mathematics education.

†Autora correspondente: rejane.julio@unifal-mg.edu.br.

Introdução

O modo como a matemática se faz presente na formação inicial de pedagogos/as é um tema que tem tido crescente interesse de pesquisas na Educação Matemática como, por exemplo, Curi (2005, 2020), Alencar (2018), Julio e Silva (2018), Julio e Zanetti (2022), Julio, Sousa e Nogueira (2022) e Julio, Mariano e Silva (2022). As Instituições de Ensino Superior (IES) que oferecem cursos de Pedagogia seguem diretrizes estipuladas pelo CNE (Conselho Nacional de Educação), por meio das DCN (Diretrizes Curriculares Nacionais) para os Cursos de Graduação em Pedagogia (BRASIL, 2006) que definem “princípios, condições de ensino e de aprendizagem, procedimentos a serem observados em seu planejamento e avaliação, pelos órgãos dos sistemas de ensino e pelas instituições de educação superior do país” (BRASIL, 2006, p. 1). Neste documento, por exemplo, matemática está presente de dois modos:

[...] O egresso do curso de Pedagogia deverá estar apto a [...] ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano (BRASIL, 2006, p. 2, grifo nosso).

E ainda,

[...] um núcleo de estudos básicos que, sem perder de vista a diversidade e a multiculturalidade da sociedade brasileira, por meio do estudo acurado da literatura pertinente e de realidades educacionais, assim como por meio de reflexão e ações críticas, articulará [...] 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. 4, grifo nosso)

Recentemente, com a aprovação da Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) (BRASIL, 2019), que substituirá as DCN (BRASIL, 2006), haverá modificações nos cursos de licenciatura, inclusive nos de Pedagogia. O que esses documentos (DCN e BNC-Formação) impõe é que haja a presença da matemática em cursos de Pedagogia, se concretizando em seus projetos pedagógicos, que podem ser considerados, conforme Pires (2013), currículos prescritos, ou seja, “denominações dadas ao que é planejado oficialmente, expresso geralmente em termos de finalidades, objetivos, conteúdos, orientações metodológicas” (PIRES, 2013).

Em Gatti e Nunes (2009), é possível encontrar discussões em relação aos currículos dos cursos de Pedagogia, em nível nacional. As autoras organizaram um estudo em que analisaram o que tem sido proposto pelas IES, como disciplinas e conteúdos formadores dos cursos presenciais das licenciaturas em Língua Portuguesa, Pedagogia, Matemática e Ciências Biológicas.

Em relação aos cursos de Pedagogia, Gatti e Nunes (2009) iniciaram suas análises fazendo um mapeamento das IES e, depois, constituíram uma amostra de 71 cursos presenciais para um estudo mais detalhado de seus currículos. Elas se basearam, inicialmente, em Brasil (2005, 2006) e criaram as seguintes categorias de análise: fundamentos teóricos da educação; conhecimentos relativos aos sistemas educacionais; conhecimentos relativos à formação profissional específica; conhecimentos relativos a modalidades e nível de ensino específicas; outros saberes; pesquisa e trabalho de conclusão de curso (TCC) e; atividades complementares.

As autoras constataram que as disciplinas, e suas respectivas cargas horárias, presentes na categoria fundamentos teóricos da educação têm a mesma proporção das disciplinas presentes na categoria conhecimentos relativos à formação profissional específica, na qual se encontram as que envolvem matemática, por exemplo. Além disso, a relação teoria e prática, tão enfatizada pelos documentos legais e pelas discussões na área da Educação, se mostra comprometida.

Na análise realizada sobre o conteúdo das ementas, verifica-se, no entanto, que as disciplinas que compõem a segunda categoria – “Conhecimentos relativos à formação profissional específica” – também têm em seus conteúdos uma predominância de aspectos teóricos, aqueles que fundamentam as teorias de ensino

nas diversas áreas [de natureza sociológica, psicológica, dentre outras], contemplando pouco as possibilidades de práticas educacionais associadas a esses aspectos. As disciplinas deste grupo trazem ementas que registram preocupação com as justificativas sobre o porquê ensinar, o que, de certa forma contribuiria para evitar que essas matérias se transformassem em meros receituários. Entretanto, só de forma muito incipiente registram o quê e como ensinar. Um grande número de ementas registra frases genéricas não permitindo identificar conteúdos específicos. Há instituições que propõem o estudo dos conteúdos de ensino associados às metodologias mas, ainda assim, de forma panorâmica e pouco aprofundada. [...] o que sugerem as ementas é que esta é feita de forma ainda muito insuficiente (GATTI; NUNES, 2009, p.22).

Na Educação Matemática, Curi (2005), realizou estudos sobre matemática em cursos de Pedagogia. Ela constatou que a carga horária destinada às disciplinas que envolvem Matemática é reduzida e que os conteúdos matemáticos mais abordados são: a construção do número e as quatro operações no conjunto dos números naturais e no conjunto dos racionais. Uma de suas conclusões é:

O conhecimento ‘de e sobre’ Matemática é muito pouco enfatizado, mesmo no que se refere aos conteúdos previstos para serem ensinados aos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, principalmente os relacionados a blocos como grandezas e medidas, espaço e forma e tratamento da informação. Consequentemente, é possível considerar que os futuros professores concluem cursos de formação sem conhecimentos de conteúdos matemáticos com os quais irão trabalhar, tanto no que concerne a conceitos quanto a procedimentos, como também da própria linguagem matemática que utilizarão em sua prática docente. Em outras palavras, parece haver uma concepção dominante de que o professor polivalente não precisa ‘saber Matemática’ e que basta saber como ensiná-la (CURI, 2005, p. 70).

Gatti e Nunes (2009) e Curi (2005) fazem afirmações próximas de que os conteúdos das disciplinas específicas são feitos de forma insuficiente e não são o foco dos cursos de Pedagogia, havendo uma carência de formação dos conteúdos específicos, no aspecto do ‘o que’ e ‘como’ ensinar para a prática docente efetiva em salas de aula. Quando os conteúdos específicos são associados às metodologias de ensino, eles são trabalhados de forma panorâmica e pouco aprofundada. Resumindo, no que se refere às metodologias de ensino, há ementas que revelam esforço de abordar estudos dos conteúdos específicos e estudo dos métodos para ensinar, “considerando que este é o único espaço em que aparece o que foi identificado como conteúdos específicos na quase totalidade das ementas analisadas” (GATTI e NUNES, 2009, p. 39).

Ainda à semelhança de Gatti e Nunes (2009) e Curi (2005), Alencar (2018) encontrou em sua pesquisa diversidades nas propostas curriculares analisadas, com variadas nomenclaturas, cargas horárias e propostas de disciplinas relacionadas à matemática. Ela menciona que as instituições persistem em oferecer uma formação tradicional, já que em alguns casos, não encontrou disciplinas para área de ensino de matemática ou quase não foram abordadas nos projetos pedagógicos analisados, apontando a necessidade de refletir sobre o perfil do/a pedagogo/a que se espera formar. Curi (2020) diz que poucas mudanças ocorreram nos cursos de Pedagogia, indo ao encontro de Alencar (2018).

Até o momento, as discussões apresentadas fizeram críticas pertinentes à carência do “o que ensinar” de matemática nos cursos de Pedagogia. Há pesquisas que têm questionado o papel dos conteúdos na formação inicial de pedagogas e pedagogos, tentando pensar outras possibilidades para essa formação. Santana e Viola dos Santos (2022) chamam a atenção para o fato de que

[...] muitas vezes as demandas da prática profissional de um professor de matemática não se reduzem apenas em conteúdos. Relações sociais, culturais e políticas constituem dilemas, entraves, desafios do dia a dia do professor e fazem parte dos processos educativos. Indisciplina, valores, papel e importância da escola e da matemática são problemáticas que habitam a prática profissional do professor [...] (SANTANA; VIOLA DOS SANTOS, 2022, p. 2).

Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018) também enunciam que

A escola ainda é pautada em uma lógica de ensinar e aprender algo, no qual quem ensina sabe, geralmente é o professor, e quem aprende não sabe, geralmente é o aluno. Mesmo discussões que afirmam que professores e alunos aprendem uns com os outros, o professor tem algo a dizer para o aluno ancorado em um conteúdo disciplinar. Nossas intenções são de produzir efeitos nessa lógica e movimentar outros modos de ver a escola, como por exemplo, um espaço de problematização e produção de ações, ideias, projetos, possibilidades, significados, conhecimentos. A partir de situações do dia a dia, como preferimos chamar, de situações baseadas em categorias do cotidiano, professores e alunos podem problematizar e produzir possibilidades, ampliar seus modos de produzir significados, operar certos modos de produzir significados (entre eles a matemática escolar), entender seus limites e potencialidades. (VIOLA DOS SANTOS; BARBOSA; LINARDI, 2018, p. 42.)

Considera-se que há um “estreitamento em pensar a escola e a sala de aula de matemática, apenas, por meio de conteúdos” e ainda que “não se trata de uma radicalidade em extingui-los de qualquer prática escolar, mas sim de problematizar, colocar em xeque a centralidade do conteúdo em salas de aulas de matemática” (SANTANA; VIOLA DOS SANTOS, 2022, p. 2).

Tendo em vista que as demandas da prática profissional de um professor de matemática não se reduzem apenas em conteúdos, de acordo com Santana e Viola dos Santos (2022), desenvolvemos uma pesquisa, de caráter qualitativo e documental, cujo objetivo é analisar como o cotidiano ou temas relacionados à vida cotidiana estão presentes em disciplinas voltadas para a matemática em cursos de Pedagogia, na modalidade presencial, do estado de Minas Gerais. Neste artigo trouxemos os resultados desta pesquisa, abordando, inicialmente, na próxima seção, um mapeamento desses cursos e coleta de dados quantitativos e qualitativos deles. Em seguida, analisamos como o cotidiano ou temas relacionados à vida cotidiana estão presentes nas ementas ou em outros dados das disciplinas obrigatórias voltadas para a matemática a partir dos dados coletados e com base nos pressupostos teóricos do Modelo dos Campos Semânticos (MCS). Trouxemos, ainda, uma possibilidade para os cursos de Pedagogia, que seria o trabalho com atividades baseadas em categorias do cotidiano, problematizando o foco no conteúdo matemático, a partir de pesquisas que utilizam como referencial o MCS. Por fim, nas considerações finais, enfatizamos que o estudo foi realizado a partir de currículos prescritos e apontamos a necessidade de estudos a partir do currículo praticado em sala de aula na formação inicial e de práticas de formação continuada.

Mapeamento dos cursos de Pedagogia presenciais de Minas Gerais

Entendemos mapeamento, inspiradas em Fiorentini, Passos e Lima (2016, p. 18), como “um processo sistemático de levantamento e descrição de informações”. O levantamento de IES (Instituições de Ensino Superior) que oferecem cursos de Pedagogia na modalidade presencial foi feito no site do e-MEC¹, que é uma base de dados oficial dos cursos e IES, independente de sistema de ensino.

Foram encontrados 179 cursos presenciais em atividade no Estado de MG, ou melhor, 179 códigos de cursos de Pedagogia. Tal procedimento foi inspirado no trabalho de Gatti e Nunes (2009), que, conforme mencionamos, realizou um mapeamento de cursos de Pedagogia, mas com categorias diferentes das delas por organizamos as IES, e seus respectivos cursos, em categorias administrativas, porém em pública, federal e estadual, e privada, com fins lucrativos e sem fins lucrativos, conforme as categorias fornecidas pelo e-MEC. Notamos que havia mais de um código de curso por IES, distribuição irregular de vagas autorizadas, IES categorizadas de diferentes modos, IES que mudou o modo de oferta de curso, dentre outros problemas. A partir disso, foi feito um cruzamento de dados, buscando esses cursos em *sites* cada IES para uma nova organização e contagem. Consideramos em nossa pesquisa apenas os cursos que apareceram tanto no e-MEC quanto nas páginas de internet de cada IES.

No momento da busca nos *sites* de cada IES, foram coletados dados sobre a presença da matemática neles por meio de descrições dos cursos, matrizes/grades curriculares, ementários, carga horária das

¹ Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 07 jul. 2023.

disciplinas que envolvem matemática, carga horária total do curso de Pedagogia e projetos pedagógicos, nos inspirando no trabalho de Curi (2005). Todo esse processo ocorreu no período de 27/11/2020 a 14/04/2021.

Para a organização e exposição dos dados utilizamos elementos da Estatística Descritiva, a saber a construção de gráficos e tabelas de frequência. Apresentamos a Tabela 1, que exhibe a quantidade de cursos de Pedagogia que consideramos em nossa pesquisa.

Tabela 1. Quantidade de cursos de Pedagogia e de IES encontradas em Minas Gerais.

Categoria Administrativa	Quantidade de cursos	Quantidade de cursos (em %)	Quantidade de IES	Quantidade de IES (em %)
Pública Federal	13	9,15%	12	12,24%
Pública Estadual	19	13,38%	2	2,04%
Privada Com fins lucrativos	50	35,21%	35	35,71%
Privada Sem fins lucrativos	60	42,25%	49	50,00%
	142	100%	98	100%

Fonte: Autoras, com base nos dados coletados.

A partir da Tabela 1, vemos que a maioria dos cursos de Pedagogia são pagos (77,46%), sendo as IES privadas em maior número (85,71%) em termos de oferecimento desses cursos.

No momento da coleta de dados nas páginas de internet das IES, encontramos os projetos pedagógicos de todas as IES públicas, mas um cenário diferente ocorreu nas IES privadas. A maioria destas IES apresentou pelo menos o nome da disciplina, como pode ser visto na Tabela 2, na qual a palavra disciplina foi abreviada por disc. e carga horária por CH. Com isso, decidimos coletar, para nossas análises, qualquer tipo de dado encontrado em que a palavra matemática estivesse presente, exceto quando se tratava de citações de ações de políticas públicas, como Brasil (2006).

Tabela 2. Descrição dos tipos de dados oferecidos pelas IES.

		Total de IES	IES sem dados	IES com PPC	IES que apresentou algum tipo de dado			Total
					Nome de disc., CH e ementa	Nome de disc. e CH, sem ementa	Nome da disc., sem CH e sem ementa	
Pública	Federal	13	0	13	0	0	0	0
	Estadual	19	0	19	0	0	0	0
Privada	Com fins lucrativos	50	16	3	0	25	6	31
	Sem fins lucrativos	60	17	9	7	15	12	34

Fonte: autoras, com base nos dados coletados.

A partir da Tabela 2, podemos notar que a maioria das IES privadas apresentou algum tipo de dado. Pelos dados apresentados, das 50 IES privadas com fins lucrativos, somente 3 (três), que correspondem a 6% destas IES, fornecem dados completos do curso. Em relação às 60 IES privadas sem fins lucrativos, somente 9 (nove) fornecem dados completos do curso e 7 (sete) fornecem dados que possibilitam saber o que será trabalhado nas disciplinas (as ementas) que tem relação com a matemática, ou seja, 26,7% destas IES fornecem um quadro mais completo do que um/a futuro/a estudante de Pedagogia cursará de disciplinas voltadas para a matemática.

Cabe ressaltar, que além da pouca quantidade de dados que as IES privadas fornecem, suas páginas da internet são focadas em propagandas de vestibular. O que nos chama atenção nos dados apresentados é que uma pessoa interessada em ingressar em um curso de Pedagogia, tendo experiências positivas ou negativas em relação à matemática abordada na Educação Básica e expectativas quanto ao curso, só

consegue saber, na maioria dos casos, os títulos de disciplinas que deverão ou poderão ser cursadas, ficando impossibilitada de produzir significados na direção do que será abordado nas disciplinas relacionadas à matemática. Assim, é plausível afirmar que isso pode contribuir ainda mais para gerar expectativas frustradas durante e após a conclusão do curso, como expôs Zanetti e Julio (2020). Além disso, fica inviável fornecer um quadro mais amplo, em termos de pesquisa, sobre a presença da Matemática em IES privadas de Minas Gerais (JULIO; SOUSA; NOGUEIRA, 2022). Em Julio, Mariano e Silva (2022), foi feita uma análise da presença de matemática nos PPC de Pedagogia de IES públicas do estado de Minas Gerais, sendo esta pesquisa também parte do projeto maior intitulado “Mapeamento e análise da presença da Matemática nos cursos de Pedagogia de Minas Gerais”, financiado pela FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, do qual a nossa faz parte).

Sobre o cotidiano nos cursos de Pedagogia

Para a análise do cotidiano ou temas relacionados à vida cotidiana em disciplinas voltadas para a matemática, primeiramente, fizemos uma tabela com as ementas de todas as disciplinas que envolvem matemática de PPC de Pedagogia ou outros documentos que encontramos. Depois disso, procuramos por palavras-chave, conforme estão na Tabela 3, nas ementas dessas disciplinas, sem fazer comparação entre IES públicas ou privadas, porque não foi o foco da pesquisa.

No Quadro 1, apresentamos, também, as IES, onde/como aparecem as palavras-chave pesquisadas (por exemplo, na descrição da disciplina ou nas referências bibliográficas), apresentando o trecho da ementa, o título da disciplina e a quantidade de vezes que apareceram as palavras-chave.

Quadro 1. Relação de palavras-chave e ementas de disciplinas (Continua)

IES	Onde/como aparece	Disciplina
Palavras-chave Cotidian (o/os/a/as) – quantidade: 13.		
Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)	Ementa: A matemática no cotidiano da criança [...].	Educação Matemática na Educação Infantil
Universidade Federal de Lavras (UFLA)	Bibliografia Básica: REIS, Sílvia Marina Guedes dos. A matemática no cotidiano infantil: jogos e atividades com crianças de 3 a 6 anos para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático. Campinas, SP: Papirus, 2006.	Alfabetização e Letramento em Matemática
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)	Ementa: As relações entre conhecimento matemático e cotidiano [...].	Fundamentos e Didática da Matemática
Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG - Barbacena)	Ementa: Processos de ensino de matemática e elaboração de material didático a partir da problematização dos conteúdos, das práticas cotidianas e de novos enfoques.	Letramento Matemático (Optativa)
Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG - Campanha)	Ementa: Teoria e experimentação, planejamento e criatividade no ensino das ciências. Observação do cotidiano na vivência da escola de educação infantil e fundamental. Interação do cotidiano com os conteúdos na educação básica.	Práticas de Laboratório – Da Ludicidade ao Conhecimento (Optativa)

Fonte: própria.

Quadro 1. Relação de palavras-chave e ementas de disciplinas (Continuação)

IES	Onde/como aparece	Disciplina
Centro Universitário de Lavras (UNILAVRAS)	Descrição da disciplina: Além disso, é fundamental fazer relações com as vivências cotidianas do aluno.	Fundamentos Teórico- Metodológicos da Matemática
Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix (CEUNIH)	Ementa: estudo de conteúdos matemáticos direcionados para a aquisição de competências básicas necessárias à vivência no cotidiano .	Metodologias e Práticas: Matemática
Faculdade de Administração de Campo Belo (FACAMP)	Ementa: A Matemática para a vida: o raciocínio lógico e o conhecimento matemático aplicado às situações problemas do cotidiano do aluno.	Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Matemática
Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete (FAPAC - Conselheiro Lafaiete)	Ementa: A construção do conceito de número: dos naturais aos racionais e suas aplicações na vida cotidiana .	Fundamentos e Metodologia do Ensino da Matemática
Faculdade Presidente Antônio Carlos de Uberaba (FAPAC - Uberaba)	Ementa: A Matemática para a vida: o raciocínio lógico e o conhecimento matemático aplicado às situações problemas do cotidiano do aluno.	Conteúdos e Metodologia da Matemática
Centro Universitário do Sudeste Mineiro (UNICSSUM)	Bibliografia Complementar: REIS, S. M. G. A matemática no cotidiano infantil: jogos e atividades com crianças de 3 a 6 anos para o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático. Campinas-SP: Papyrus, 2016.	Metodologia e Prática do Ensino da Matemática e Ciências
Faculdade de Viçosa (FV)	Ementa: Matemática e suas conexões: conexões com o cotidiano , com outras disciplinas curriculares e entre diferentes campos do conhecimento matemático.	Matemática: Conteúdo e Metodologia Matemática: Conteúdo e Metodologia III
Palavras-chave: dia (dia-a-dia, dia a dia, diário, dias, diariamente) – quantidade: 1.		
Faculdade de Viçosa (FV)	Bibliografia complementar: SEITER, C. Matemática para o dia-a-dia . Rio de Janeiro: Campus, 2000.	Matemática: Conteúdo e Metodologia III
Palavras-chave: Real (realidade) – quantidade: 8.		
Universidade Federal de Uberlândia (UFU - Uberlândia)	Bibliografia: D'AMBROSIO, U. Da Realidade à ação: reflexões sobre Educação e Matemática. São Paulo: Summus, Campinas: Ed. da UNICAMP, 1986.	Metodologia do Ensino de Matemática
Universidade Federal de Uberlândia (UFU - Pontal - Ituiutaba)	Bibliografia Complementar: MACHADO, N. J. Matemática e realidade : análise dos pressupostos que fundamentam o ensino da matemática. São Paulo: Cortez, 2005.	Construção do Conhecimento de Matemática

Fonte: própria.

Quadro 1. Relação de palavras-chave e ementas de disciplinas (Continuação)

IES	Onde/como aparece	Disciplina
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)	Bibliografia Básica: D'AMBRÓSIO, U. Da realidade à ação: reflexões sobre a educação matemática. São Paulo: Summus, 1986.	Fundamentos e Didática da Matemática
Universidade Estadual De Minas Gerais (UEMG - Ibirité)	Bibliografia Complementar: Lopes, C. E.; Nacarato, A. (Orgs.). Educação matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade . Campinas: Mercado das Letras, 2009.	Conhecimentos Metodológicos Curriculares do Ensino de Matemática I
Universidade Estadual De Minas Gerais (UEMG - Passos)	Bibliografia Complementar: D'AMBROSIO, U. Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática. 4. ed. São Paulo: Summus, 198.	Conteúdo e Metodologia de Matemática II
	Bibliografia Complementar: VEIGA, I. P. A. (et. al.). Licenciatura em pedagogia: realidades , incertezas, utopias. Campinas: Papyrus, 2001.	Prática de Formação Docente VI
Centro Universitário Do Cerrado Patrocínio (UNICERP)	Bibliografia Complementar: MACHADO, A. Matemática e realidade . São Paulo: Ática, 2004	Fundamentos Teóricos e Metodológicos de Matemática na Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental II
Centro Universitário De Lavras (UNILAVRAS)	Ementa: Consideramos uma disciplina muito importante e buscamos trabalhar a relação entre teoria e prática de forma indissociável, de modo que os estudantes percebam que não basta apenas dominar os conhecimentos das operações matemáticas, os algoritmos de forma abstrata e realizar uma educação mecânica e descontextualizada da realidade do estudante	Fundamentos Teórico-Metodológicos da Matemática
Palavras-chave: vida – quantidade: 10		
Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG - Barbacena)	Bibliografia Complementar: CARRAHER, T. N. e outros. Na vida dez, na escola zero. São Paulo: Cortez, 1994	Fundamentos e Metodologias do Ensino de Matemática
Centro Universitário de Formiga (UNIFOR)	Bibliografia Complementar: CARRAHER, T. N. Na vida dez, na escola zero. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1990.	Metodologia da Alfabetização e Letramento IV: Matemática
Centro Universitário Mário Palmério (UNIFUCAMP)	Bibliografia Complementar: SCHLIEMANN, Ana lúcia Dias. Na vida dez, na escola zero. São Paulo: Cortez, 2001	Conteúdo e Metodologia do Ensino de Matemática I Conteúdo e Metodologia do Ensino de Matemática II

Fonte: própria.

Quadro 1. Relação de palavras-chave e ementas de disciplinas (Continuação)

IES	Onde/como aparece	Disciplina
Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete (FAPAC - Conselheiro Lafaiete)	Ementa: A construção do conceito de número: dos naturais aos racionais e suas aplicações na vida cotidiana. As operações matemáticas e a possibilidade de desenvolver competências indispensáveis à vida moderna.	Fundamentos e Metodologia do Ensino da Matemática
Faculdade Presidente Antônio Carlos de Uberaba (FAPAC - Uberaba)	Bibliografia Complementar: CARRAHER, Terezinha... [etal.]. Na vida dez na escola zero.13. ed. São Paulo: Cortez, 2003.	Conteúdos e Metodologia da Matemática
Faculdade de Viçosa (FV)	Bibliografia Complementar: CARRAHER, D. et al. Na vida dez, na escola zero. 10 ed. São Paulo: Cortez, 1999.	Matemática: Conteúdo e Metodologia I Matemática: Conteúdo e Metodologia II
Faculdade de Administração de Campo Belo (FACAMP)	Ementa: A Matemática para a vida : o raciocínio lógico e o conhecimento matemático aplicado às situações problemas do cotidiano do aluno	Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Matemática
Palavras-chave: Context (o, os, alização,) e descontextualização – quantidade 9.		
Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG - Ibirité)	Ementa: Estuda a resolução de problemas no contexto escolar e nos vários contextos culturais.	Conhecimentos Metodológicos Curriculares do Ensino de Matemática I
Centro Universitário De Lavras (UNILAVRAS)	Ementa: Consideramos uma disciplina muito importante e buscamos trabalhar a relação entre teoria e prática de forma indissociável, de modo que os estudantes percebam que não basta apenas dominar os conhecimentos das operações matemáticas, os algoritmos de forma abstrata e realizar uma educação mecânica e descontextualizada da realidade do estudante.	Fundamentos Teórico-Metodológicos da Matemática
Centro Universitário Do Cerrado Patrocínio (UNICERP)	Ementa: Conjunto de saberes teóricos e metodológicos relacionados aos conteúdos programáticos de Matemática analisado na perspectiva da evolução, desenvolvimento e aprendizagem das crianças e adolescentes, contextualizando às atividades interdisciplinares que subsidiam a docência na Educação Infantil e nas séries iniciais do Ensino Fundamental.	Fundamentos Teóricos e Metodológicos de Matemática da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I
	Ementa: Postura ética. Formação do professor. Sala de aula. Interdisciplinaridade. Contextualização . Aprendizagem significativa.	Prática Pedagógica na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I

Fonte: própria.

Quadro 1. Relação de palavras-chave e ementas de disciplinas (Conclusão)

IES	Onde/como aparece	Disciplina
Libertas–Faculdades Integradas	Bibliografia Complementar: OLIVEIRA, C. C. de. Educação matemática: contextos e práticas docentes. Alínea,2010	Fundamentos e Práticas do Ensino da Matemática
Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS)	Ementa: Conteúdo: A Matemática e os diferentes contextos além do escolar.	Alfabetização Matemática
Faculdade de Viçosa (FV)	Ementa: A matemática e a compreensão de questões sociais, numa perspectiva curricular de transversalidade e contextualização .	Matemática: Conteúdo e Metodologia III

Fonte: própria.

Para a análise dos dados do Quadro 1, recorreremos a algumas noções do Modelo dos Campos Semânticos (MCS), criado pelo educador matemático Romulo Campos Lins (1955-2017). No MCS, o aspecto chave da aprendizagem é a produção de significados (LINS, 2012), sendo produção de significados entendida como tudo o que uma pessoa pode e efetivamente diz de algo em uma dada situação ou atividade, como é o caso de nos colocarmos na posição de produzir significados a partir da Quadro 1. Este processo de produzir significado é feito com a tentativa de realização de uma leitura plausível que “indica um processo no qual o todo do que eu acredito que foi dito faz sentido” (LINS, 2012, p. 23), é coerente. Esse fazer sentido ou ser coerente ocorre a partir das leituras de documentos e de pesquisas realizadas no âmbito da Educação Matemática, em particular, as que teorizam sobre atividades baseadas em categorias do cotidiano na formação de professores e professoras da perspectiva do MCS, e que, acreditamos, nos ajuda a sustentar nossas produções de significados.

Pelo Quadro 1, nota-se que das 51 IES que apresentaram o PPC de Pedagogia ou então três dados (nome da disciplina, carga horária e ementa da disciplina), conforme Tabela 2, 21 IES apresentaram as palavras-chave mencionadas, ou seja, aproximadamente 41,2%.

Nos dados apresentados, podemos notar que cotidiano e contexto são as palavras que mais aparecem nas ementas, sendo que as outras têm sua maioria nas bibliografias. No caso da palavra-chave “vida”, por exemplo, das 10 vezes que a palavra vida aparece, 7 vezes ocorre na bibliografia complementar, coincidentemente, se tratando de um mesmo livro, mas com diferentes edições. Percebemos também que em alguns casos, como o caso da FACAMP, uma mesma disciplina continha duas de nossas palavras-chave “vida” e “cotidiano” e na Unilavras as palavras “descontextualizada” e “realidade”. Por isso, apareceram duas vezes na Quadro 1. Podemos ler diferentes modos que as palavras-chave foram utilizadas. Não vamos focar no uso dessas palavras nas referências bibliográficas e sim ao modo como apareceram nas ementas como tópicos/assuntos a serem trabalhados nessas disciplinas.

Os modos que identificamos foram:

1. A matemática no cotidiano das crianças (UNIFAL-MG)
2. Relação do conhecimento matemático (ou conteúdos matemáticos) com o cotidiano (UFVJM, UEMG-Campanha, UNIVÁS, FV e Unilavras)
3. Processos de ensino de matemática e elaboração de material didático a partir da problematização dos conteúdos, das práticas cotidianas e de novos enfoques. (UEMG-Barbacena, UEMG-Ibirité), UNILAVRAS, UNICERP.
4. Estudo de conteúdos matemáticos direcionados para a aquisição de competências básicas necessárias à vivência no cotidiano (CEUNIH, FAPAC-Conselheiro Lafaiete) ou Matemática aplicada ao cotidiano (FACAMP, FAPAC-Conselheiro Lafaiete, FAPAC-Uberaba))
5. Resolução de problemas do cotidiano (UEMG-Ibirité).

No primeiro caso, nos parece que há um direcionamento para que matemática é essa que está presente no cotidiano das crianças, na busca de compreendê-la. No segundo, nos parece haver a existência de uma matemática de um lado e o cotidiano do outro, na qual o que se busca é a relação deles, como se no cotidiano não houvesse formas de produzir matemática, como estudos voltados para a Etnomatemática que busca entender as “matemáticas desenvolvidas no entorno sociocultural próprio a certos grupos sociais” (BRASIL, 1998).

Sobre o terceiro modo, as práticas cotidianas são problematizadas pensando em como podem ser utilizadas para o processo de ensino de matemática, ou seja, o processo de ensino é que recebe foco, sendo o cotidiano uma das bases utilizadas para desenvolvê-lo. Já o estudo de matemática visando as competências básicas necessárias para a vida cotidiana do aluno, olha para o cotidiano e busca ensinar a matemática necessária para a vida que, para nós, é semelhante à matemática aplicada ao cotidiano, da qual parte-se da matemática, do ensino de matemática e, depois, sua aplicação na vida ou cotidiano. Nesse caso, é válido questionar: qual cotidiano, qual vivência é tida como referência e de qual ponto de vista alguma competência é considerada básica ou não?

No último modo, o foco está na resolução de problemas, que pode ser vista como uma metodologia de ensino de matemática preconizada tanto nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (BRASIL, 1998) quanto no atual documento curricular oficial brasileiro, a BNCC (BRASIL, 2018). No caso, a ementa está trazendo a resolução de problemas no contexto escolar, que talvez tenha relação somente com a matemática, e não escolar, olhando para elementos da vida dos estudantes.

Das palavras-chave mencionadas, a palavra “contextualização” ou “contexto”, é a segunda que mais aparece nas ementas/descrições do curso. A relação entre a matemática e o contexto é apresentada de formas diferentes. Na UNIVÁS, a relação da matemática com o contexto é que recebe foco. Já na UNICERP, a contextualização é problematizada para servir como base para o processo de ensino. No caso da UNILAVRAS, temos que o termo descontextualizada aparece no seguinte trecho: “não basta apenas dominar os conhecimentos das operações matemáticas, os algoritmos de forma abstrata e realizar uma educação mecânica e descontextualizada da realidade do estudante”; percebe-se aí, também, a preocupação em que o ensino da matemática esteja atrelado ao contexto do aluno.

Em Brasil (2006) é enunciado que

[...] O estudante de Pedagogia trabalhará com um repertório de informações e habilidades composto por pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, cuja consolidação será proporcionada no exercício da profissão, fundamentando-se em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética (BRASIL, 2006, p.1).

Consideramos que essas disciplinas estão alinhadas ao que Brasil (2006) solicita para os cursos de Pedagogia, ainda que não seja possível entender, pelo documento, o que é considerado contextualização.

Para nós, na maioria dos casos, cotidiano/vida/dia/contexto/realidade se relacionam com a matemática em torno, prioritariamente, de um conteúdo, ou seja, apresentam o cotidiano do aluno numa lógica conteudista. Assim, na sala de aula conduzida por egressos de grande parte desses cursos, mesmo que o cotidiano do aluno seja trazido para discussão, ao final pode acontecer que o foco desse egresso esteja na aprendizagem do aluno para o conteúdo matemático que ele deseja ensinar.

Sobre o cotidiano na formação em Pedagogia: uma possibilidade

Tendo em vista que estamos discutindo cotidiano/vida/dia/contexto/realidade presentes em disciplinas que envolvem matemática na formação inicial em Pedagogia, consideramos importante pensar em outras possibilidades, para além da lógica conteudista.

Devido às mudanças e transformações que ocorrem nos contextos escolares, a formação de professores e professoras que ensinam matemática tem se tornado motivo de preocupação e alvo de pesquisas, uma vez que para atender às necessidades escolares, essa formação, sendo inicial ou continuada, também sofre, e de fato precisa sofrer, transformações. Entre os grandes desafios presentes na área educacional, como um todo, Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018, p. 40) apontam para “a criação de

práticas e espaços educativos que se distanciem de modelos assentados na racionalidade técnica, os quais pressupõem o conhecimento específico como suficiente à atuação docente”. Esses autores, mencionam estudos nacionais e internacionais, no âmbito da Educação Matemática, que discutem que conhecer matemática não é suficiente para a atuação profissional, sendo importante, por exemplo, a ampliação dos horizontes de futuros/as professores/as sobre o processo de aprendizagem, a natureza da matemática e as diferentes estratégias de ensino. Eles ampliam a discussão abordando o distanciamento da formação inicial com a prática profissional e com o contexto sociocultural de alunos/as, professores/as e outros/as profissionais das escolas.

A partir dessas discussões, Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018) propõem, com base no Modelo dos Campos Semânticos (MCS), outras possibilidades de formação de professores que ensinam matemática, por meio de propostas pautadas na ampliação de processos de produção de significados através de atividades baseadas em categorias do cotidiano, assumindo que existem matemáticas, no que diz respeito a produção de significados, e não apenas de uma matemática e suas interpretações. A intenção política é

movimentar outros modos de ver a escola, como por exemplo, um espaço de problematização e produção de ações, ideias, projetos, possibilidades, significados, conhecimentos. A partir de situações do dia a dia, como preferimos chamar, de situações baseadas em categorias do cotidiano, professores e alunos podem problematizar e produzir possibilidades, ampliar seus modos de produzir significados, operar certos modos de produzir significados (entre eles a matemática escolar), entender seus limites e potencialidades (VIOLA DOS SANTOS; BARBOSA; LINARDI, 2018, p. 42)

Para esclarecer o que seriam categorias do cotidiano e porque elas são uma possibilidade a ser considerada, Oliveira (2011) traz duas importantes visões sobre o que seria uma categoria. A primeira delas é a objetivista (clássica), visão na qual

[...] um objeto é compreendido pelas propriedades que lhe são intrínsecas. A pertinência de um objeto a uma categoria é determinada quando esse objeto atende a todas as propriedades daquela categoria. Portanto, segundo essa visão, “(...) uma categoria é definida em termos de uma teoria [clássica] dos conjuntos: ela é caracterizada por um conjunto de propriedades inerentes às entidades da categoria. Tudo no universo está dentro ou fora da categoria.” (LAKOFF e JOHNSON, 2002, p. 213, comentário nosso). Dados um objeto e uma categoria, esse objeto pertence ou (exclusivo) não a essa categoria. Além disso, não é possível um objeto pertencer “mais ou menos” a uma categoria (OLIVEIRA, 2011, p. 32).

Oliveira (2011) considera esta visão limitadora, visto que “para os seres humanos, a categorização é principalmente um meio de compreender o mundo e, como tal, deve servir a esse propósito de uma forma suficientemente flexível” (LAKOFF e JOHNSON, 2002, p. 214, apud OLIVEIRA, 2011, p. 32). Para apresentar categoria de outro modo, Oliveira (2011) recorre aos escritos do filósofo austriaco Ludwig Wittgenstein sobre a imprecisão de conceitos e a abordagem dele de percorrer os usos das palavras, utilizando o próprio exemplo de Wittgenstein sobre o uso da palavra jogo e comentando que ele

[...] não concebe haver um conjunto de propriedades fixas compartilhadas por todos os jogos. Portanto, para algo pertencer à categoria jogo – diferentemente do que ocorre no modelo objetivista – não precisa, necessariamente, possuir todas as características previamente estabelecidas. O que nos leva a considerar algo como jogo é existir entre eles o que Wittgenstein chama de semelhanças de família (OLIVEIRA, 2011, p.33-34).

Assim, Oliveira (2011) fala sobre a finalidade particular de Romulo Campos Lins, elaborador do MCS, sugerir a proposta de atividades baseadas em categorias do cotidiano para a formação de professores.

Quando Lins (2006a) propõe o uso de categorias da vida cotidiana para implementar práticas educativas em um curso de formação de professores, tais categorias são postas em jogo em um cenário no qual, geralmente, outras categorias – as da matemática do matemático – estiveram/estão notadamente presentes. A intenção em trazer ao palco categorias da vida cotidiana é que se possa ressaltar

que, na organização de nossas vidas, há outros saberes/fazerem que são mobilizados, os quais são diferentes dos que estão em jogo quando usamos categorias da matemática do matemático (OLIVEIRA, 2011, p. 34).

O que Oliveira (2011) propõe, assim como Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018) não é a exclusão da matemática escolar ou da matemática acadêmica em cursos de formação de professores/as que ensinam matemática, mas a aceitação de diferentes modos de produção de significados a partir de matemática.

Oliveira (2011), ressalta ainda que

No fluxo da vida, o que fazemos em nossas ações mais ordinárias, no acordar, se alimentar, ao nos locomovermos; o que nos orienta em nossos fazeres, digamos, não especializados, do dia-a-dia, da vida cotidiana, não são saberes oriundos de desenvolvimentos ou elaborações científicos. E, relacionadas a esses fazeres não-especializados, estão o que Lins (2006a) chama de categorias da vida cotidiana. (OLIVEIRA, 2011, p. 35)

Sobre aquilo que é cotidiano, citando Duarte (2001), Oliveira traz o pensamento da autora Agnes Heller. Para ela, “falar em o que é cotidiano não é o mesmo que falar no que é diário. Por exemplo, ir ao banco sacar dinheiro não é algo que, geralmente, se faça todos os dias e, mesmo assim, é caracterizado como uma atividade cotidiana” (OLIVEIRA, 2011, p. 35). Atividades cotidianas seriam aquelas “diretamente voltadas para a reprodução do indivíduo, através da qual, indiretamente, contribuem para a reprodução da sociedade” (DUARTE, 2001, p. 32).

Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018) apresentam três demarcações de atividades baseadas em categorias do cotidiano. A primeira demarcação é: não pensar em termos de conteúdo (matemático escolar) como tradicionalmente acontece nas escolas, mas sim, de produção de significado. A segunda é que essas atividades buscam oferecer uma situação em que os alunos e professores falem sobre elas, "problematizá-las em processo de produção de significados que forem produzidos, de acordo com o momento e o lugar que elas são movimentadas." (VIOLA DOS SANTOS; BARBOSA; LINARDI, 2018, p.45).

E, a terceira demarcação é que tais atividades se referem ao cotidiano de alguém, nunca de forma genérica e homogênea. Vale ressaltar que esse cotidiano não necessariamente remete às vivências diárias do aluno e do professor, mas pode remeter às vivências diárias de outras pessoas ou ao desejo de outras vivências. É preciso ressaltar que tais demarcações não são únicas, visto que a caracterização ainda está em processo de construção pelos pesquisadores que utilizam o MCS.

Na pesquisa de Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018), atividades baseadas em categorias do cotidiano foram consideradas pelos professores que participaram dela, como contextualização. Os autores fazem uma crítica à contextualização.

Em vários processos de contextualizações, as coisas da rua, saberes/fazerem da vida cotidiana, servem como degraus para se alcançar o que é original, singular, de fato importante, que seria a matemática escolar. Pensar na contextualização da matemática servindo a ela mesma nos remete ao exemplo de se levar para a escola a tarefa de construir papagaios com a intenção única de falar de simetria, triângulo, cálculo de hipotenusas e de áreas. (VIOLA DOS SANTOS; BARBOSA; LINARDI, 2018, p. 54).

A implementação de atividades baseadas em categorias do cotidiano

[...] é uma ação que não está a favor da lógica da melhoria do ensino de conteúdos, mas sim à uma lógica da constituição de salas de aulas plurais, inventivas, nas quais esta lógica seja deslocada para uma perspectiva de ampliação de modos de produção de significados, tanto de aluno, quanto de professores, problematizando os cotidianos e trazendo outras lógicas para esses cenários (VIOLA DOS SANTOS; BARBOSA; LINARDI, 2018, p. 55).

As atividades baseadas em categorias do cotidiano em salas de aula da Educação Básica “não atendem duas demandas estruturantes da prática profissional docente em sala de aula: Conteúdo e manutenção da disciplina” (VIOLA DOS SANTOS; BARBOSA; LINARDI, 2018, p. 55), porque a intenção dos autores é problematizar a estrutura escolar que considera ensinar melhor uma matemática, que é a

matemática escolar. Assim, atividades baseadas em categorias do cotidiano permitem problematizar a contextualização presente em Brasil (2006).

Além disso, o trabalho com atividades baseadas no cotidiano na formação em Pedagogia pode proporcionar o reconhecimento do estranhamento (Oliveira, 2011), ou seja, a existência de que temas/conteúdos com os quais o aluno se depara e que são estranhos para ele por não fazerem parte de seu cotidiano, cenário diferente para professores que ensinam matemática. Para lidar com o estranhamento, Oliveira (2011) sugere praticar o descentramento, que é o se colocar no lugar do outro, que ocorre de maneira que “possamos desenvolver e ampliar nossa sensibilidade para ler o que está acontecendo com o aluno, tentando nos colocar de fato no lugar dele, nos descentrarmos” (OLIVEIRA, 2011, p.155).

Como exemplo de atividade baseada em categorias do cotidiano, Santana e Viola dos Santos (2022) relatam uma atividade proposta em um dos grupos de trabalho com professores/as com os quais trabalharam:

Thomaz Lanches é uma lanchonete que cobra de seus clientes de uma maneira diferenciada. Os salgados ficam em gôndolas e os refrigerantes ficam em geladeiras à disposição dos clientes. Estes se servem à vontade e quando vão pagar, o atendente do caixa pergunta quanto eles comeram e beberam. Você acha que o dono do Thomaz Lanches tem prejuízo em cobrar dessa maneira? (SANTANA; VIOLA DOS SANTOS, 2022, p. 13).

Santana e Viola dos Santos (2022) relatam que uma das professoras disse que o dono não tem prejuízo. Essa professora acredita na honestidade das pessoas e isso assusta um pouco alguns professores que ouvem essa afirmação, conforme contam os autores. Algumas perguntas que são elencadas por Santana e Viola dos Santos (2022) e que fizeram parte da reflexão sobre a atividade foram:

E se alguém esquecer a quantidade de salgados que comeu, como o dono irá cobrar este cliente? Você teria um estabelecimento deste? Como você acha que o dono deste estabelecimento comercial sobrevive? Como é feito o controle de caixa deste lugar? É possível existir um estabelecimento comercial com um controle totalmente confiável? Por que o controle está ligado à segurança e também a não honestidade? Fazendo uma relação desse modo de trabalhar com a sala de aula, você daria nota para os seus alunos considerando apenas o que eles falassem, utilizando uma autoavaliação, por exemplo? (SANTANA; VIOLA DOS SANTOS, 2022, p. 13).

É possível perceber, como apontam Santana e Viola dos Santos (2022) que com essa atividade, pode-se discutir questões que envolvem matemática, ao falar sobre lucro e prejuízo, mas também outras que vão muito além disso. A lanchonete Thomaz Lanches se situa na cidade de Campo Grande, no Mato Grosso do Sul, onde as reuniões desse grupo de trabalho estavam sendo realizadas e onde alguns professores participantes do grupo ministravam aulas de matemática para alunos do 6º ao 9º ano. Assim, alguns professores sugeriram atividades com seus alunos que envolvessem essa atividade. Um projeto sugerido envolvia levar os alunos do 6º ano até a lanchonete e permitir que eles vivessem a experiência de comer nessa lanchonete, elaborar perguntas para o dono e anotar suas próprias impressões. Sobre as questões a serem discutidas nesse projeto, é dito que

[...] questões matemáticas, sociais, culturais, políticas, e outras não listadas, poderiam ser discutidas: honestidade, corrupção, “ser passado para trás”, o que é “certo” e o que é “errado”, confiar no outro, lucro, prejuízo... (SANTANA; VIOLA DOS SANTOS, 2022, p. 13).

Como na atividade mencionada, além de ser uma possibilidade para que estudantes do curso de Pedagogia discutam matemática, as atividades baseadas em categorias do cotidiano permitem que ela seja discutida de forma mais ampla, permitindo que as vivências e crenças desses (as) futuros (as) professores (as) possam ser evidenciadas e que eles possam lidar com elas e utilizá-las para possibilitar produção de conhecimentos em sala de aula.

Trabalhar, portanto, atividades baseadas em categorias do cotidiano, da perspectiva apontada por Oliveira (2011) e Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018) na formação em Pedagogia pode possibilitar discussões sobre matemática escolar e outras produções de significado e tornar professores/as que ensinarão

matemática mais sensíveis aos estranhamentos que podem ocorrer em sala de aula de matemática por meio da prática do descentramento.

Considerações Finais

Neste trabalho, tivemos o objetivo de analisar como o cotidiano ou temas relacionados à vida estão presentes em disciplinas voltadas para a matemática em cursos de Pedagogia, na modalidade presencial, do estado de Minas Gerais. Fizemos, inicialmente, um mapeamento dos cursos de Pedagogia presenciais e em andamento no estado de Minas Gerais apontando discrepâncias relacionadas ao fornecimento de dados de IES públicas e privadas, sendo as primeiras as que fornecem dados completos dos cursos de Pedagogia.

Depois que tabulamos os dados gerais, nos direcionamos para realizar uma leitura de como cotidiano e palavras relacionadas a ele fazem parte de ementas de disciplinas que envolvem matemática, resultando em 5 (cinco) modos: A matemática no cotidiano das crianças; Relação do conhecimento matemático (ou conteúdos matemáticos) com o cotidiano; Processos de ensino de matemática e elaboração de material didático a partir da problematização dos conteúdos, das práticas cotidianas e de novos enfoques; Estudo de conteúdos matemáticos direcionados para a aquisição de competências básicas necessárias à vivência no cotidiano ou Matemática aplicada ao cotidiano; e Resolução de problemas do cotidiano, nos parecendo estar mais direcionados aos conteúdos matemáticos.

Como nos inspiramos no Modelo dos Campos Semânticos para realizar as leituras dos dados, procuramos trazer um possível modo de olhar para o cotidiano ou temas relacionados à vida cotidiana nos cursos de Pedagogia, que é por meio das atividades baseadas em categorias do cotidiano, que possibilitam problematizar conteúdos matemáticos e são possibilidades para esses cursos.

Por fim, queremos apontar que as pesquisas de Oliveira (2011) e Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018) foram realizadas no âmbito de cursos de licenciatura em Matemática. Mesmo as teorizações podendo ser deslocadas para os cursos de formação em Pedagogia, fizemos uma análise no âmbito do currículo prescrito. Esperamos que o presente estudo contribua para fomentar mais pesquisas que analisem como o cotidiano ou temas relacionados à vida cotidiana são abordados em currículos praticados na formação em Pedagogia e contribua, ainda, para que ocorra mais problematizações sobre essa temática em atividades voltadas para a formação inicial ou continuada de pedagogos e pedagogas.

Agradecimentos

Agradecemos o financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) para a pesquisa “Mapeamento e análise da presença da Matemática nos cursos de Pedagogia de Minas Gerais”, (Processo: APQ-02172-18), da qual esta pesquisa faz parte e ao CNPq pela bolsa de iniciação científica e pelo financiamento da pesquisa “Formações e Atuações de Professores que Ensinam Matemática e Atividades Baseadas em Categorias do Cotidiano” (Processo: 409839/2021-3), da qual este projeto também faz parte. Agradecemos, ainda, as leituras realizadas pelos docentes da UNIFAL-MG André Luiz Sena Mariano e Guilherme Henrique Gomes da Silva.

Referências

ALENCAR, E. A formação do pedagogo para o ensino de matemática em instituições do Observatório Internacional. In SIPEM (Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática). Anais... Brasil, 2018. Disponível em: http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/SIPEM/VII_SIPEM/paper/view/396/317. Acesso em: 28 mar. 2022.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia. Parecer CNE/CP Nº:5/2005. Brasília. 2005. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pcp05_05.pdf. Acesso em: 10 mar. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Resolução CNE/CP Nº 1, de 15 de maio de 2006. Brasília. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf. Acesso em: 10 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Base nacional comum curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documento/BNCC-APRESENTACAO.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 11 nov. 2020.

CURI, E. A matemática e os professores dos anos iniciais. São Paulo: Musa Editora, 2005.

CURI, E. A formação do professor para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: algumas reflexões. Revista de Ensino de Ciências e Matemática, v. 11, n. 7, p. 1-18, 2020. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2787>. Acesso em: 17 nov. 2021.

FIORENTINI, D.; PASSOS, C. L. B.; LIMA, R. C. R (Orgs). Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001 – 2012. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2016.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. (orgs). Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas. São Paulo: FCC (Fundação Carlos Chagas)/DPE (Departamento de Pesquisas Educacionais), 2009.

JULIO, R. ; SILVA, G. H. G. Compreendendo a Formação Matemática de Futuros Pedagogos por meio de Narrativas. Bolema: Boletim de Educação Matemática [online]. 2018, v. 32, n. 62. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v32n62a13>. Acesso em: 29 dez. 2022.

JULIO, R. S.; SOUSA, L. B.; NOGUEIRA, D. A. Quando não se sabe que matemática será encontrada em um curso de Pedagogia. In: Anais do XIV Encontro Nacional de Educação Matemática. Anais... Brasília(DF) On-line, 2022. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xivenem2022/478351-QUANDO-NAO-SE-SABE-QUE-MATEMATICA-SERA-ENCONTRADA-EM-UM-CURSO-DE-PEDAGOGIA>. Acesso em: 29 dez. 2022.

JULIO, R. S.; ZANETTI, M. A docência em Matemática e as disciplinas de Matemática na Pedagogia. Acta Scientiae, Canoas, 24(5), 119-143, 2022. Disponível em: http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/6888/pdf_1. Acesso em: 29 dez. 2022.

JULIO, R. S.; MARIANO, A. L. S.; SILVA, S. I. S. Pensando numa Lógica Outra a Educação Matemática nos Cursos de Pedagogia. Perspectivas da Educação Matemática, v. 15, n. 39, p. 1-21, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/15977/12094>. Acesso em: 29 dez. 2022.

LINS, R. C. O Modelo dos Campos Semânticos: estabelecimentos e notas de teorizações. In: ANGELO, Claudia Laus; et al. (orgs.). Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática: 20 anos de história. São Paulo: Midiograf, 2012, p. 11-30.

OLIVEIRA, V. C. A. O. Uma leitura sobre formação continuada de professores de Matemática fundamentada em uma categoria de vida cotidiana. 2011. 207 p. Tese - (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/102098>. Acesso em: 13 fev. 2023.

PIRES, C. M. C. 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. INEP. 1ed. Brasília: INEP, v. 1, p. 31-54, 2013.

SANTANA, L. Á.; VIOLA DOS SANTOS, J. R. Atividades Baseadas em Categorias do Cotidiano e Grupos de Trabalho: possibilidades na formação de professores de matemática. *Perspectivas da Educação Matemática*, v. 15, n. 39, p. 1-25, 14 dez. 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/16089>. Acesso em: 07 jul. 2023.

VIOLA DOS SANTOS, J. R.; BARBOSA, E. P.; LINARDI, P. R. Formação de professores de matemática e atividades baseadas em categorias do cotidiano. *VIDYA*, v. 38, n. 1, p. 39-57, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/2292/2148>. Acesso em: 07 jul. 2023.

ZANETTI, M.; JULIO, R. S. Expectativas quanto às Disciplinas de Matemática no Curso de Pedagogia: a importância de ouvir os alunos. *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 26, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320200053>. Acesso em: 13 fev. 2023.